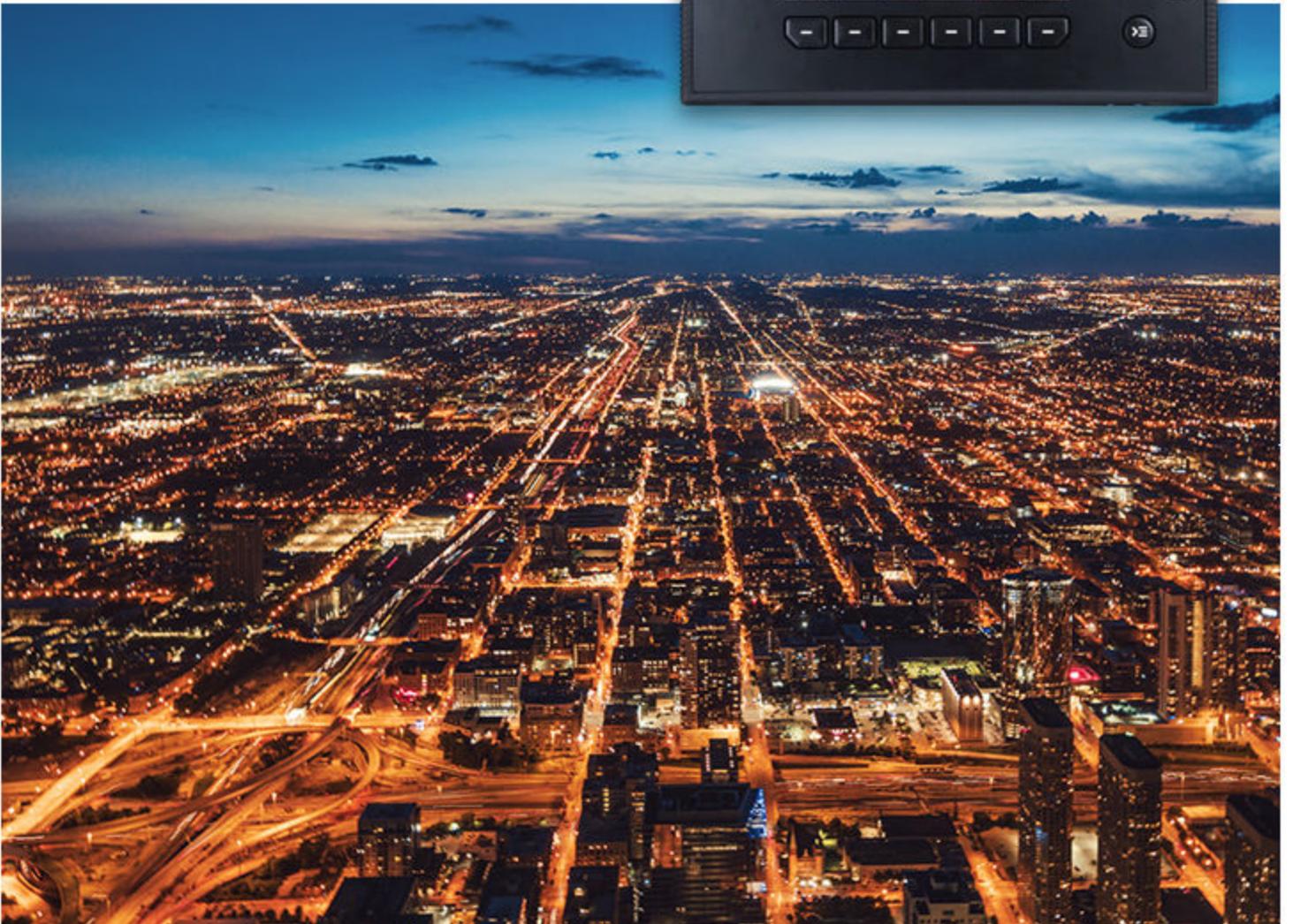


iE 250

controlador energético inteligente

Manual del operario



1. Acerca del Manual del operador

1.1 Símbolos y anotaciones.....	4
1.2 Usuarios a quienes está destinado el Manual del operador.....	5
1.3 ¿Necesita más información?.....	5
1.4 Versiones del software.....	5
1.5 Advertencias y seguridad.....	6
1.6 Información legal.....	7

2. Iniciación

2.1 Acerca de la pantalla.....	8
2.1.1 Diseño de la pantalla.....	8
2.1.2 Diseño de la pantalla.....	9
2.1.3 Controles.....	10
2.1.4 Menú de navegación.....	11
2.1.5 LED de estado.....	11
2.1.6 Teclados virtuales.....	12
2.1.7 Filtro.....	13
2.1.8 Clasificar.....	14
2.2 Acerca de la operación del controlador.....	15
2.2.1 Mostrar restricciones de funcionamiento/característica.....	15
2.2.2 Control de gestión de potencia.....	15
2.2.3 Utility software.....	15

3. Control y funcionamiento

3.1 Acerca del control y funcionamiento.....	16
3.2 Modos de controlador.....	17
3.2.1 Acerca del modo de controlador.....	17
3.2.2 Cambiar el modo.....	17
3.3 Control de equipo.....	18
3.3.1 Arrancar el equipo.....	18
3.3.2 Detener el equipo.....	18
3.4 Control de interruptores.....	19
3.4.1 Cerrar el interruptor.....	19
3.4.2 Abrir el interruptor.....	19
3.5 Alarmas.....	20
3.5.1 Acerca de las alarmas.....	20
3.5.2 Diagrama de flujo de alarma.....	21
3.5.3 Estados de alarma.....	22
3.5.4 Página Alarms.....	23
3.5.5 Gestionar alarmas y acciones.....	24
3.6 Históricos.....	26
3.6.1 Acerca de los históricos de eventos.....	26
3.6.2 Página de históricos de eventos.....	27
3.6.3 Página de históricos de DM2.....	28
3.7 Centro de notificaciones.....	29
3.7.1 Acerca de las notificaciones.....	29
3.7.2 Centro de notificaciones.....	29
3.8 Mensajes de operador.....	30
3.8.1 Textos de estado del controlador.....	30

3.8.2 Mensajes de información al operador.....	31
4. Configuración	
4.1 Página Parameters.....	33
4.2 Configuración de entradas/salidas.....	34
4.2.1 Acerca de los canales de entrada o salida.....	34
4.2.2 Página de configuración de E/S.....	35
5. Fin de vida	
5.1 Eliminación de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos.....	36

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 o intermitente	La característica o indicación está activa.

1.2 Usuarios a quienes está destinado el Manual del operador



ATENCIÓN



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 ¿Necesita más información?

Obtenga acceso directo a los recursos que necesita utilizando los enlaces a continuación.



Página de inicio DEIF oficial.



Consulte toda la documentación relacionada.



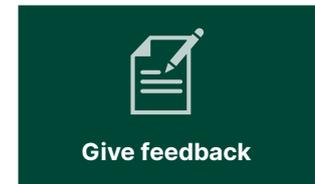
Recursos de autoayuda y cómo contactar con DEIF para asistencia.



Aprenda a utilizar este producto.



Página de producto iE 250.



Comparta con nosotros su opinión sobre nuestra documentación.



Plano AutoCAD



Plano STP escalón



Plano PDF 3D *

NOTA * Para consultar un PDF 3D debe activar el multimedia y el contenido 3D en su visor PDF.

1.4 Versiones del software

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

Software	Detalles	Versión
iE 250	Aplicación de controlador	2.0.0.x
PICUS	Software de PC	1.0.21.x

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.

¡PELIGRO!



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

ATENCIÓN



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.

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 encerrada NO proporciona ninguna protección.

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



Ejemplo de alarma encerrada 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 encerrada 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 encerrada de *sobreintensidad* original como todavía activa.

1.6 Información legal

Garantía

AVISO



Garantía

El controlador no debe ser abierto por personal no autorizado. Si se abre la unidad, quedará 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 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®.

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.

Torx®, *Torx Plus*® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Acument Intellectual Properties, LLC en los Estados Unidos y otros países.

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.

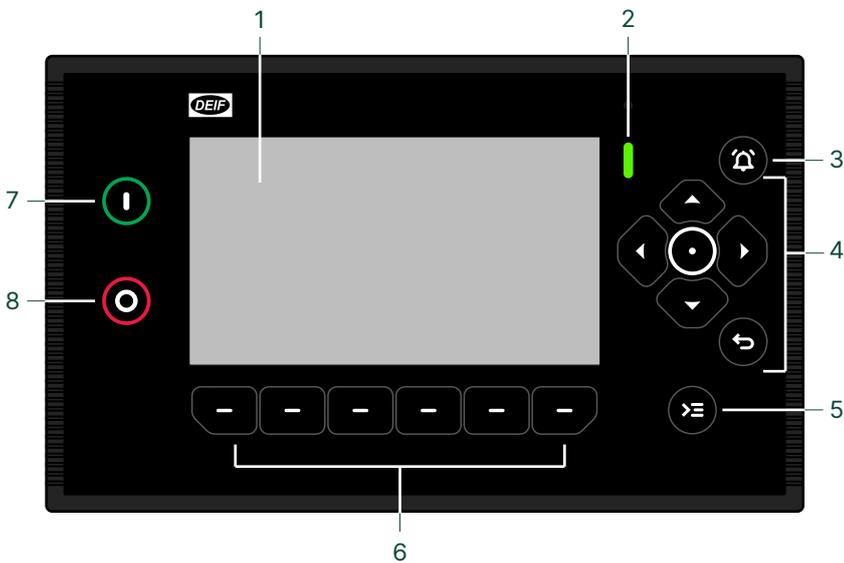
Derechos de autor

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

2. Iniciación

2.1 Acerca de la pantalla

2.1.1 Diseño de la pantalla

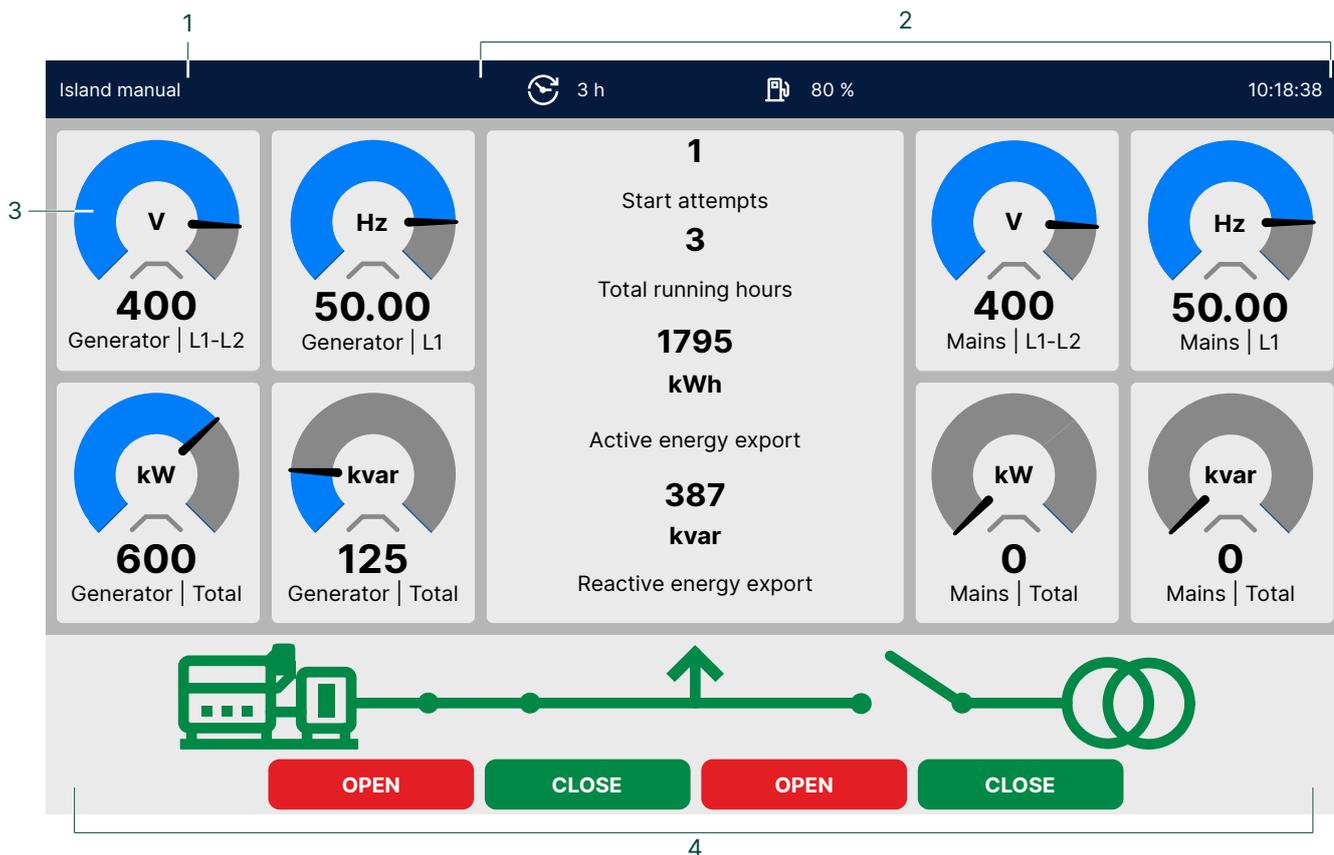


N.º	Ítem	Notas
1	Pantalla de visualización	Pantalla táctil en color de 7".
2	LED de estado	LED multicolor para indicación de estado.
3	 Botón de centro de notificaciones	Silencia el relé de bocina de alarma y abre el Centro de notificaciones , que muestra las alarmas y eventos.
4	Botones de navegación	Flechas arriba, abajo, izquierda y derecha.
	 Botón Intro	Confirma la selección.
	 Botón Atrás	<ul style="list-style-type: none"> Vuelve a la página anterior Muestra el menú. Suspender: Cambiar a dashboard
5	 Botón de centro de control	Abre el Centro de control .
6	Botones configurables	Los botones se pueden activar ya sea pulsando el botón físico o la tecla configurable en la pantalla. *
7	 Botón (Start) de arranque	En MANUAL o NO REG pone en marcha el equipo. En AUTO pone en marcha el control de gestión de potencia.
8	 Botón Parada **	En MANUAL o NO REG detiene el equipo. En AUTO detiene el control de gestión de potencia.

NOTA * Los dashboards se pueden crear, copiar y modificar para asignar diferentes funciones a los botones (diseñador de pantalla).

** Pulsación doble para omitir el proceso de enfriado. Vuelva a pulsar para cancelar el **ralentí**, si se configura.

2.1.2 Diseño de la pantalla



N.º	Ítem	Notas
1	Texto de estado	Muestra el estado del controlador.
2	Información	Muestra información de estado:  Horas de operación totales.  Nivel de Combustible . *
3	Página	La página de ejemplo mostrada es un dashboard. Los paneles y los encabezados de pantalla se configuran desde PICUS con el diseñador de pantallas.
4	Softkeys	Muestra las softkeys para la página vista (si corresponde). El ejemplo mostrado incluye un mímico.

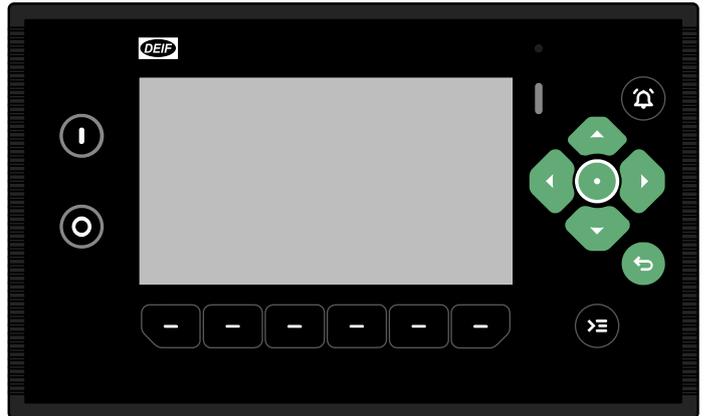
NOTA * El nivel de **combustible** solo se muestra si los datos están disponibles.

2.1.3 Controles

Puede operar el controlador con controles flexibles.

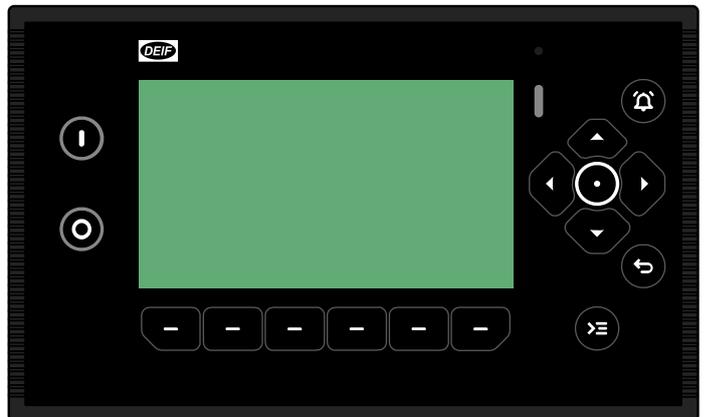
Navegación en 6 líneas

Navegación mediante botones para controlar, seleccionar e introducir información.



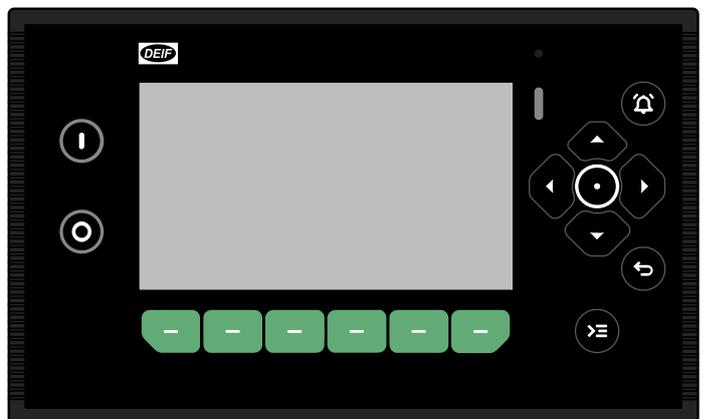
Pantalla táctil

Interfaz táctil de fácil uso para la mayoría de las funciones. Esta característica también se puede deshabilitar.



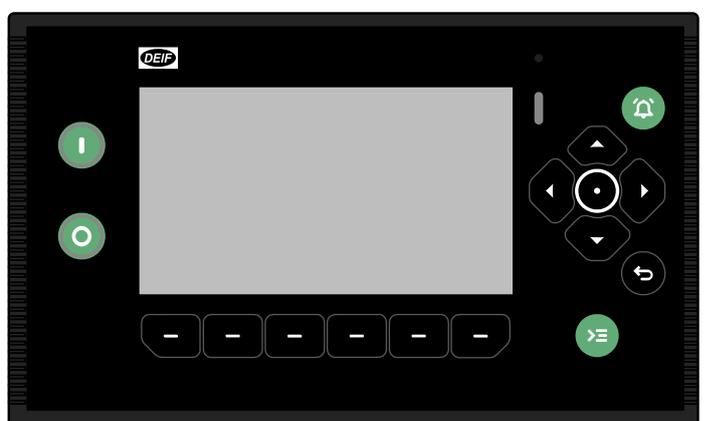
Botones configurables

Seis botones configurables permiten funciones directas desde las páginas.



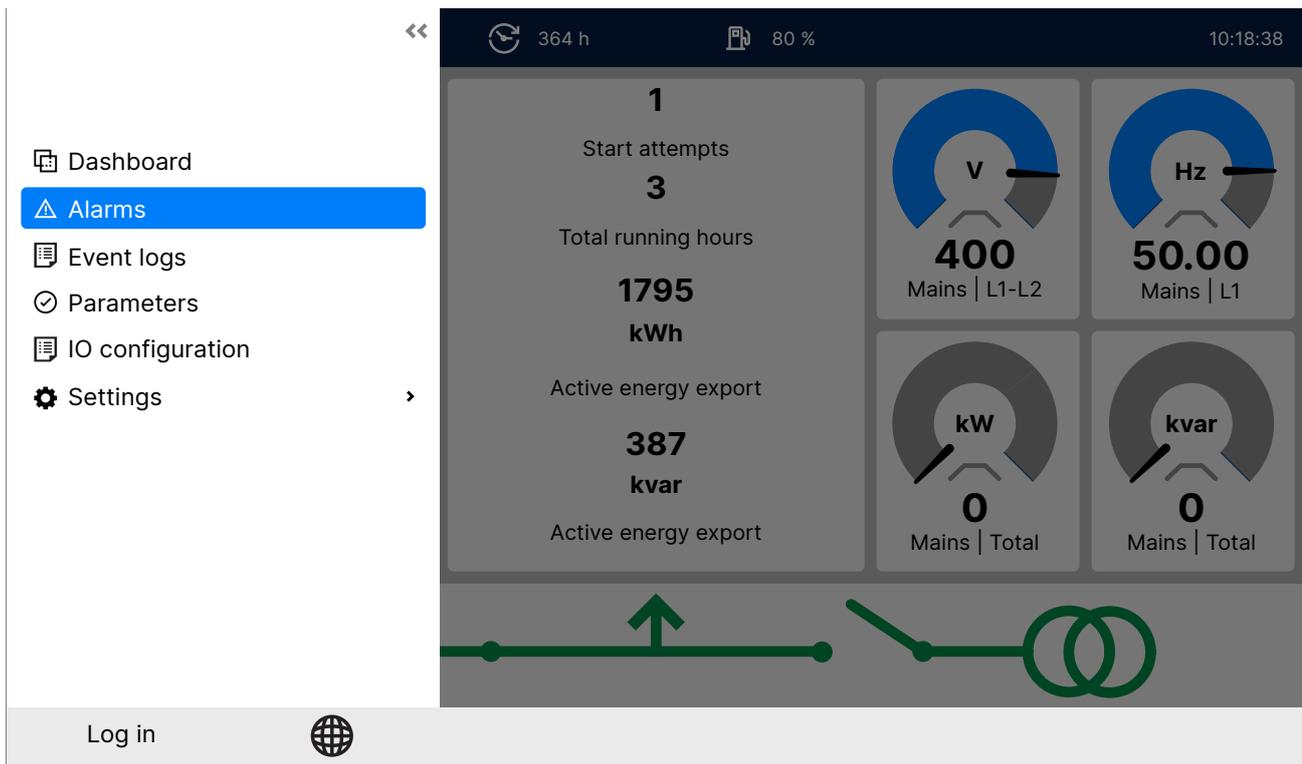
Botones asignados

Botones asignados para arrancar y parar el equipo, Centro de notificaciones y Centro de control.



2.1.4 Menú de navegación

Para acceder al menú de navegación, pulse **Atrás** :



Utilice la pantalla táctil  o los botones de navegación para destacar y seleccionar una característica que desee consultar. Algunas características disponen de selecciones adicionales, por ejemplo **Ajustes**.

También puede iniciar sesión o cambiar el idioma de la pantalla.

2.1.5 LED de estado



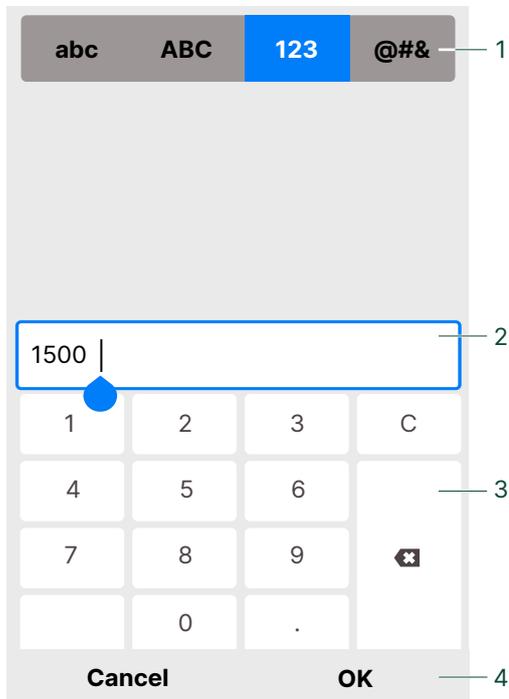
El LED de estado muestra el estado de la operación y la alarma.

	Desactivado	El controlador no tiene potencia.		Verde	Activado, operación normal.
	Rojo	Todas las alarmas activas de gravedad alta reconocidas.		Rojo destellante	Una o varias alarmas activas de gravedad alta sin reconocer.
	Naranja	Todas las alarmas activas de gravedad media reconocidas.		Rojo destellante	Una o varias alarmas activas de gravedad media sin reconocer.
	Amarillo	Todas las alarmas activas de gravedad baja reconocidas.		Amarillo destellante	Una o varias alarmas activas de gravedad baja sin reconocer.

2.1.6 Teclados virtuales

La pantalla dispone de varios teclados virtuales para introducir información o valores de configuración de parámetros. Algunos teclados tienen características únicas para la información que introduce. Los teclados están diseñados para utilizarse mediante navegación por botones o pantalla táctil.

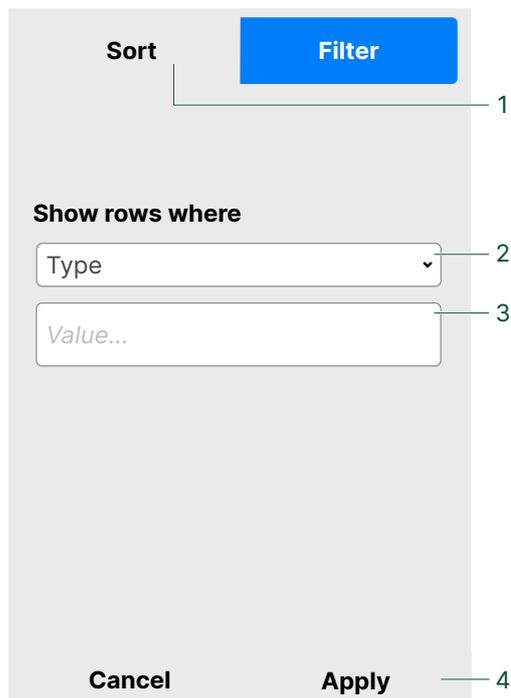
Utilice la pantalla táctil  o los botones de navegación para destacar, editar y seleccionar información.



N.º	Ítem	Notas
1	Tipo de teclado	Muestra los diferentes teclados.
2	Texto o valor	La información que se desea editar.
3	Teclado	Introduzca la información mediante las teclas. C : borra toda la información  : elimina el última carácter
4	Acciones	Cancelar o confirmar los cambios.

2.1.7 Filtro

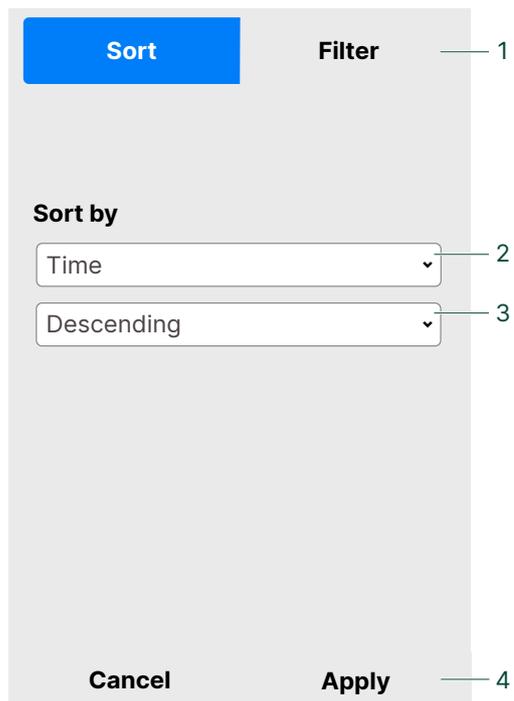
En las páginas seleccionadas, puede utilizar un **Filtro** en la lista mostrado por un tipo de condición. Por ejemplo, filtrar los elementos de la lista que contengan una palabra específica.



N.º	Ítem	Notas
1	Clasificar	Cambiar a Ordenar.
2	Condición	Mostrar elementos según esta condición.
3	Valor	El valor para filtrar por condición.
4	Acciones	Cancelar o Aplicar el filtro.

2.1.8 Clasificar

En algunas páginas puede utilizar un  filtro en la lista indicado por un tipo de orden. Por ejemplo, ordene la lista en orden descendente de tiempo.



N.º	Ítem	Notas
1	Filtro	Cambiar a Filtro.
2	Clasificar por	Seleccione una categoría para ordenar la lista.
3	Pedido	Seleccione orden Ascendente o Descendente .
4	Acciones	Cancelar o Aplicar el filtro.

2.2 Acerca de la operación del controlador

2.2.1 Mostrar restricciones de funcionamiento/característica

Las características disponibles en la pantalla se pueden restringir mediante gestión de funciones (permisos) y fuentes de comando. Estas restricciones están sujetas al diseño de su sistema. Consulte con el diseñador de su sistema.

Fuentes de comandos

Se pueden permitir o restringir determinados comandos de la pantalla.



Más información

Véase **Fuentes de comando** en el [Manual del diseñador](#).

2.2.2 Control de gestión de potencia

Los controladores iE 250 aseguran que está disponible la potencia necesaria y que el sistema está protegido para aplicaciones típicas.

Todos los controladores tienen la capacidad de operar en Control de gestión de potencia.

Para aprovechar al máximo la gestión de potencia, los controladores se deben configurar en modo AUTO (automático). En el modo AUTO, la gestión de potencia arranca y para automáticamente los equipos para cubrir la demanda de potencia. La gestión de potencia arranca y para automáticamente equipos no conectados.

2.2.3 Utility software

PICUS

PICUS es el software de servicios utilizado para configurar y monitorizar el sistema. Puede conectar un ordenador con PICUS instalado al controlador (conexión directa) para configurar, supervisar, enviar comandos y otras acciones.

Los paneles y los encabezados de pantalla se configuran desde PICUS con el diseñador de pantallas.



Más información

Véase <https://www.deif.com/products/picus/> para la descarga de software e información más recientes.

3. Control y funcionamiento

3.1 Acerca del control y funcionamiento

Los controladores iE 250 contienen todas las funciones necesarias para proteger y controlar diferentes tipos de equipo y su(s) interruptor(es).

Controladores de grupo eléctrico INDIVIDUAL

Los controladores de **grupo eléctrico INDIVIDUAL** protegen y controlan un grupo eléctrico, y el interruptor de grupo eléctrico. Como opción, los controladores de **grupo eléctrico INDIVIDUAL** incluyen una conexión de red con o sin un interruptor de red.

Controladores grupo eléctrico

Los controladores de **GRUPO ELÉCTRICO** protegen y controlan un grupo eléctrico, y el interruptor de grupo eléctrico. Se pueden utilizar con otros controladores en un sistema de gestión de potencia.

Controladores de RED

El controlador de **RED** protege y controla un interruptor de red con o sin un interruptor de entrega de potencia. Se pueden utilizar con otros controladores en un sistema de gestión de potencia.

Controladores de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS

El controlador de **interruptor ACOPLADOR DE BARRAS** protege y controla un interruptor acoplador de barras. El sistema de gestión de potencia gestiona las secciones del sistema de barras. Se pueden utilizar con otros controladores en un sistema de gestión de potencia.

3.2 Modos de controlador

3.2.1 Acerca del modo de controlador

Los controladores iE 250 operan en un modo de controlador. Este modo decide las acciones que se toman o cómo reacciona el controlador ante las situaciones operativas.

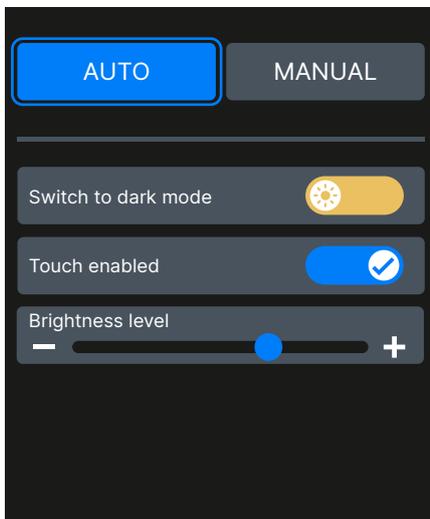
Modos de controlador:

- **AUTO: modo automático**
 - El controlador puede arrancar, parar, conectar y desconectar el equipo de modo automático. El operador no puede iniciar una secuencia manualmente, a menos que el ajuste de control local esté habilitado para el controlador o la sección. Los controladores utilizan la configuración de gestión de potencia para seleccionar automáticamente la acción de gestión de potencia.
- **MANUAL: modo manual**
 - El operador puede arrancar, detener, conectar y desconectar el equipo. El controlador realiza una sincronización automática antes de cerrar un interruptor y se descarga automáticamente antes de abrir un interruptor.
- **NO REG: modo sin regulación**
 - La regulación no está controlada por el controlador y se debe realizar manualmente.
 - El controlador no puede arrancar, parar, conectar y desconectar el equipo de modo automático.
- **TEST: modo test**
 - La secuencia de test arranca cuando operador selecciona el modo test.

3.2.2 Cambiar el modo

Puede cambiar los modos con el centro de control:

1. Pulse el botón  Botón de centro de control.
 - La ventana emergente del centro de control aparece en la pantalla.



2. Seleccione el modo deseado.

3.3 Control de equipo

3.3.1 Arrancar el equipo

Modo	Procedimiento
AUTO (Automático)	<p>El arranque del equipo se suele controlar automáticamente y el control en pantalla no está disponible.</p> <p>Si el sistema de gestión de potencia calcula que se requiere más potencia, el controlador arranca automáticamente el equipo conforme al orden de prioridades.</p> <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>
MANUAL	<p>Para arrancar el equipo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pulse  una vez.2. El controlador ejecuta la secuencia de arranque.<ul style="list-style-type: none">• Si todo es correcto, el equipo arranca.• Si el equipo no arranca, la pantalla muestra un mensaje de información.3. 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.

3.3.2 Detener el equipo

Modo	Procedimiento
AUTO (Automático)	<p>La parada del equipo se controla automáticamente y el control en pantalla no está disponible.</p> <p>En un sistema de gestión de potencia, si calcula que no se requiere más potencia, el controlador para automáticamente el equipo conforme al orden de prioridades.</p> <p>Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, la parada del equipo está basada en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.</p>
MANUAL	<p>Para detener el equipo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pulse  una vez.2. El controlador activa el período de enfriado.<ul style="list-style-type: none">• Si es necesario, para invalidar el período de enfriado, pulse  de nuevo.<ul style="list-style-type: none">◦ Nota: una parada sin enfriamiento incrementa el posible desgaste mecánico sujeto al tipo de equipo controlado. El equipo también puede presentar problemas si es preciso rearmar inmediatamente. El equipo debe detenerse sin enfriado únicamente en emergencias. Póngase en contacto con el fabricante del equipo 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 equipo, el controlador activa una alarma.

3.4 Control de interruptores

3.4.1 Cerrar el interruptor

Modo	Procedimiento
AUTO (Automático)	<p>El cierre del controlador se controla automáticamente y el control en pantalla no está disponible.</p> <p>Si el sistema de gestión de potencia calcula que se requiere más potencia, el controlador arranca automáticamente el equipo y cierra el interruptor, conforme al orden de prioridades.</p> <p>Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, el cierre del interruptor se basa en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.</p>
MANUAL	<p>El equipo debe estar en marcha para poder cerrar el interruptor. Véase Arrancar el equipo para instrucciones sobre cómo arrancar el equipo.</p> <p>Para cerrar el interruptor:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pulse  una vez.<ul style="list-style-type: none">• La gestión de potencia sincroniza el equipo con las barras.• Cuando se han sincronizado el equipo y las barras, el controlador cierra el interruptor.• Si el equipo 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.

3.4.2 Abrir el interruptor

Modo	Procedimiento
AUTO (Automático)	<p>La apertura del interruptor se controla automáticamente y el control en pantalla no está disponible.</p> <p>En un sistema de gestión de potencia, si calcula que no se requiere más potencia, el controlador abre automáticamente el interruptor como parte de la secuencia de parada del equipo.</p> <p>Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor abierto está basado en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.</p>
MANUAL	<p>Para abrir el interruptor:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pulse  una vez.

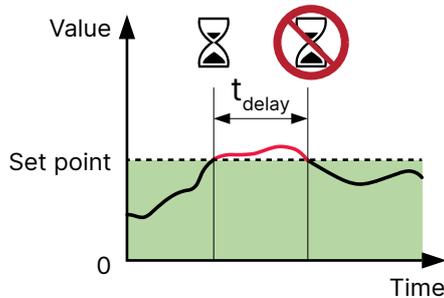
3.5 Alarmas

3.5.1 Acerca de las alarmas

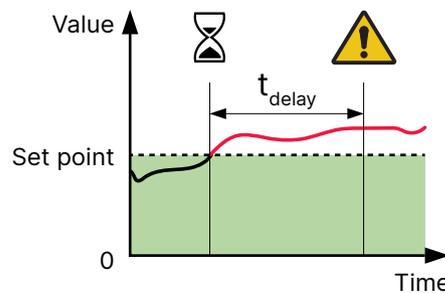
Las alarmas de controlador evitan que se produzcan situaciones no deseadas, dañinas o peligrosas. El operario debe revisar la causa y la acción adecuada para todas las alarmas activadas.

Cada alarma tiene una *Condición de alarma* que determina si la alarma está activada. Cuando se detecta la *Condición de alarma* (generalmente, el valor de funcionamiento alcanza la *Consigna*), el controlador inicia el *Tiempo de retardo* (t_{delay}).

Durante el *Tiempo de retardo*, el controlador comprueba si la *Condición de alarma* sigue activa:



Si la *Condición de alarma* ya no está activa, el *Tiempo de retardo* se resetea y no se activa la alarma.



Si la *Condición de alarma* continua y el *Tiempo de retardo* finaliza, se activa la *Acción de alarma*.

Algunas alarmas no disponen de *Retardo de tiempo* (t_{delay}) y se deben activar inmediatamente.

La alarma resulta en una indicación visual y una acústica opcional (o audible). Algunas alarmas se pueden configurar para reconocimiento automático. *Reconocimiento auto* puede ser útil durante la puesta en servicio y la resolución de problemas.

Durante la operación, el sistema sigue monitorizando *condiciones de alarma* y mueve las alarmas entre diferentes [estados de alarma](#) según sea necesario. Los operarios también pueden mover las alarmas a otros estados:

Se debe revisar la causa y la acción de las alarmas activadas en un sistema para solucionarlas.

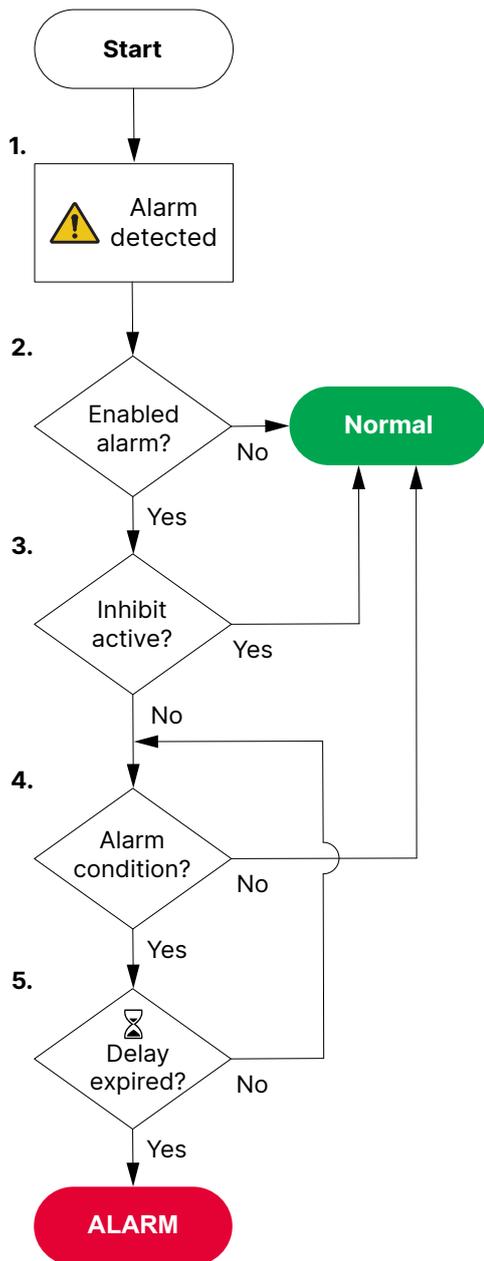
Puede revisar y gestionar alarmas desde la [Página de alarmas](#) o el [Centro de notificaciones](#).

Las alarmas activadas requieren reconocimiento y acción para solucionar la *Condición de alarma*. Para la mayoría de alarmas, una vez se ha solucionado la *Condición de alarma*, la *Acción de alarma* ya no está activa. Algunas alarmas se pueden configurar con un paso adicional antes de poder eliminar la *Acción de alarma*. Este paso requiere que el operador borre el *Enclavamiento de alarma* antes de que la *Acción de alarma* se vuelva inactiva.

Los operarios también pueden mover las alarmas a otros estados:

- Fuera de servicio
- Abandonada

3.5.2 Diagrama de flujo de alarma



1. El controlador detecta una *Condición de alarma*.
2. El controlador comprueba si la alarma está habilitada:
 - Si la alarma no está habilitada, el controlador ignora la alarma.
3. El controlador comprueba si la alarma tiene una inhibición activa:
 - Si la alarma tiene una inhibición activa, el controlador ignora la alarma.
4. El controlador comprueba si la *Condición de alarma* sigue activa:
 - Si la *Condición de alarma* ya no está activa, el controlador ignora la alarma.
5. Siempre que la *Condición de alarma* esté activa, el controlador comprueba si el *Tiempo de retardo* ha finalizado:
 - Si la *Condición de alarma* ya no está activa antes de que *Tiempo de retardo* haya finalizado, el controlador ignora la alarma.
 - Si la *Condición de alarma* continua y el *Tiempo de retardo* finaliza, el controlador activa la alarma y la *Acción de alarma*.

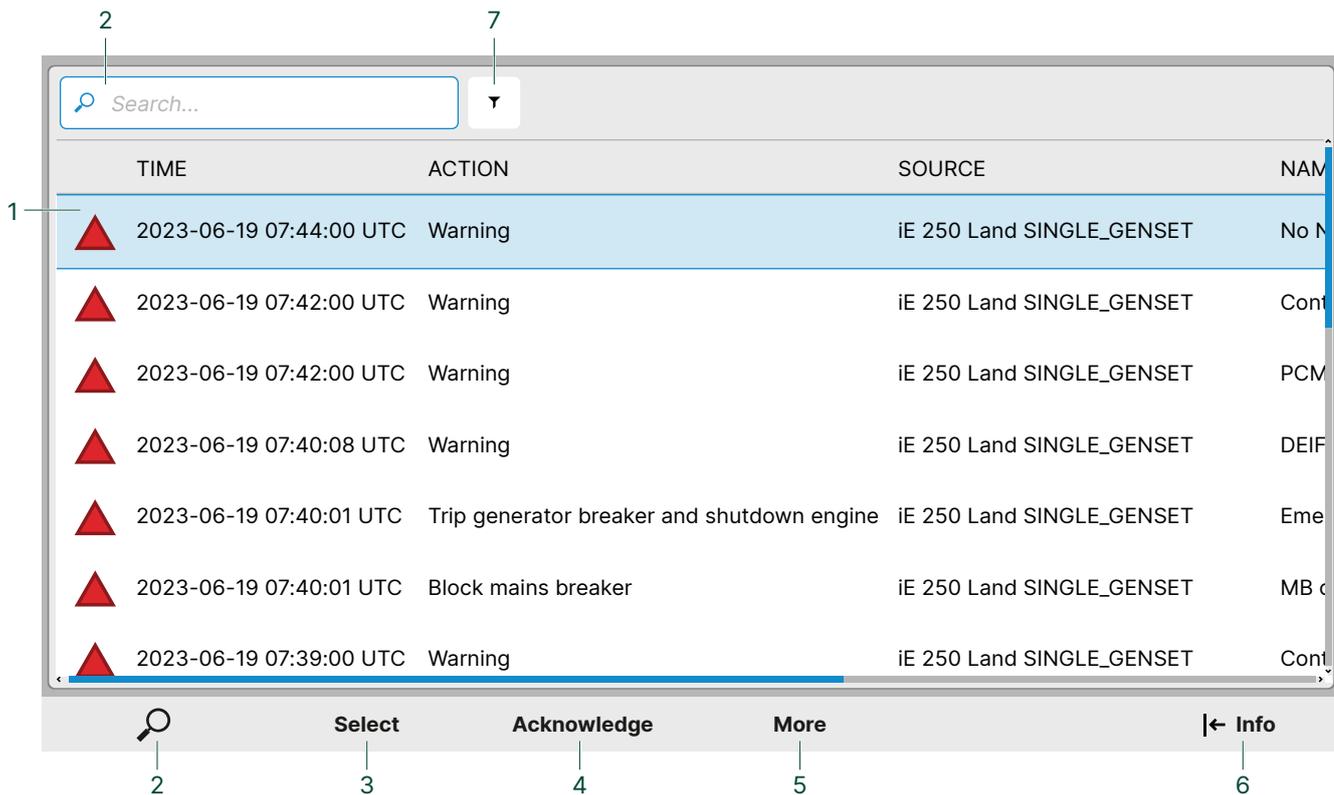
3.5.3 Estados de alarma

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 * *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.

3.5.4 Página Alarms



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de alarmas	El símbolo muestra el Estado de alarma de la alarma.
2	Centrar búsqueda	Introduzca una búsqueda de texto Salta a la casilla Búsqueda.
3	Seleccione	Permite seleccionar múltiples alarmas al mismo tiempo. También puede, Seleccionar todos o Deseleccionar todos .
4	Reconocida	Reconoce la alarma o la selección de alarmas.
5	Más	Acciones adicionales para la alarma o alarmas seleccionadas: * <ul style="list-style-type: none"> • Resetear todos los enclavamientos • Retirar del servicio • Retornar a servicio • Anular abandono • Abandonar • Borrar alarmas de la ECU
6	Info (Información)	Info muestra más información de la alarma seleccionada.
7	Filtro	Ordenar o filtrar la lista.

NOTA * Las acciones reales mostradas dependen del tipo de alarma. Por ejemplo, Borrar alarmas de la ECU aparece solo si se ha configurado y conectado un ECU.

3.5.5 Gestionar alarmas y acciones

Cuando se activan alarmas en el sistema, aparecen en la [página Alarmas](#) y el [Centro de notificaciones](#). El [Centro de notificaciones](#) ofrece acceso rápido para gestionar algunas alarmas. Para acciones de alarma más detalladas, utilice la [página Alarmas](#).

Ordenar o filtrar la lista de alarmas

Puede ordenar o filtrar la lista de alarmas mostrada utilizando el  Filtro.

Información de alarma

Puede consultar información adicional sobre cada alarma utilizando  Info.

Esto incluye datos adicionales sobre la alarma, el controlador y sobre cómo se han activado algunas alarmas.

Reconocida

Debe reconocer las alarmas activadas en el sistema.

Seleccione la alarma (o alarmas) que desea reconocer y utilice **Reconocer**.

Reset de cerrojos

Las alarmas enclavadas solo se pueden resetear únicamente si se ha reconocido la alarma y se ha borrado *Condición de alarma*.

Seleccione la alarma o alarmas para resetear el enclavamiento, y utilice **Más > Resetear todos los enclavamientos**.

AVISO



Alarmas Abandonada o Fuera de servicio

Las alarmas Abandonada o Fuera de servicio no se recomiendan para la operación normal y podrían causar situaciones peligrosas.

Utilice únicamente Abandonada o Fuera de servicio durante situaciones de puesta en servicio o resolución de problemas.

Abandonar

Algunos tipos de alarma se pueden abandonar, es decir, se pueden suspender de forma temporal. Cuando se abandona una alarma, se debe indicar un periodo de tiempo durante el cual la alarma permanece en estado abandonado. Mientras está abandonada, *Acción de alarma* no está activa. Una vez transcurrido el periodo de tiempo, el sistema vuelve a comprobar automáticamente la *Condición de alarma* y, si sigue activa, se inicia la alarma.

Las alarmas de abandono solo se recomiendan durante la puesta en servicio o la resolución de problemas, y no durante la operación normal.

Seleccione la alarma o alarmas que desee abandonar y utilice **Más > Abandonar**. Introduzca el periodo de tiempo del abandono y confirme.

También puede anular el abandono de una alarma abandonada mediante **Más > Anular abandono**.

Retirar del servicio

Algunos tipos de alarma se pueden retirar del servicio, es decir, se pueden suspender. Cuando una alarma está fuera de servicio, la *Acción de alarma* no está activa. El operador debe devolver la alarma al servicio. No se restablece automáticamente.

Seleccione la alarma o alarmas que desee marcar como *Fuera de servicio* y utilice **Más > Retirar del servicio**.

Retornar a servicio

Las alarmas *Fuera de servicio* no se restablecen automáticamente. El operador debe devolver la alarma al servicio.

Seleccione la alarma o alarmas que desee devolver al servicio y utilice **Más > Retornar al servicio**.

3.6 Históricos

3.6.1 Acerca de los históricos de eventos

El histórico de eventos es una lista registrada histórica de todos los eventos de sistema y operador. Por ejemplo, reconocer una alarma, o la conexión de un equipo.

Si se ha configurado un ECU con bus de campo, puede visualizar de forma adicional el histórico de evento DM2. Los históricos de eventos DM2 se recuperan del motor de combustión y el ECU debe estar activado para recibir la información.

3.6.2 Página de históricos de eventos

TIME	NAME	DESCRIPTION	VALUE	SET POINT	SEVERIT
2023-06-22 11:10:48	No NTP server(s) connected	Action	-	-	-
2023-06-22 11:09:09	Command event	-	-	-	-
2023-06-22 11:08:57	No NTP server(s) connected	Action	-	-	-
2023-06-22 10:40:08	GB closed	-	-	-	-
2023-06-22 07:40:01	Busbar voltage and frequency OK	-	-	-	-
2023-06-21 06:27:02	DEIF network redundancy broken	Action	-	-	-
2023-06-19 09:39:40	Application initialised correctly	-	-	-	-

Search... 2

5

1

2

3 Switch log

4 Info

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de eventos	El símbolo muestra el evento registrado.
2	Buscar	Introduzca una búsqueda de texto Salta a la casilla Búsqueda.
3	Cambiar de histórico	Cambiar a históricos DM2. *
4	Info (Información)	Info muestra más información de la alarma seleccionada.
5	Filtro	Ordenar o filtrar la lista.

NOTA * Los históricos de DM2 solo están disponibles si hay una ECU configurada.

Símbolo	Evento	Ejemplos
⌚	Automático	Comandos de equipo e interruptor Otros comandos
⚙️	Sistema	Conectado (encendido) Descarga de firmware
👤	Comando	Comandos de usuario directo
ℹ️	Información	Cambios de parámetro Cambios de configuración
⚠️	Alarmas	Confirmación de alarmas Cambiar a estado de alarma
⏸️	Test	Test de alarmas Modo Test

3.6.3 Página de históricos de DM2

SPN DESCRIPTION	FMI DESCRIPTION	SPN NUMBER	FMI NUMBER	OCCURRENCES
Engine speed	Data valid But Above Normal...	190	0	5
Engine oil pressure	Current Below Normal Or Operational...	100	5	6
Engine oil temperature	Current Below Normal Or Operational...	175	6	7
Engine coolant temperature	Current Below Normal Or Operational...	110	5	8
Coolant level	Data Valid But Above Normal...	111	1	9
Fuel delivery pressure	Current Below Normal Or Operational...	94	5	10
Engine intake manifold 1 temp	Current Below Normal Or Operational...	105	5	11

Buttons at the bottom: **Refresh log** (3), **Clear DM2 log** (4), **Switch log** (5), **Info** (6).

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de eventos de DM2	Liste de los eventos de DM2 registrados.
2	Buscar	Introduzca una búsqueda de texto Salta a la casilla Búsqueda.
3	Refrescar	Vuelve a cargar los eventos desde la ECU.
4	Borrar histórico de DM2	Elimina todas las entradas de histórico.
5	Cambiar de histórico	Cambiar a Histórico de eventos.
6	Info (Información)	← Info muestra más información de la alarma seleccionada.
7	Y Filtro	Ordenar o filtrar la lista.

3.7 Centro de notificaciones

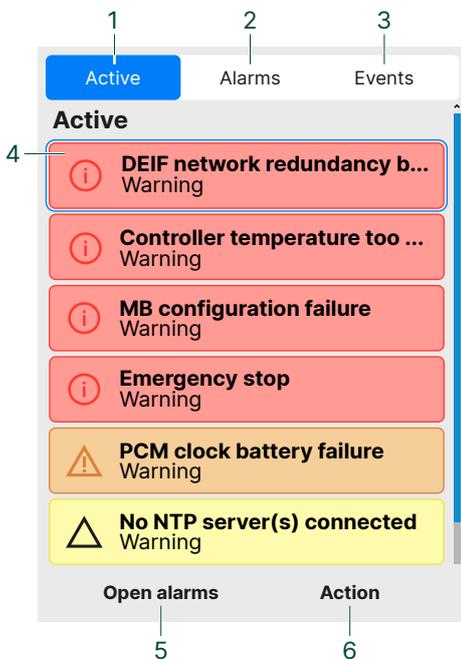
3.7.1 Acerca de las notificaciones

El Centro de notificaciones le facilita un acceso rápido tanto a las alarmas como a los eventos en el sistema. Puede gestionar directamente las alarmas enumeradas aquí o abrirlas en la [Página de alarmas](#).

Las alarmas pueden ser Activas o Históricas. Las alarmas Activas no están reconocidas y las Históricas están reconocidas. Las alarmas tiene una *Gravedad de alarma* configurada en la sección Avanzado de la configuración [Parámetros](#). La *Gravedad de alarma* aparece codificada con colores:

Alta	 DEIF network redundancy b... Warning
Media	 PCM clock battery failure Warning
Baja	 No NTP server(s) connected Warning

3.7.2 Centro de notificaciones



N.º	Ítem	Notas
1	Lista activa	Muestra solo las notificaciones activas.
2	Lista de alarmas	Muestra solo alarmas.
3	Lista de eventos	Muestra eventos.
4	Lista de notificaciones	Notificaciones seleccionables.
5	Abrir [notificación]	Abre la página Alarmas o Eventos.
6	Acción de alarma	Para una alarma seleccionada, permite utilizar una acción.

3.8 Mensajes de operador

3.8.1 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. Esto ocurre, por ejemplo, cuando la comunicación es lenta o existe una pérdida de comunicación.
Test de alarmas	Se ha habilitado el parámetro <i>Habilitar tests de alarmas</i> .
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	Se desconecta el motor de arranque si no se detecta marcha de grupo electrógeno durante el arranque.
Activar motor de arranque	Se pone en marcha el motor de arranque para arrancar el grupo electrógeno.
Descarga del interruptor GB	El controlador está descargando el interruptor del generador.
Descargando RED **	El controlador está distribuyendo una consigna para descarga del interruptor de red.
Descargando interruptor TB ***	El controlador está distribuyendo una consigna para descarga del interruptor de entrega de potencia.
Sección divisora	El controlador está distribuyendo consignas para descarga del interruptor de bus.
Parada del motor	Se está parando el grupo electrógeno.
Potencia fija	El grupo electrógeno está en marcha y está regulando a potencia fija.
Frecuencia fija	El grupo electrógeno está en marcha y está regulando con regulación a frecuencia fija.
Droop de frecuencia	El grupo electrógeno está en marcha y está regulando utilizando la regulación de droop de frecuencia.
Frecuencia demasiado alta	La frecuencia demasiado alta debe ajustarse a un valor inferior.
Frecuencia demasiado baja	La frecuencia es demasiado baja y debe ajustarse a un valor más alto.
Reparto de carga	Los grupos electrógenos que están conectados a las barras comparten entre sí simétricamente la carga.
No listo para funcionar	El controlador no está listo para la operación. Para los grupos electrógenos <i>Habilitar arranque</i> podría no estar activado o hay alarmas (enclavadas o no confirmadas) que bloquean el estado listo.
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.
RED en operación	Suministro de RED disponible, e interruptor de red cerrado.
RED no está listo	RED no está listo para suministrar corriente eléctrica a las barras. Tal vez haya alarmas que estén bloqueando e impidiendo que se cierre el interruptor de red.
RED listo	Suministro de RED disponible, e interruptor de red abierto.
Regulación manual	El grupo electrógeno está en marcha y bajo regulación manual.
Preparar arranque - # s	El tiempo restante (en segundos) para que el grupo electrógeno inicie la preparación del arranque.
Bobina de paro activada - # s	El tiempo restante (en segundos) antes de que se apague el grupo electrógeno.
Sincronizando GB	El controlador está sincronizando el grupo electrógeno a la frecuencia y la tensión de las barras para cerrar el interruptor del generador.

Texto de estado *	Descripción
Sincronizando secciones	El controlador está distribuyendo las consignas de sincronización.
Sincronizando interruptor MB **	El controlador está distribuyendo una consigna de sincronización.
Sincronizando interruptor TB ***	El controlador está distribuyendo una consigna de sincronización.
Espera al software	Se está realizando una actualización del software.

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

Aplicable al controlador de **RED y **grupo electrógeno INDIVIDUAL** con interruptor de red.

*** Solo en el controlador de **RED** con interruptor de entrega de potencia.

3.8.2 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. Despegar la alarma antes de intentar poner en marcha el grupo electrógeno.
Alarma que bloquea el cierre de GB / MB / TB / BTB *	Está activada una alarma de bloqueo. Despejar la alarma antes de intentar cerrar el interruptor.
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 BTB</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).
Cerrar BTB desbloqueado	La función <i>Bloquear Cerrar BTB</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> .
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 propulsor ya está en marcha y no se puede arrancar de nuevo.
El motor de combustión ya está parado	El propulsor ya está parado y no se puede parar de nuevo.
El motor de combustión se está parando	Ya se ha recibido el comando. El controlador está ejecutando el procedimiento de parada del propulsor.
El motor de combustión no está listo	El propulsor no puede arrancar. Tal vez hay alarmas que están bloqueando el estado de listo.
El arranque del motor de combustión está bloqueado	La función <i>Bloquear Arranque del motor de combustión</i> está activa. Un propulsor parado no se puede arrancar.
Se ha desbloqueado el arranque del motor de combustión	La función <i>Bloquear Arranque del motor de combustión</i> no está activa.
Se ha bloqueado Cerrar GB	La función <i>Bloquear Cerrar GB</i> o <i>Disparo</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
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 GB</i> no está activa.

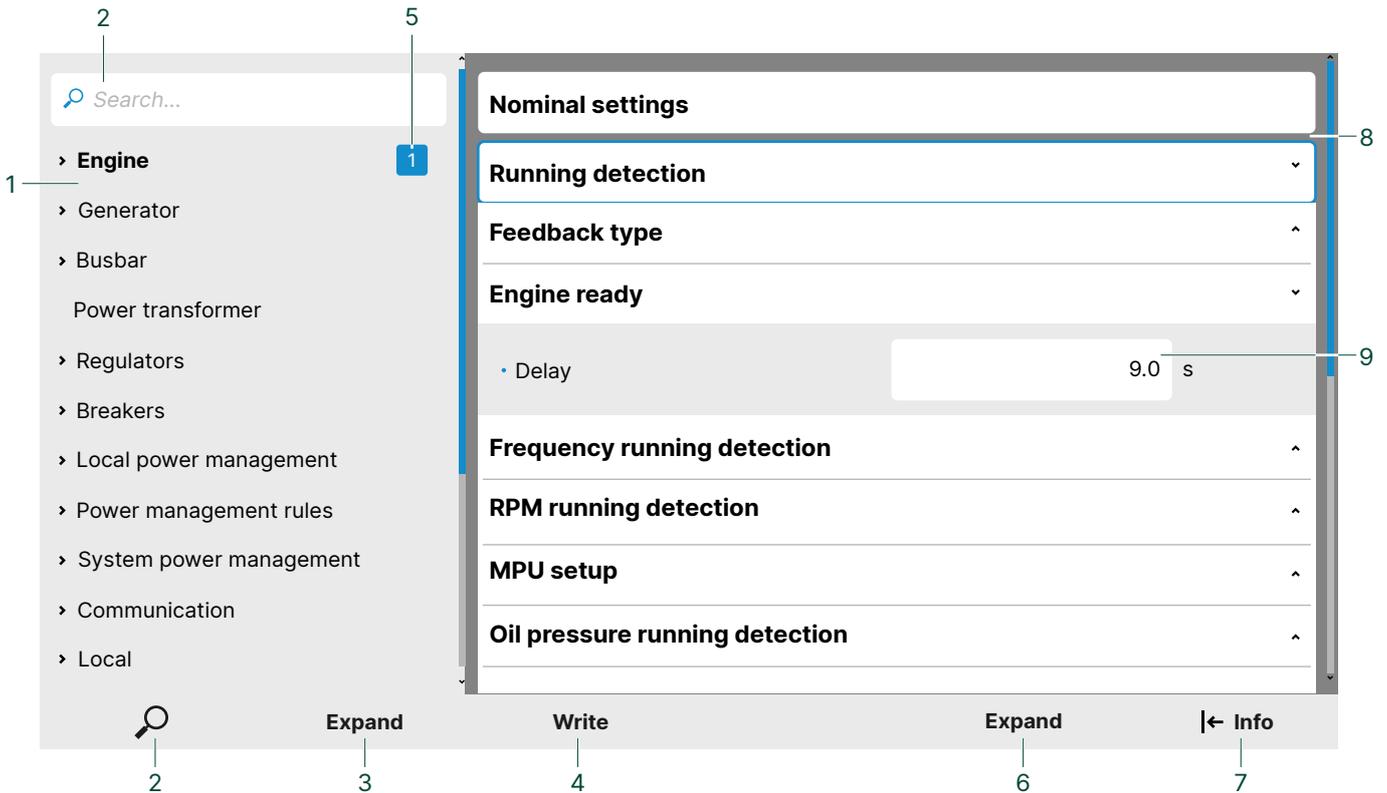
Info para el operador	Información adicional
El GB está cerrado	El <i>interruptor del generador</i> está cerrado.
El GB está descargando	El <i>interruptor del generador</i> está descargando en estos momentos.
El GB está abierto	El <i>interruptor del generador</i> está abierto.
El GB está sincronizando	El <i>interruptor del generador</i> está sincronizando.
Se ha cancelado Abrir GB	Se ha cancelado el comando <i>Abrir GB</i> mediante un comando <i>Cerrar GB</i> .
Puede eliminar los cerrojos	Hay alarmas encerradas confirmadas en la lista de alarmas que se pueden resetear.
Cerrar MB bloqueado *	La función <i>Bloquear Cerrar MB</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
Se ha cancelado Cerrar MB *	Se ha cancelado el comando <i>Cerrar MB</i> mediante un comando <i>Abrir MB</i> (TB = interruptor de entrega de potencia).
Cerrar TB desbloqueado *	La función <i>Bloquear Cerrar MB</i> no está activa.
Se ha cancelado Abrir MB *	Se ha cancelado el comando <i>Abrir MB</i> mediante un comando <i>Cerrar MB</i> .
Se ha bloqueado Cerrar TB **	La función <i>Bloquear Cerrar TB</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
Se ha cancelado Cerrar TB **	Se ha cancelado el comando <i>Cerrar TB</i> mediante un comando <i>Abrir TB</i> (TB = interruptor de entrega de potencia).
Cerrar TB desbloqueado **	La función <i>Bloquear Cerrar TB</i> no está activa.
Se ha cancelado Abrir TB **	Se ha cancelado el comando <i>Abrir TB</i> mediante un comando <i>Cerrar TB</i> .
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 existe un apagón durante la sincronización).

NOTA *Aplicable al controlador de **grupo electrógeno INDIVIDUAL** con interruptor de red (MB).

Aplicable al controlador de **RED con interruptor de entrega de potencia (TB).

4. Configuración

4.1 Página Parameters



N.º	Ítem	Notas
1	Listado de parámetros/categorías	Navegue las categorías y parámetros.
2	Centrar búsqueda	Salta a la casilla Búsqueda.
3	Expandir/plegar	Alterna entre expandir o plegar todas las categorías/parámetros.
4	Escribir	Abre changelog para confirmar los cambios en el controlador.
5	Cambios	Muestra si hay cambios.
6	Expandir/plegar	Alterna entre expandir o plegar todos los ajustes de parámetro.
7	Info (Información)	← Info muestra más información del parámetro seleccionado.
8	Parámetros	Parámetros de la categoría seleccionada.
9	Parámetro	Configurar el ajuste de parámetro.

4.2 Configuración de entradas/salidas

4.2.1 Acerca de los canales de entrada o salida

Los canales del controlador son configurables, pero dependen del tipo de controlador, parámetros, funciones y alarmas disponibles. Algunos tipos de hardware son compatibles con los canales bidireccionales, donde puede configurar si el canal es de entrada o salida.



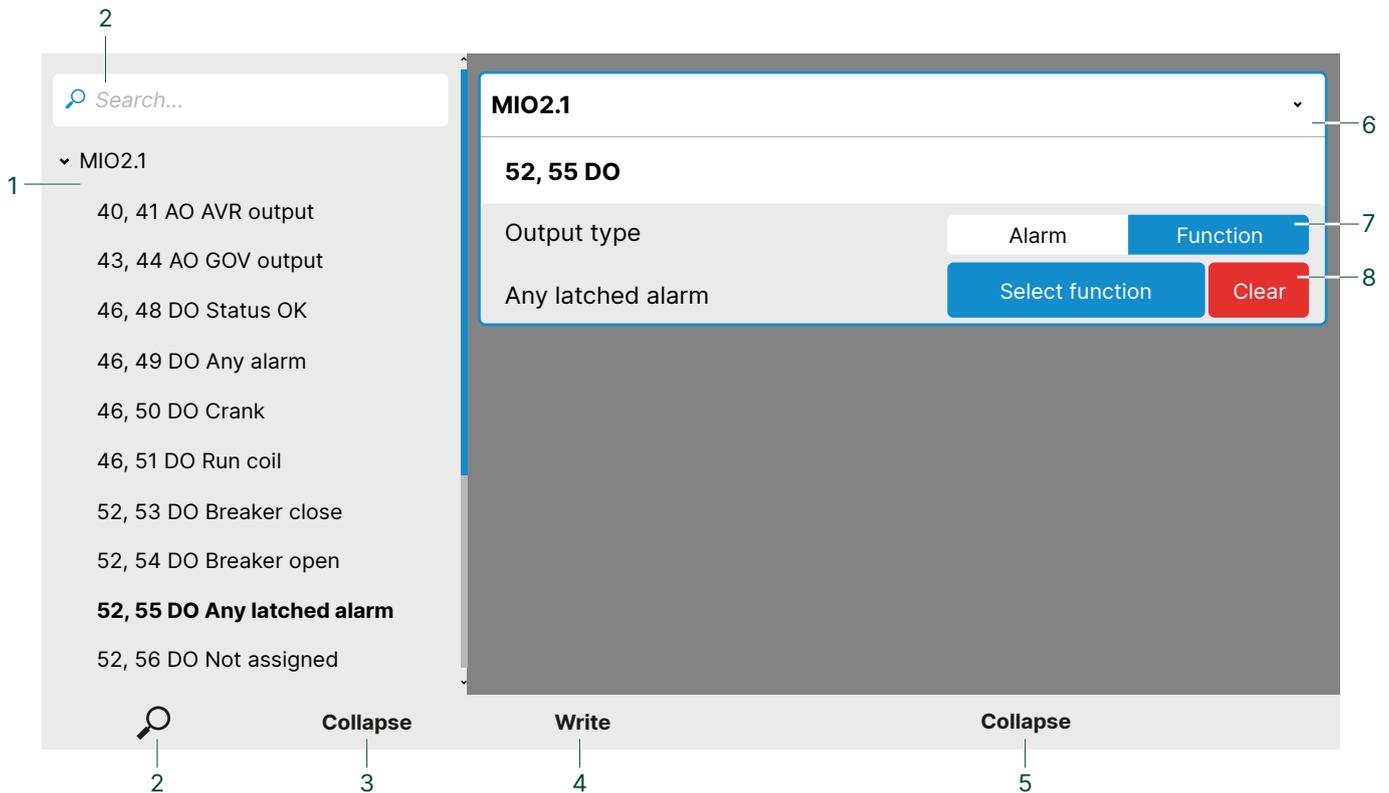
Más información

Véanse las **Especificaciones técnicas** en la [Hoja de datos](#) para las especificaciones de hardware y la asignaciones de terminal del controlador.

Restricciones de entrada/salida

Canal	Función o alarma	Restricciones
Entrada digital	1 o más funciones 1 o más alarmas personalizadas	<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	1 función o 1 o más alarmas personalizadas	<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.La misma función se puede asignar a otros terminales de salidas digitales (DO).
Entrada analógica	1 función 1 alarma por encima de rango 1 alarma por debajo de rango 1 o más alarmas personalizadas	<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).Los tipos de función seleccionados pueden ser:<ul style="list-style-type: none">Entrada analógica (Funciones analógicas).oEntrada digital (Entrada binaria supervisada).No puede utilizar simultáneamente funciones analógicas Y digitales en el mismo terminal.
Salida analógica o PWM	1 función	<ul style="list-style-type: none">La función debe seleccionarse para poder configurar Configuración de salidas.La misma función se puede asignar a otros terminales de Modulación de anchura de impulsos (PWM).

4.2.2 Página de configuración de E/S



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de entradas/salidas	Navegue los canales de entrada/salida en el hardware disponible. Esto puede incluir un ECU si se configura.
2	Centrar búsqueda	Salta a la casilla Búsqueda.
3	Expandir/plegar	Alterna entre expandir o plegar todas las entradas/salidas de la lista.
4	Escribir	Graba los cambios en el controlador.
5	Expandir/plegar	Alterna entre expandir o plegar todos los ajustes de canal.
6	Canal	Ajustes de canal.
7	Tipo de salida	Alarma o función. *
8	Función o alarma	La función o alarma configurada asociada al canal. *

NOTA * Las funciones o alarmas compatibles dependen del tipo de canal seleccionado. Véase [Acerca de la configuración E/S](#).

5. Fin de vida

5.1 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.