

h3+/hw+

Pantalla HTD210H



Contenidos

Símbolos de seguridad	5
Indicaciones de seguridad	6
Información sobre eliminación y reciclado	7
1 Acerca de este manual	9
2 Pantalla HTD210H	11
2.1 Descripción general de los componentes	12
2.2 Menú funciones	15
2.3 Especificaciones técnicas	18
2.4 Dimensiones y recortes	19
2.5 Cables y accesorios	20
3 Conexión y alimentación	23
3.1 Conexión a un interruptor automático h3+ Energy	24
3.2 Conexión a un interruptor automático h3+ sentinel Energy	28
3.3 Primera puesta en servicio	29
4 Modos de visualización y navegación	31
4.1 Navegación	31
4.2 Pantalla de inicio	33
4.3 Modo Live	34
4.4 Menú principal	37
4.5 Modo bloqueado/desbloqueado	39
4.6 Avisos de alarma	41
5 Menú Protección	45
5.1 Submenús	45
5.2 Navegación y modificación de ajustes	47
5.3 Contenido de los submenús	48
6 Menú Medida	51
6.1 Submenús	51
6.2 Navegación por el menú Medida	53
6.3 Configurar favoritos y vistas	54
6.4 Parámetros de Medida	56
7 Menú Alarmas	61
7.1 Submenús	61
7.2 Navegación y configuración	63
7.3 Contenido de los submenús	69

8	Menú Configuración	71
8.1	Submenús	71
8.2	Navegación y configuración	73
8.3	Contenido de los submenús	74
9	Menú Información	77
9.1	Submenús	77
9.2	Navegación en el submenú de información del interruptor automático	78
9.3	Navegación en el registro de eventos de alarma y en el registro de eventos de disparo	79
9.4	Contenido de los submenús	80
10	Soporte	83
11	Apéndice	85

Símbolos de seguridad

Esta documentación contiene instrucciones de seguridad que debe respetar para su seguridad personal o para evitar daños materiales.

Las instrucciones de seguridad referidas a su personal se indican en la documentación mediante un símbolo de alerta de seguridad. Las instrucciones de seguridad referidas a daños materiales se indican mediante la mención **NOTA**.

Los símbolos de advertencia de seguridad y las indicaciones a continuación se clasifican según el nivel de riesgo.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.

AVISO

AVISO indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

Riesgo de daños a la propiedad

Este manual de usuario contiene instrucciones que se deben respetar para evitar daños materiales:

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica un mensaje de daños materiales.

ATENCIÓN también indica notas importantes para el usuario e información especialmente útil sobre el producto a la que deberá prestarse especial atención para que las actividades posteriores se realicen de forma eficaz y segura.

Indicaciones de seguridad

Personal cualificado

El producto o sistema descrito en esta documentación debe ser instalado, manejado y mantenido solamente por personal cualificado.

Hager no asume responsabilidad alguna por las consecuencias derivadas del uso de este equipo por personal no cualificado.

Personal cualificado son aquellas personas que tienen las competencias y los conocimientos necesarios para la construcción, manejo e instalación de equipos eléctricos, y además una formación que les permita identificar y evitar los riesgos sufridos.

Uso adecuado de productos Hager

Los productos Hager solo han sido diseñados para un uso en las aplicaciones descritas en los catálogos y en la correspondiente documentación técnica. Si se utilizan productos y componentes de otros fabricantes, estos deben ser recomendados o aprobados por Hager. Para que los productos funcionen de forma segura y sin problemas es necesario que el transporte, el almacenamiento, la instalación, el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento sean correctos. Deben respetarse las condiciones ambientales permitidas. Debe respetarse la información incluida en la correspondiente documentación.

Exención de responsabilidad

El contenido de esta documentación ha sido revisado para garantizar su coherencia con el hardware y el software descritos. Dado que no puede excluirse totalmente la varianza, Hager no puede garantizar una coherencia total. No obstante, la información de esta publicación se revisa periódicamente y las correcciones necesarias se incluyen en ediciones posteriores.

Información sobre eliminación y reciclado

EL desmontaje y reciclado de la pantalla HTD210H debe realizarse de acuerdo con la normativa vigente en el país en cuestión. Dado que contiene componentes electrónicos, el panel de visualización debe procesarse por separado de los residuos domésticos.

De acuerdo con las leyes y normativas locales, su producto de pantalla debe desecharse por separado de los residuos domésticos. Cuando este producto llegue al final de su vida útil, llévelo a un punto de recogida designado por las autoridades locales. La recogida selectiva y el reciclado de su producto y/o su batería en el momento de desecharlos ayudará a conservar los recursos naturales y garantizará que se reciclen de forma que se proteja la salud humana y el medio ambiente.

1 Acerca de este manual

Propósito del documento

Este documento proporciona información sobre la configuración y el funcionamiento de la pantalla HTD210H.

Ámbito de validez

Este documento describe la pantalla HTD210H para los interruptores automáticos de caja moldeada h3 + Energy e interruptores automáticos de corte al aire hw+ equipados con el relé electrónico sentinel Energy.

Instrucciones de procedimiento

Unas instrucciones de procedimiento con un orden definido se muestran en tablas siguientes:

Tecla	Paso/acción	Pantalla
Tecla táctil	1 Instrucción de procedimiento paso 1 - Resultado de la primera acción	Vista de la pantalla
Tecla táctil	2 Instrucción de procedimiento paso 2 - Resultado de la segunda acción	Vista de la pantalla
Tecla táctil	3 Instrucción de procedimiento paso 3 - Resultado de la tercera acción	Vista de la pantalla

Recomendación

La pantalla HTD210H sólo se puede conectar a:

- Interruptores automáticos h3+ de caja moldeada
- Interruptores automáticos de corte al aire hw+ con unidad de disparo electrónico sentinel Energy

Nota de aplicabilidad

Este manual está destinado a las siguientes personas:

- Cuadristas e instaladores eléctricos
- Ingenieros e integradores de sistemas
- Personal de servicio y mantenimiento

Revisiones

Revisión no.	Fecha
b	03/2025

Documentos relacionados

Título del documento	Referencia
Instrucciones de instalación de la pantalla HTD210H	6LE002194A
Interruptores automáticos h3+ de caja moldeada hasta 630 A Catálogo técnico	6LE005047A
Manual del sistema de comunicación h3+	6LE002998A
Catálogo técnico para interruptores automáticos de corte al aire HW1/ HW2/HW4	6LE090017A
Manual de instalación para interruptores automáticos de corte al aire HW1	6LE007893A
Manual de instalación para interruptores automáticos de corte al aire HW2 / HW4	6LE090021A
Manual de usuario para interruptores automáticos de corte al aire HW1	6LE007331A
Guía de mantenimiento para el usuario HW1	6LE090020A
Manual de usuario de las unidades de disparo electrónico sentinel Energy hw+	6LE090019A

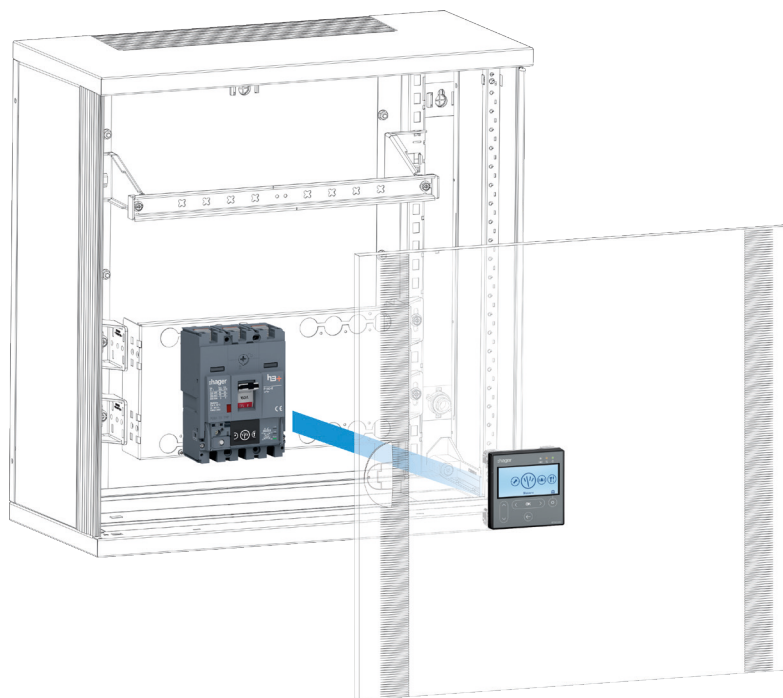
Contacto

Dirección	Hager Electro SAS 132 Boulevard d'Europe 67215 Obernai Francia
Teléfono	+ 33 (0)3 88 49 50 50
Sitio web	www.hager.com/es

2 Pantalla HTD210H

La pantalla HTD210H es un accesorio de la gama de interruptores automáticos de caja moldeada h3 + energy e interruptores automáticos de corte al aire hw+ equipados con el relé electrónico sentinel energy. Permite visualizar las informaciones y los valores medidos del interruptor automático y configurar los parámetros del relé de disparo.

La pantalla HTD210H permite principalmente visualizar las mediciones, definir los ajustes de protección y gestionar las alarmas.



La pantalla HTD210H se monta generalmente en la puerta de un armario de control o en el panel donde está instalado el interruptor automático conectado.

Para su uso con el interruptor de energía h3+

Varios adaptadores, cada uno con una longitud de cable determinada, permiten montar la pantalla HTD210H al alcance del observador.

En comparación con la pantalla integrada del interruptor automático Energy h3+, la pantalla HTD210H cuenta con funcionalidades avanzadas.

Puede visualizar la mayoría de las mediciones realizadas, además de las 20 mediciones posibles en la pantalla integrada del interruptor automático h3+ Energy.

La pantalla HTD210H también permite gestionar las alarmas y visualizar los eventos de registro (disparos y alarmas), lo que no es posible con la pantalla integrada del interruptor automático h3+ Energy.

Se utiliza con el interruptor automático hw+ sentinel Energy

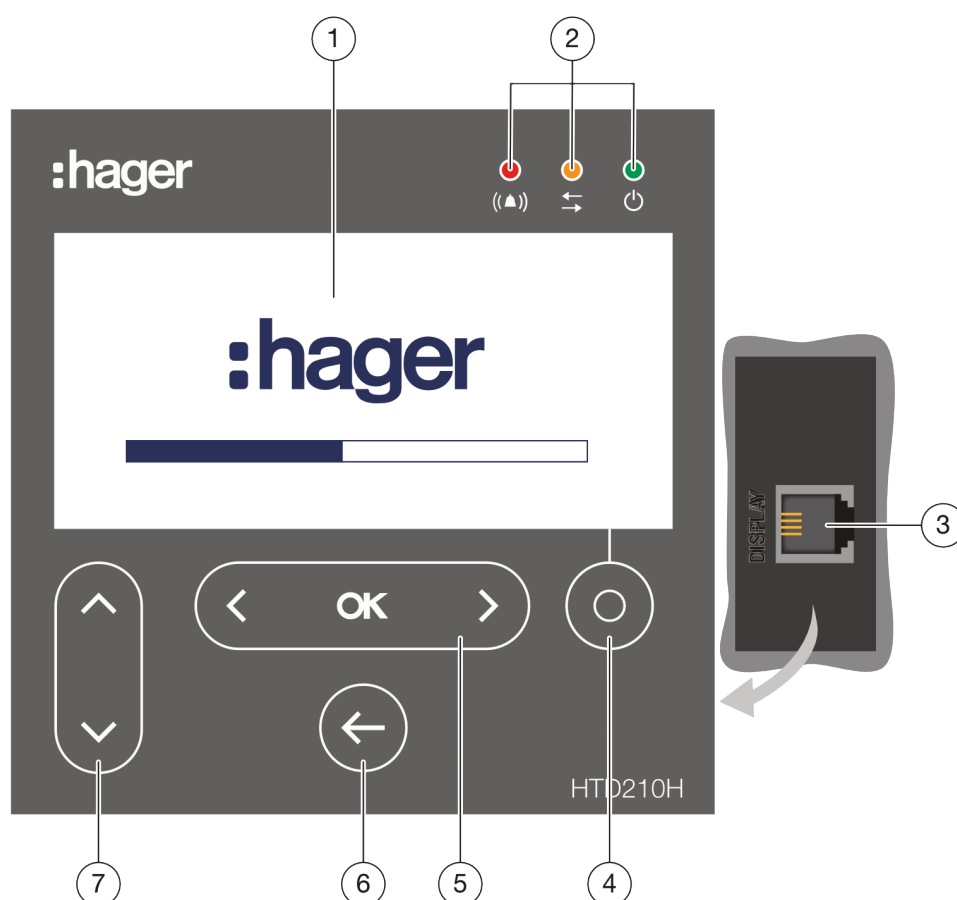
La pantalla HTD210H puede conectarse al interruptor automático hw+ sentinel Energy utilizando el adaptador HWY210H.

La pantalla muestra la mayor parte de las informaciones proporcionadas por la unidad de disparo electrónico sentinel Energy.

Permite ajustar los principales parámetros de protección, alarmas y mediciones, con la excepción del perfil de protección B, las protecciones avanzadas y otros parámetros avanzados (consulte la tabla de la página 16 para obtener información detallada sobre las excepciones).

La pantalla no se puede utilizar para tomar el control de la unidad de disparo o para realizar disparos de prueba u órdenes de apertura/cierre.

2.1 Descripción general de los componentes



	Sección de la pantalla	Descripción
1	Pantalla	Indicación LCD
2	LED	Alarma - Comunicación - Funcionamiento
3	Conector RJ9	Se utiliza para conectar el cable entre el interruptor automático energy h3+ o el interruptor automático de corte al aire hw+ energy y la pantalla.
4	Botón contextual	La funcionalidad de este botón depende del menú visualizado.
5	botones izquierda / OK / derecha	Navegación izquierda y derecha entre menús. OK: Para confirmar la entrada.
6	Botón Atrás	Volver al menú precedente o salir del menú actual. Manteniendo pulsada la tecla, la pantalla cambia al modo Live.
7	Tecla arriba / abajo	Navegación arriba y abajo entre menús y submenús.

Navegación

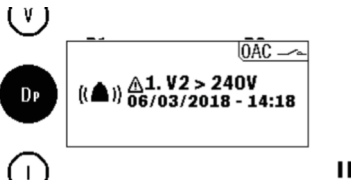
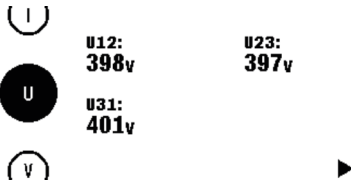
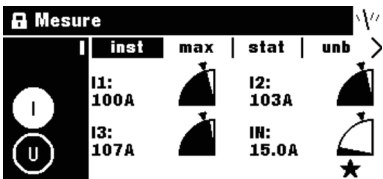
La navegación por los menús se realiza mediante las teclas táctiles de la parte frontal del equipo.

NOTA

No presione los botones, sólo toque ligeramente la superficie.

Pantalla

La pantalla ofrece distintas vistas, según las funciones correspondientes:

Pantalla	Menú
	Menú principal
	Ventana emergente de alarma
	Modo Live
	Menú (por ejemplo, mediciones)

Función de espera

Por defecto, la retroiluminación de la pantalla está siempre encendida. Puede desactivarse en el menú Configuración. Si la función de espera está activada, la retroiluminación se enciende después de tocar cualquier botón. Si aparece una alarma de alta prioridad durante el modo de espera, la pantalla se enciende y aparece una ventana emergente de alarma.

LED

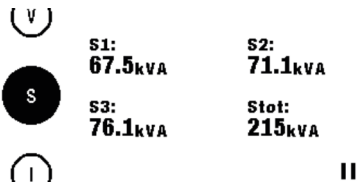
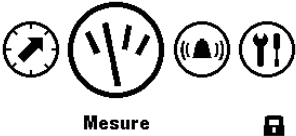
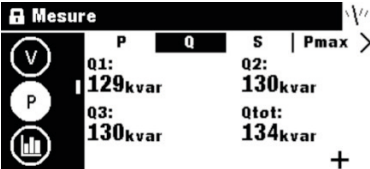
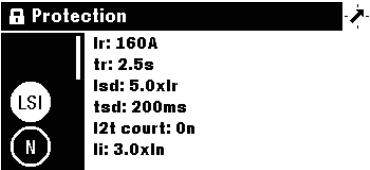
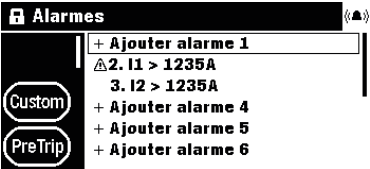
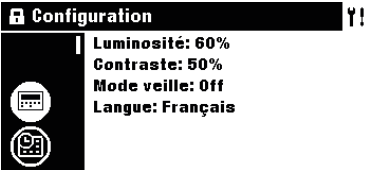
LED	Descripción	Comportamiento
	Alarma con prioridad media y alta.	rojo intermitente
	Comunicación con el interruptor automático.	Amarillo intermitente
	El equipo recibe alimentación y está listo.	Verde

Puertos externos

Puertos externos	Descripción
Pantalla	Conexión de comunicación con el interruptor automático y la fuente de alimentación de la pantalla (conector RJ9).

2.2 Menú funciones

Resumen de las funciones de menú disponibles en la pantalla de panel HTD210H.

Pantalla	Menú	Funciones
	Modo Live	Vista estándar de la pantalla - Visualización de las mediciones seleccionadas (favoritos).
	Menú principal	- Acceder a los menús.
	Medida	- Visualización de todas las mediciones. - Ajuste de la visualización de las mediciones.
	Protección	- Gestión de los ajustes de protección.
	Alarmas	- Gestión de alarmas (personalizadas, opcionales, prealarma, disparo, OAC).
	Configuración	- Configuración de la pantalla - Configuración de la fecha y hora - Modificación de la contraseña - Parámetros de Medida - Reset de los valores de Medida mín./máx. - Borrado de eventos de disparo y eventos de alarma
	Información	- Visualización de eventos de disparo y eventos de alarma - Visualización de la información técnica del interruptor automático y de la pantalla HTD210H.

La siguiente tabla describe las funciones disponibles según el tipo de interruptor automático conectado, h3+ Energy o hw+ sentinel Energy.

Función	h3+ Energy		hw+ sentinel Energy	
	Acceso de lectura	Acceso de escritura	Acceso de lectura	Acceso de escritura
Modo en directo	■	-	■	-
Mediciones de corrientes, tensiones, potencias, demandas de potencia, factores de potencia, índices de distorsión armónica (THD), energías, frecuencias, cuadrante y secuencia de fases.	■	-	■	-
Mediciones de contadores de energía tarifarios	-	-	■	-
Ajuste de protección L, S, I, G, N	■	■	■	■
Ajuste perfil B de protección	-	-	-	-
Ajuste avanzado de la protección (submenús UV, OV, UF, OF, RP, Unb C, Unb V)	-	-	■	-
Ajuste de alarma PTA 1	■	■	■	■
Ajuste de alarma PTA 2	-	-	■	■
Configuración Alarmas opcionales	■	■	■	■
Ajuste de la alarma de huecos y picos	-	-	-	-
Configuración de módulos de comunicación	-	-	-	-
Ajustes de la red eléctrica	■	■	■	■
Ajuste de mediciones	■	■	■	■
Ajuste de alarmas de salida OAC	■	■	-	-
Ajustes de entrada digital DI	-	-	-	-
Ajuste de fecha y hora	■	■	■	■
Ajuste Bluetooth	-	-	-	-
Reinicializar los contadores de medida mín./máx.	-	■	-	■
Borrar el histórico de alarmas	-	■	-	■
Borrar la sección histórico de disparos	-	■	-	■
Borrar otras secciones del histórico	-	-	-	-
Información básica sobre el interruptor automático (nombre de la gama, entrada, número de polos, código del producto, etc.)	■	-	■	-
Información de estado sobre el interruptor automático (estado On/Off, estado del contacto FS, etc.)	■	-	■	-
Registro de eventos de disparos	■	-	■	-
Registro de alarmas opcionales	■	-	■	-
Otros eventos del histórico (errores, diagnósticos, etc.)	-	-	-	-
Número de serie de la pantalla	■	-	■	-
Prueba de disparo electromecánico	-	-	-	-
Orden para cambiar entre el perfil de protección A y B	-	-	-	-
Orden de inhibición de protecciones avanzadas	-	-	-	-
Gestión de la visualización de la prioridad de las alarmas	■	■	-	-
Notificaciones de disparos de alarma (pop-ups)	■	-	■	-
Aviso de Bluetooth activado	-	-	■	-

Con un interruptor automático hw+ sentinel Energy sólo se muestran los menús que corresponden a las funciones disponibles.

Además, los menús y las pantallas del panel conectado al interruptor automático hw+ sentinel Energy estarán disponibles o no según el tipo de módulo módulo calibre relé instalado (consulte el manual del usuario del relé electrónico del interruptor automático hw+ sentinel Energy).

Funciones opcionales	Meter Plus	Harmonic	Advanced	Ultimate
Medida de distorsión armónica total THDV y THDI	■	■	■	■
Análisis de armónicos individuales	-	■	-	■
Medida de desequilibrios de tensión	-	■	■	■
Alarma por huecos de tensión y picos de tensión	-	■	■	■
Contadores de energía multitarifarios	■	■	-	■
Protección contra subtensiones - ANSI 27	-	-	■	■
Protección contra sobretensiones - ANSI 29	-	-	■	■
Protección contra subfrecuencias - ANSI 81L		-	■	■
Protección contra sobrefrecuencias - ANSI 81H	-	-	■	■
Protección contra potencia inversa activa - ANSI 32R	-	-	■	■
Protección contra desequilibrio de fase - ANSI 46	-	-	■	■
Protección contra desequilibrios de tensión - ANSI 47	-	-	■	■

2.3 Especificaciones técnicas

Características eléctricas

Tensión de alimentación nominal DC	24 V (+/- 30 %) SELV
Consumo de corriente	85 mA

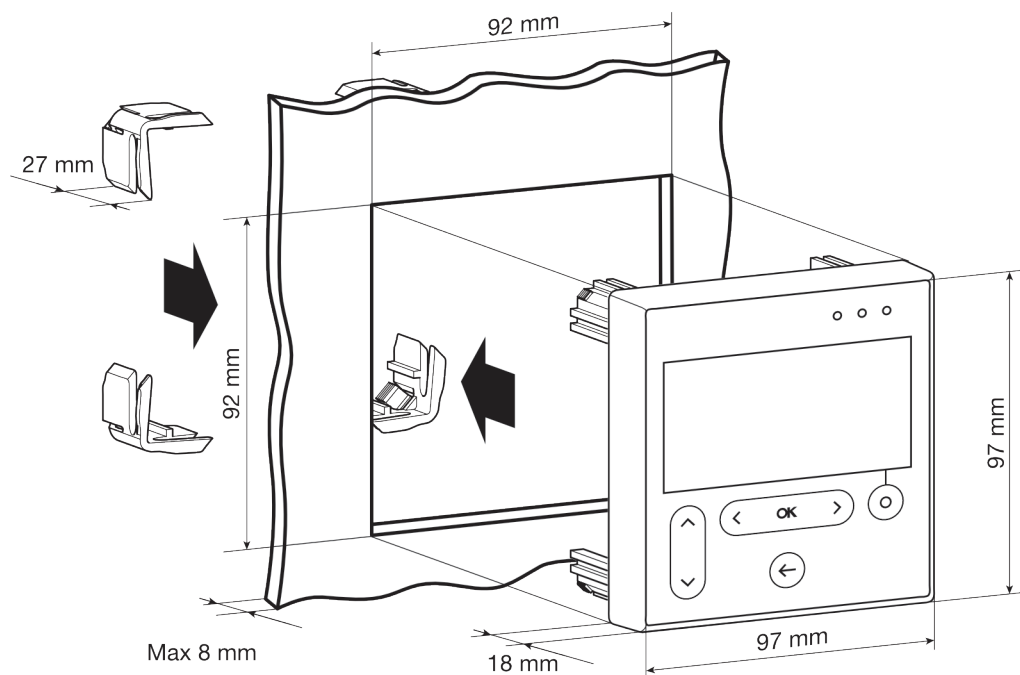
Características mecánicas y medioambientales

Rango de temperatura de funcionamiento	-10°C...+55°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C...+70°C
Grado de contaminación	2
Categoría de instalación	III
IP en la parte frontal	IP65
Clase IP en lado trasero	IP20
Protección mecánica (parte frontal)	IK07

Características físicas

Dimensiones largo x alto x profundo	97 x 97 x 46 mm
Dimensiones de corte puerta/panel	92 x 92 mm
Peso	165 g
Dimensiones de pantalla	37 x 78 mm
Tipo de conector	RJ9
Máx. longitud de cable	10 m

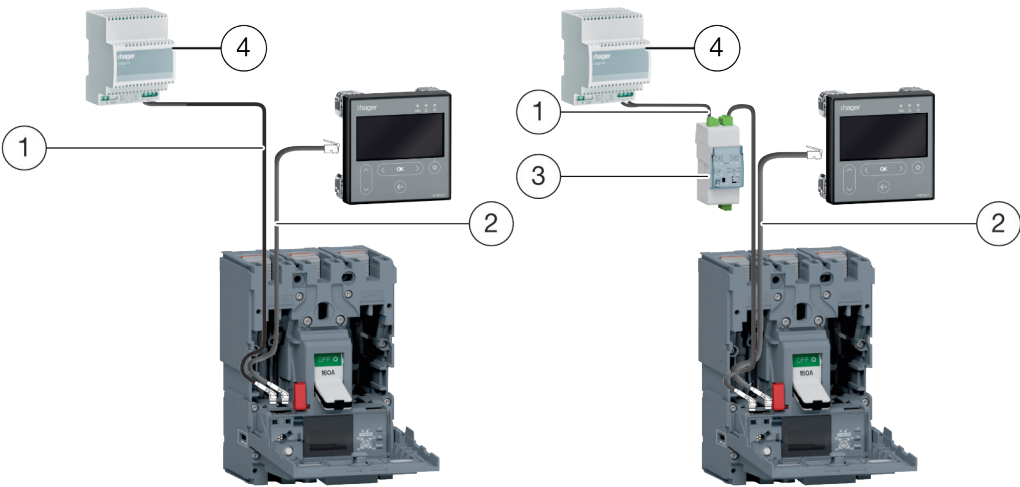
2.4 Dimensiones y recortes



Dimensiones	Anchura (mm)	Altura (mm)	Profundidad (mm)
HTD210H	97	97	18 (45)
Corte de panel	92	92	hasta 8

2.5 Cables y accesorios

Para un interruptor automático h3+ Energy



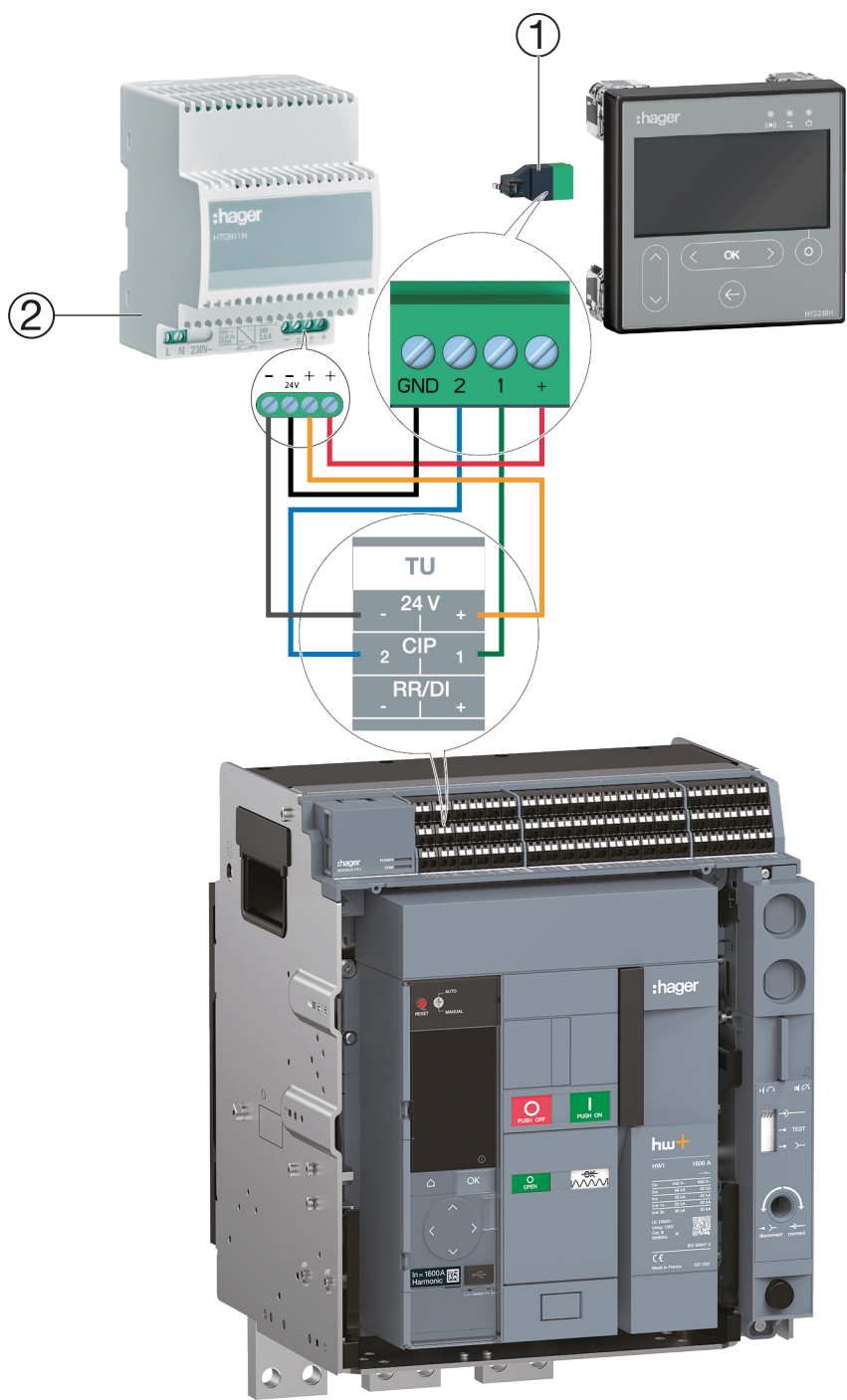
Alimentación eléctrica mediante CIP

Alimentación eléctrica mediante un módulo de comunicación.

- | | |
|---|---|
| 1 | Adaptador CIP 24 V |
| 2 | Adaptador CIP para h3+ |
| 3 | Módulo de comunicación Modbus RTU h3+ sin E/S |
| 4 | Tensión de alimentación 230 V AC o 24 V DC |

Referencia	Descripción	Longitud (m)
HTC140H	Adaptador CIP 24 V	1,2
HTC310H	Módulo de comunicación Modbus RTU h3+ sin I/O	-
HTC320H	Módulo de comunicación Modbus RTU h3+ con I/O	-
HTC330H	Adaptador CIP para h3+	0,5
HTC340H	Adaptador CIP para h3+	1,5
HTC350H	Adaptador CIP para h3+	3,0
HTC360H	Adaptador CIP para h3+	5,0
HTC370H	Adaptador CIP para h3+	10,0
HTG911H	Tensión de alimentación 230 V AC / 24 V DC	-

Para un hw+ sentinel Energy



- 1 Adaptador HWY210H
- 2 Tensión de alimentación 230 V AC / 24 V DC

Referencia	Descripción
HWY210H	Adaptador RJ9 para pantalla de panel

3 Conexión y alimentación

PELIGRO

Riesgo de choque eléctrico

Riesgo de choque eléctrico o riesgo de lesiones graves.

- Asegúrese de que el aparato sea instalado únicamente por un personal cualificado de acuerdo con las normas de instalación vigentes en el país.

ATENCIÓN

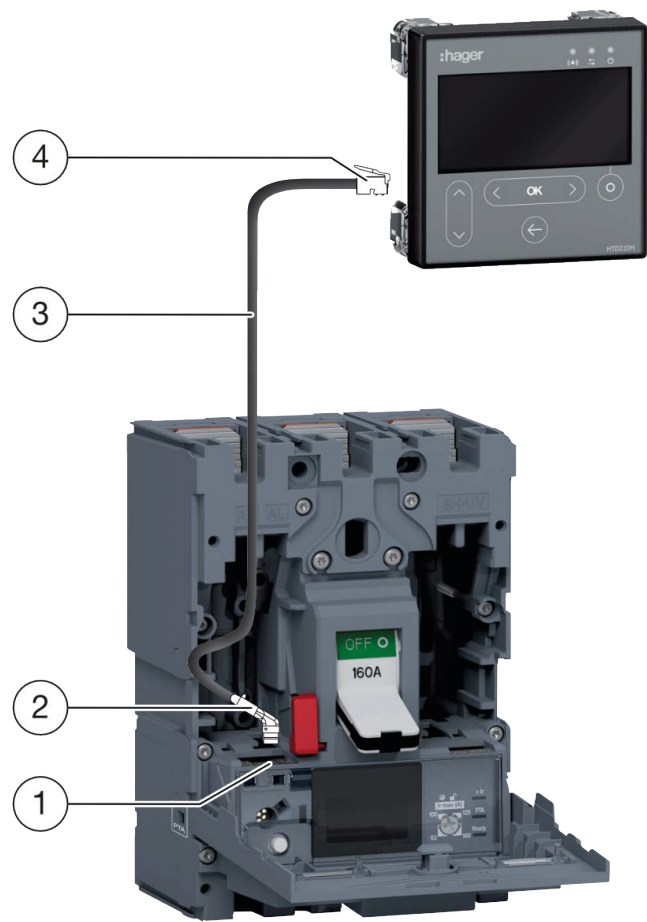
Riesgo de dañar la pantalla HTD210H

El uso de un adaptador incorrecto puede conllevar daños al equipo.

- Conecte el borne RJ9 de la pantalla HTD210H a un interruptor automático h3+ Energy sólo con un adaptador original CIP Hager HTC3xxH.
- Sólo utilizar un adaptador original Hager HWY210H para conectar el borne RJ9 de la pantalla HTD210H a un interruptor automático hw+ sentinel Energy.

3.1 Conexión a un interruptor automático h3+ Energy

3.1.1 Conexión de la pantalla



- 1 | Terminal CIP
- 2 | Conector CIP del adaptador CIP
- 3 | Adaptador CIP
- 4 | Terminal RJ9 del adaptador CIP

Etapas	Acción
1	Coloque el interruptor automático conectado en la posición "OFF" o "disparado". NOTA La tapa frontal del interruptor automático de caja moldeada sólo puede abrirse en posición "OFF" o "disparado".
2	Abrir la tapa frontal del interruptor automático.
3	Inserte el conector CIP del adaptador CIP en la toma CIP. ATENCIÓN Riesgo de dañar la toma y el conector. - Observe la orientación del conector. - No fuerce para introducir el conector en la toma.
4	Coloque el cable fuera del interruptor automático. - Asegúrese de no pellizcar los cables.
5	Conecte el cable a la pantalla HTD210H.
6	Conecte el conector RJ9 del adaptador CIP a la toma denominada "Display" en la parte posterior de la pantalla HTD210H.

3.1.2 Conexión de la fuente de alimentación

ATENCIÓN

Riesgo de daños en los equipos electrónicos

Una tensión superior a 32 V DC dañará la pantalla HTD210H.

- Utilice únicamente los adaptadores CIP HTC3xxH originales de Hager para conectar y alimentar la pantalla HTD210H.

La alimentación eléctrica de 24 V DC de la pantalla HTD210H debe conectarse directamente al interruptor automático h3+ Energy. Se extiende a la pantalla externa mediante el adaptador CIP HTC3xxH.

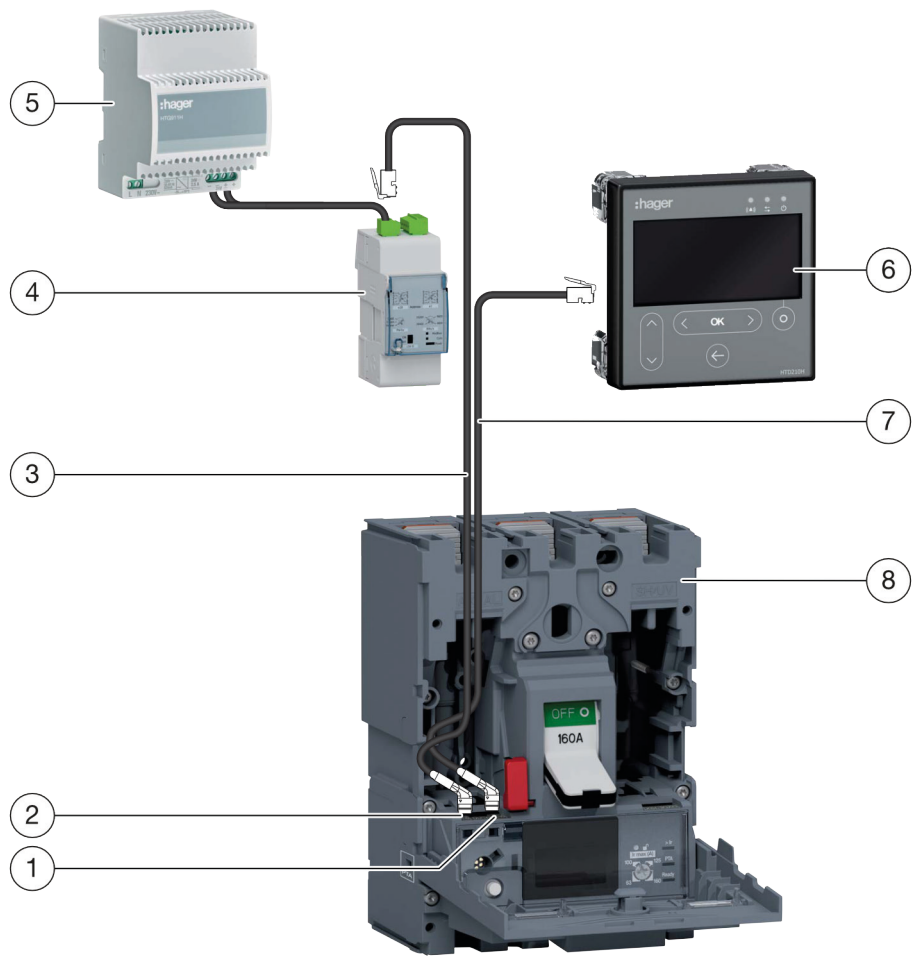
Varios adaptadores, cada uno con una longitud de cable determinada, permiten montar la pantalla HTD210H al alcance del observador.

Hay dos formas de alimentar el interruptor automático h3+ Energy:

1. Si la tapa del interruptor Modbus está conectada al interruptor automático h3+ Energy, la alimentación eléctrica de 24 V DC debe conectarse al módulo de comunicación.
2. Si no hay un módulo de comunicación Modbus conectado, la fuente de alimentación eléctrica de 24 V DC debe estar conectada al interruptor automático.

Se recomienda utilizar la fuente de alimentación HTG911H 24 V DC SELV para garantizar el aislamiento de la conexión equipotencial entre los cables del sistema de comunicación h3+ Energy.

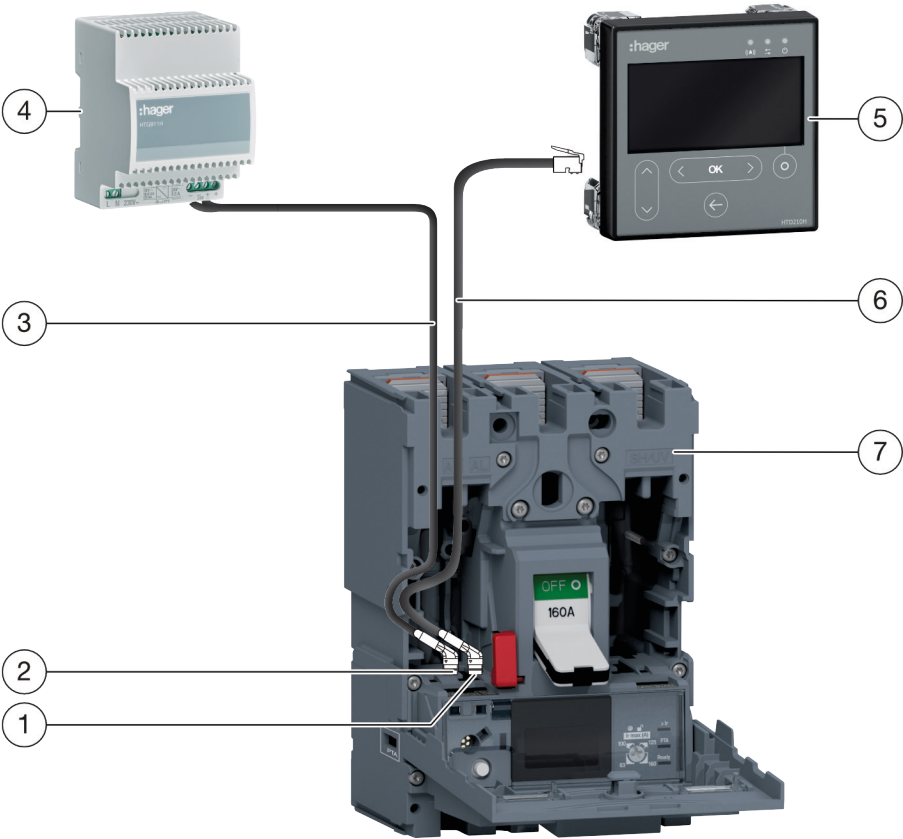
1 Alimentación de la pantalla a través del módulo de comunicación Modbus.



1	Conector CIP del adaptador CIP para conectar a la pantalla externa	5	Fuente de alimentación HTG911H
2	Conector CIP del adaptador CIP para conectar con el módulo de comunicación	6	Pantalla separada HTD210H
3	Adaptador CIP para conectar al módulo de comunicación Modbus	7	Adaptador CIP para conectar a la pantalla del panel
4	Módulo de comunicación Modbus	8	Interrupor automático h3+ Energy

Etap	Acción
1	Asegúrese de que el módulo de comunicación está conectado al interruptor automático. Si no lo está, inserte el conector CIP del segundo adaptador CIP en la toma CIP hembra libre. ATENCIÓN Riesgo de dañar el terminal y el conector. - Observe la orientación del conector.
2	Lleve el segundo adaptador CIP fuera del interruptor automático.
3	Cierre la tapa del interruptor automático.
4	Inserte el conector macho RJ9 del segundo adaptador CIP en la toma COM hembra del módulo de comunicación Modbus (HTC310H/HTC320H).
5	Asegúrese de que el módulo de comunicación Modbus (HTC310H/HTC320H) está conectado a una fuente de alimentación eléctrica de 24 V DC. En caso contrario, conecte la fuente de alimentación externa (se recomienda la referencia HTG911H) al terminal de 24 V DC del módulo de comunicación.

2 Alimentación directa de la pantalla externa a través de una fuente de alimentación eléctrica externa.



1	Conector CIP del adaptador CIP para conectar a la pantalla externa	5	Pantalla separada HTD210H
2	Conector CIP del adaptador CIP para conectar con la alimentación eléctrica	6	Adaptador CIP para conectar a la pantalla externa
3	Adaptador CIP para conectar con la red eléctrica	7	Interrupitor automático h3+ Energy
4	Fuente de alimentación externa HTG911H		

Etapas	Acción
1	Inserte el conector del adaptador CIP 24 V en la toma hembra CIP libre del interruptor automático. ATENCIÓN Riesgo de dañar el terminal y el conector. - Observe la orientación del conector.
2	Abrir la tapa del interruptor automático.
3	Conecte la fuente de alimentación externa (se recomienda la referencia HTG911H) con los cables 0 V/24 V del adaptador CIP 24 V.

3.2 Conexión a un interruptor automático h3+ sentinel Energy

ATENCIÓN

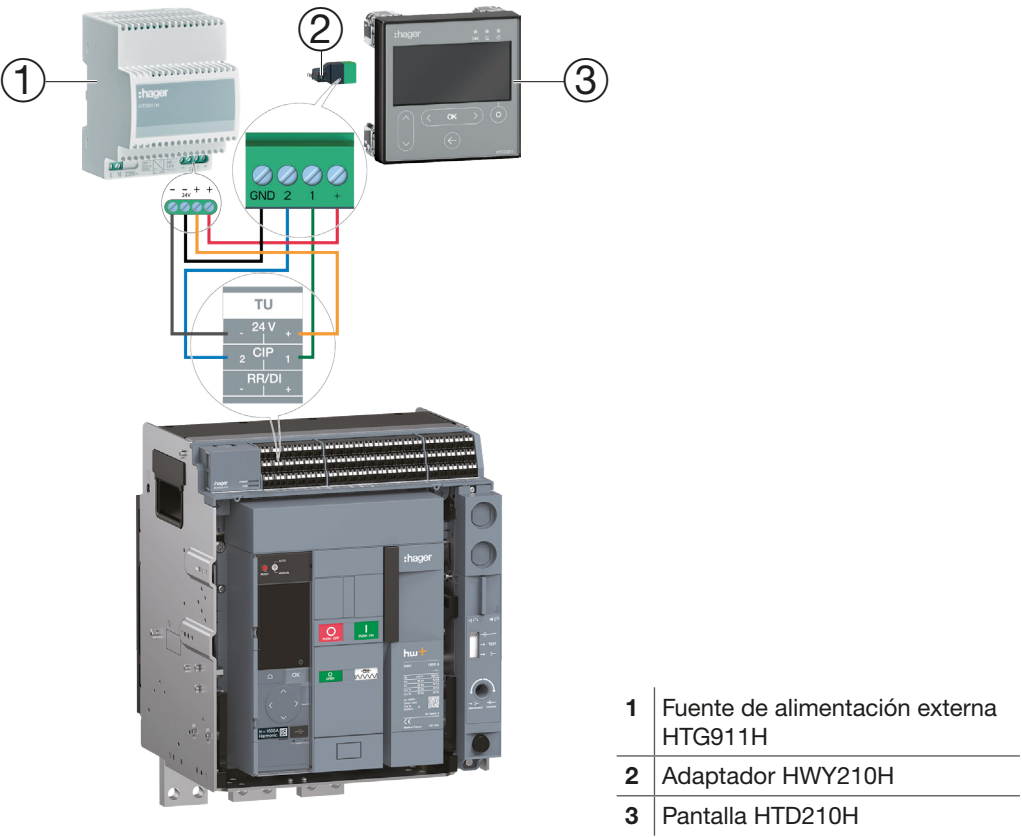
Riesgo de daños en los equipos electrónicos

Una tensión superior a 32 V DC dañará la pantalla HTD210H.

- Utilice únicamente adaptadores originales Hager HWY210H para conectar y alimentar la pantalla HTD210H.
- Los cables conectados al adaptador HWY210H deben fijarse al panel de puerta.
- Utilizar un par de cables de bus de datos enlazado con sección transversal de 0,75 mm², 18 AWG o 19 AWG (por ejemplo "FD CP (TP) plus" de LAPP) para conectar los terminales CIP del interruptor automático a los terminales 1 y 2 del adaptador HWY210H.

La fuente de alimentación eléctrica de 24 V DC debe conectarse directamente al adaptador HWY210H.

El interruptor automático hw+ y el adaptador HWY210H deben conectarse a la misma fuente de alimentación de 24 V DC. Esta fuente de alimentación debe ser SELV (Referencia recomendada Hager HTG911H).



Etap	Acción
1	Retirar la tapa de bornes (si existe).
2	Conectar los terminales 1 y 2 del adaptador HWY210H a los bornes CIP 1 y 2 del terminal TU del interruptor automático hw+ sentinel Energy.
3	Conectar los terminales + y - del adaptador HWY210H a una fuente de alimentación de 24 V DC.
4	Conectar el conector RJ9 del adaptador HWY210H a la toma denominada "Display" en la parte posterior de la pantalla HTD210H.
5	Volver a colocar la tapa de bornes.

3.3 Primera puesta en servicio

Cuando se enciende por primera vez, después aparecer la pantalla de inicio, se muestra el menú de configuración del idioma. El idioma por defecto es el inglés. Si conviene, confirmar con la tecla **OK**.



Cambiar el idioma:

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Seleccionar otro idioma.	
	2. Confirmar su selección. - El idioma seleccionado aparece en la pantalla. - Modo en directo (Live).	

NOTAS

El idioma también se puede cambiar en el menú Configuración (consulte Menú Configuración en la página 71).

Se recomienda cambiar la contraseña después del primer encendido (consulte Menú Configuración en la página 71).

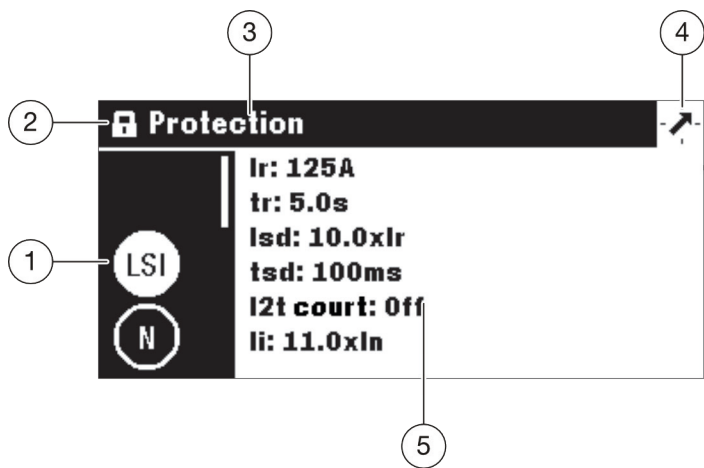
4 Modos de visualización y navegación

Este capítulo ofrece una visión general de los modos de visualización y navegación dentro del modo **Live** y del **menú principal**.

4.1 Navegación

Principio de visualización

El principio de visualización es casi idéntico en todos los menús.



1	Submenús
2	Símbolo de candado: El menú está protegido
3	Nombre del menú
4	Icono del menú
5	Ventana de información

Submenús

Cada icono hace referencia a un submenú. El submenú activado aparece resaltado. Para seleccionar un submenú navegue hasta el submenú en cuestión utilizando las teclas arriba / abajo.

Símbolo de candado:

El candado en posición cerrada indica que el contenido de este menú está protegido por una contraseña. Para desbloquear la protección, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.

Un menú desbloqueado no muestra el símbolo del candado.

Ventana de información

La ventana de información muestra varios tipos de información en función del submenú seleccionado:

- Ajustes dentro de los submenús
- Información
- Submenús de segundo nivel

Todas las entradas se realizan mediante las teclas táctiles.

Tecla	Nombre	Descripción
	Contextual	- La funcionalidad depende del menú visualizado
	izquierda / OK / derecha	- Navegación izquierda y derecha entre menús y submenús. - OK : Confirmación de entradas (Enter).
	Atrás	- Una posición atrás. - Mantenga pulsada la tecla para salir del menú y entrar en el Modo Live .
	arriba / abajo	- Navegación hacia arriba y hacia abajo dentro de los menús y submenús.

Significado de los símbolos izquierda / OK / derecha en el manual

En este manual, el símbolo **izquierda / OK / derecha** se representa de la siguiente forma dependiendo de la tecla a utilizar:

	Toque la tecla OK para confirmar las entradas (Enter).
	Toque la tecla de navegación izquierda y/o derecha para desplazarse por los valores, por ejemplo.

4.2 Pantalla de inicio

La visualización del panel se inicia en cuanto se enciende. Si la comunicación con el interruptor automático está operativa, se muestra la pantalla de inicio y se prueba la comunicación entre la pantalla y el interruptor automático.



Mientras se muestra la pantalla de inicio, el panel de visualización está recuperando los ajustes de configuración almacenados en el interruptor automático. Si los datos almacenados están dañados o vacíos (por ejemplo, en el primer encendido), se establecerán valores por defecto.

Tras la secuencia de arranque correcta, la pantalla cambia automáticamente al modo Live (véase página 34) y el LED verde indica que el equipo está listo.

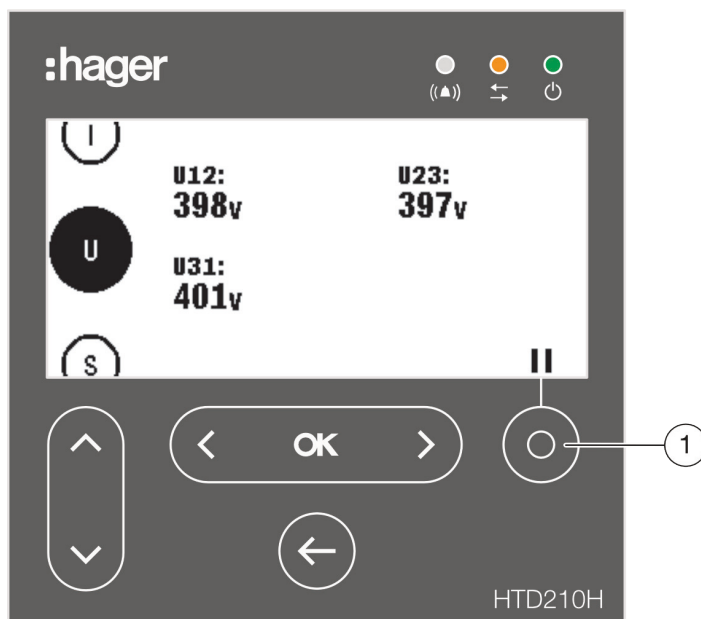
Fallo de arranque

Si la secuencia de arranque ha fallado, la pantalla externa muestra diversos mensajes de avería en función del origen del fallo.

Consulte el capítulo Soporte en la página 83 para más detalles.

4.3 Modo Live

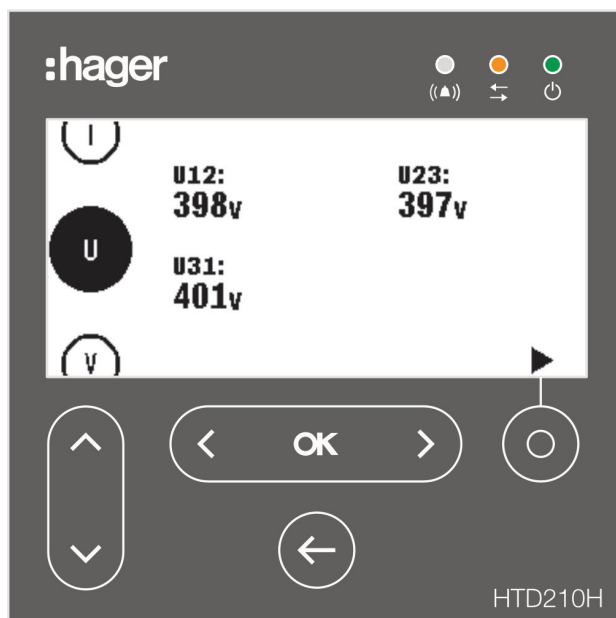
Después de la puesta en marcha o si no hay ninguna acción del usuario dentro de un menú durante 2 minutos, la pantalla cambia automáticamente al modo Live.



El modo Live muestra las vistas de la pantalla de Medida establecidas como favoritas en el menú Medida. Para configurar los favoritos consulte Configurar favoritos y vistas en la página 54.

La pantalla muestra cada valor durante unos 3 segundos y pasa al valor siguiente.

Utilizar la tecla **Contextual**① para pausar o continuar la animación.



Modo en directo en pausa

NOTA

Los valores de Medida I, U y V se establecen como favoritos por defecto. Estos valores se muestran cuando se inicia el modo Live por primera vez.

Opciones de visualización en el modo Live

Para la visualización de corrientes, tensiones y potencias se dispone de las siguientes opciones de visualización:

Valor	Indicador de barras	Indicador
(S) I1: 100A I2: 103A I3: 107A (U)	(S) I1: 100A I2: 103A I3: 107A (U)	(S) I1: 100A I2: 103A I3: 107A (U)
< OK >	< OK >	< OK >

Para cambiar el tipo de representación utilice las teclas **izquierda** o **derecha** .

NOTA

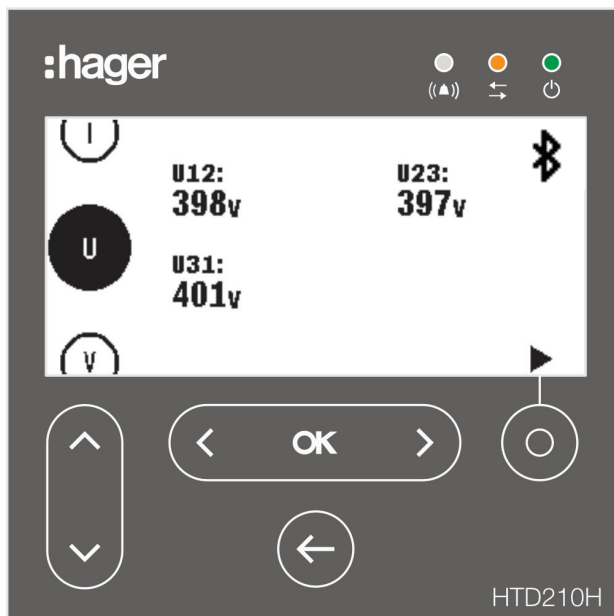
La representación elegida en el menú Modo Live se aplica automáticamente a la vista de pantalla correspondiente en el menú Medida.

Navegación en modo Live

Tecla	Navegación
	- Pausa e inicia la animación en Directo.
	- Cambiar la representación de la pantalla: numérica, indicador, gráfico de barras (posible durante la animación en curso u en pausa).
	- Abrir el menú Principal (posible durante una animación en curso u en pausa).
	- Desplazarse hacia arriba o hacia abajo por las mediciones favoritas mostradas (posible durante la animación en curso u en pausa).

Señalización Bluetooth en modo Live

Con el interruptor automático hw+ sentinel Energy se muestra el icono  en modo Live cuando se activa la comunicación Bluetooth del interruptor automático.

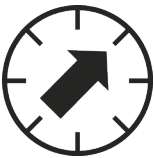


4.4 Menú principal

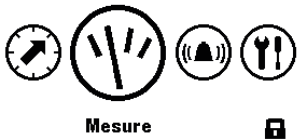
El menú principal da acceso a los menús. Por defecto, el menú Medida está preseleccionado.



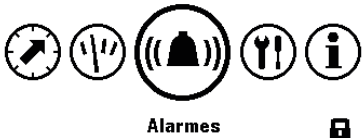
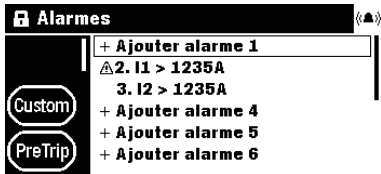
Hay 5 opciones de menú:

Símbolo	Menú	Funciones
	Protección	- Visualización y ajuste de los parámetros de protección.
	Medida	- Visualización de las medidas disponibles. - Establecer favoritos.
	Alarmas	- Visualización y ajuste de las alarmas.
	Configuración	- Visualización y modificación de los ajustes del interruptor automático conectado y de la pantalla del panel.
	Información	- Visualización de la información del interruptor automático conectado y de la pantalla externa. - Visualización de información sobre eventos/alarmas. - Visualización del estado del interruptor automático.

Abrir el menú Principal desde el modo Live

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 o 	1. Desactivar el modo Live. - El menú principal se abre con el menú Medida preseleccionado.	

Seleccionar y abrir un menú

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Seleccionar un menú.	
	2. Abrir el menú	

4.5 Modo bloqueado/desbloqueado

La mayoría de los menús y funciones están protegidos con una contraseña para evitar la modificación de algunos parámetros.

Las funciones o menús bloqueados se señalan con un símbolo de candado.

Símbolo	Estado	Descripción
	Bloqueo	La función está protegida por contraseña y bloqueada.
	Desbloqueo	La función está desbloqueada.
	Bloqueo (intermitente)	El menú o la función seleccionados están protegidos por contraseña. Introducir la contraseña para desbloquear la función.

Menús bloqueados

Los siguientes menús están bloqueados por defecto:

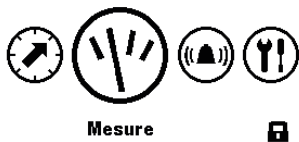
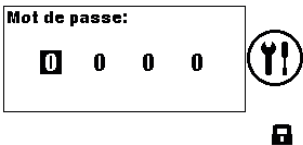
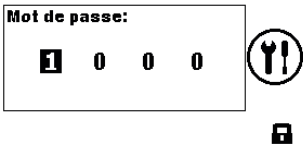
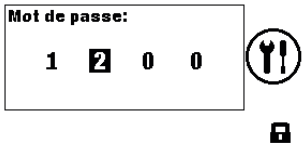
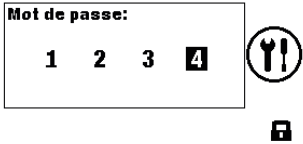
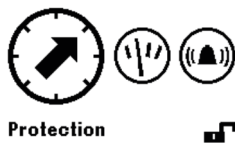
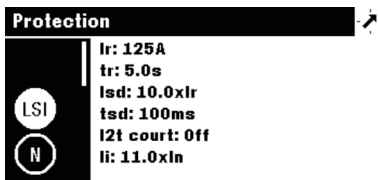
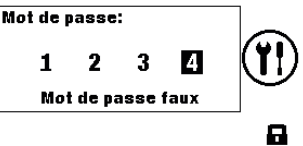
- Protección
- Alarmas
- Configuración
 - Ajuste de fecha y hora
 - Modificación de la contraseña
 - Parámetros de Medida
 - Reset de las mediciones mín/máx
 - Borrado de alarmas y eventos de disparo

Contraseña

El panel HTD210H se entrega con la contraseña predefinida "3333".

Si la contraseña predefinida no funciona, consulte los documentos de entrega para conocer la contraseña predefinida.

Desbloquear un menú o una función mediante la contraseña 1-2-3-4, por ejemplo

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 o 	1. Abrir el menú principal. - El candado cerrado indica que la pantalla está bloqueada.	
	2. Abre el menú para introducir la contraseña. - La contraseña consta de 4 dígitos.	
	3. Aumentar / disminuir el valor de los dígitos.	
	4. Seleccionar el dígito siguiente y ajustar los valores.	
	5. Confirmar su selección.	
	RESULTADO: - La pantalla está desbloqueada. - El símbolo del candado está abierto. - Los submenús ya no están bloqueados.	 
	Si la contraseña es incorrecta, conviene introducirla de nuevo.	

4.6 Avisos de alarma

Prioridades de visualización de disparos o alarmas opcionales

La pantalla de panel gestiona los avisos de alarma según su nivel de prioridad:

Prioridad	Acciones			
	Registrado como evento de alarma	Registrado en la lista de alarmas activas*.	Ventana emergente de alarma**	El LED de alarma parpadea
Bajo	x			
Media	x	x		x
Alto	x	x	x	x

- (*) Registrado en la lista de alarmas activas:

Sólo en el modo Live, se muestra un icono de alarma encima de la tecla sensible al contexto, como icono de contexto. Si no se muestra ninguna ventana emergente de alarma, la alarma puede recuperarse tocando la tecla contextual.
- (**) Ventana emergente de alarma:

La ventana emergente de la alarma se muestra inmediatamente (independientemente del modo).

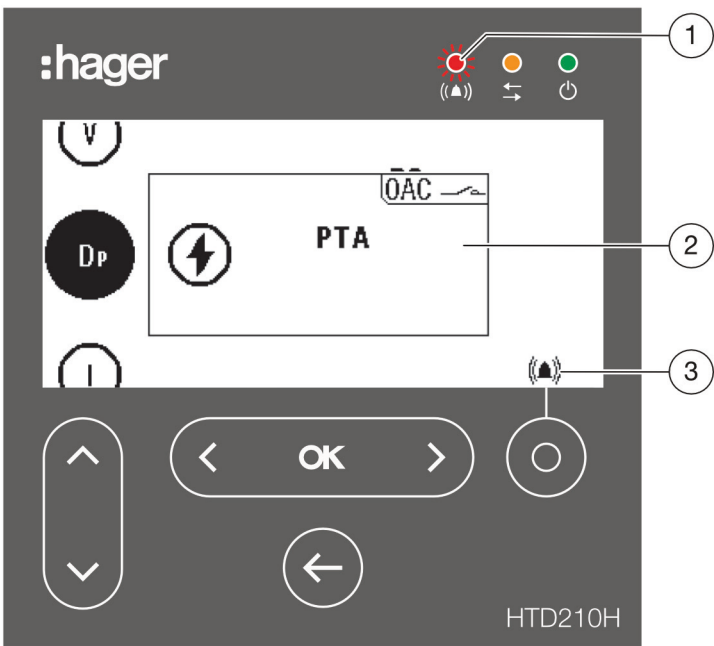
NOTA

Cuando se produce una alarma con prioridad baja, no aparece ninguna notificación en la pantalla.

La gestión de la prioridad de las alarmas no está disponible con los interruptores automáticos hw+ sentinel Energy.

Avisos de alarma

Las alarmas de alta prioridad se señalizan mediante una ventana emergente de alarma.

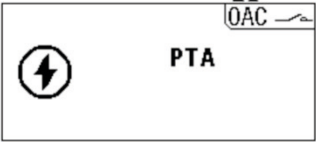
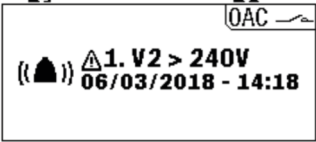


- | | |
|---|--|
| 1 | LED de alarma |
| 2 | Ventana emergente de alarma |
| 3 | Lista de los iconos de alarmas activas |

Descripción de la ventana emergente de alarma

	Alarma de disparo
	Evento de alarma
	Se produce cuando la alarma activa se ha asignado al contacto de salida OAC. Indica que el contacto OAC ha pasado a su estado activo. La OAC puede asignarse a una de las 12 alarmas personalizadas (u opcionales), a la prealarma de sobrecarga PTA o a una alarma del sistema (error interno de la unidad de disparo, sobretensión de la unidad de disparo, desconexión del polo neutro).

Descripción de la ventana emergente de alarma

        	  	Prealarma de sobrecarga Se produce cuando la corriente de carga del interruptor automático ha alcanzado el umbral definido (valor por defecto: 90 % Ir). Prueba de disparo El 08/06/2018 a las 10h44 am, se realizó un test de disparo con el software Hager Power setup. Alarma personalizada n.º 1 Ocurrido el 06/03/2018 a las 14:18; tensión en fase L2, V2 > 240 V.
--	---	--

Reconocimiento de las ventanas emergentes de alarma

Tecla	Paso/acción
	1. Confirmar la ventana emergente de alarma. - La ventana emergente desaparece.
	2. Salir de la ventana de alarma sin acusar recibo.

NOTA

Tras ser reconocida, la alarma puede seguir activa si no se elimina la causa. En este caso, la ventana de alarma puede estar visible en la lista de alarmas activas.

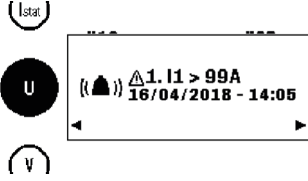
Lista de las alarmas activas

Todas las descripciones de las alarmas activas con nivel de prioridad medio o alto son accesibles en la lista de alarmas activas mediante la tecla **Contextual** .

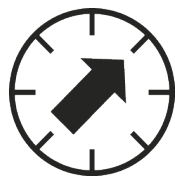


Las ventanas emergentes de alarmas activas de nivel de prioridad alto pueden recuperarse después de haber sido reconocidas mediante la tecla **Contextual** cuando se muestra el icono de alarma.

Las alarmas activas con nivel de prioridad medio pueden mostrarse como ventanas emergentes utilizando la tecla **Contextual** cuando se muestra el icono de alarma.

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir la lista de las alarmas activas.	
	2. En caso de varias alarmas activas: - Ir a la ventana emergente de la alarma siguiente o precedente.	

5 Menú Protección



Este capítulo ofrece una vista general del menú de ajustes de protección y de los parámetros del interruptor automático conectado.

5.1 Submenús

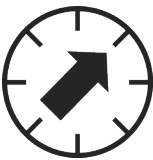
En el menú Protección se pueden visualizar y modificar los ajustes de protección del interruptor automático conectado.



La modificación de estos ajustes está protegida por una contraseña, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.

Mientras el menú esté bloqueado, los ajustes están protegidos contra cambios no autorizados.

Submenús disponibles



Submenús	Atributo
	L: Protección de retardo largo S: Retardo corto I: Protección instantánea
	N: Protección del neutro
	G: Protección de fallo a tierra
	Sólo disponible en el interruptor automático h3+ Energy P250 y en los interruptores automáticos hw+ sentinel Energy: - Corta duración: Protección de enclavamiento selectivo de zona (ZSI) en corrientes de corta duración. - Tierra: Protección de enclavamiento selectivo de zona (ZSI) en corrientes de fallo a tierra.

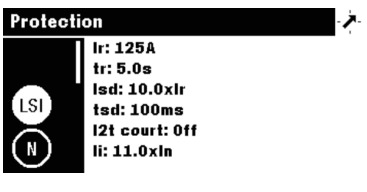
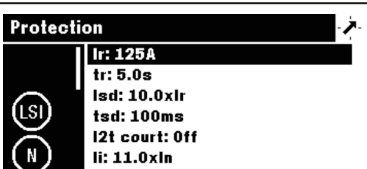
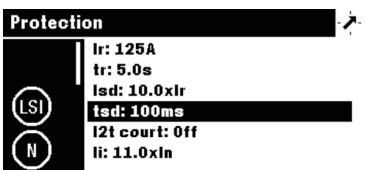
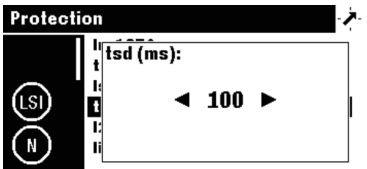
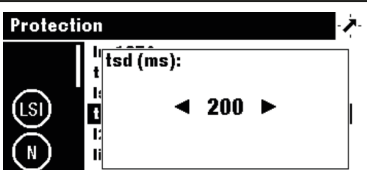
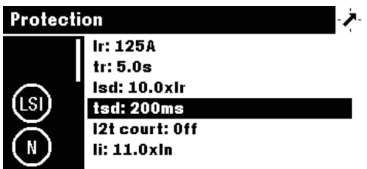
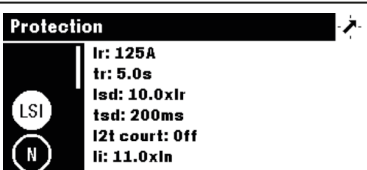
Los siguientes submenús también están disponibles con un interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Advanced" o "Ultimate".

Submenús	Atributo
	Protección contra subtensiones - ANSI 27
	Protección contra sobretensiones - ANSI 29
	Protección contra subfrecuencias - ANSI 81L
	Protección contra sobrefrecuencias - ANSI 81H
	Protección contra potencia inversa activa - ANSI 32R
	Protección contra desequilibrio de fase - ANSI 46
	Protección contra desequilibrios de tensión - ANSI 47

5.2 Navegación y modificación de ajustes

NOTA

La Pantalla debe estar en modo Desbloqueado para modificar los ajustes, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	1. Abrir el menú de protección.	
	2. Seleccionar un submenú. - El submenú seleccionado aparece resaltado. - Los parámetros ajustables se muestran en la ventana de información.	
	3. Confirmar su selección. - Se resalta el primer parámetro de la ventana de datos.	
	4. Seleccionar un parámetro. - El parámetro seleccionado aparece resaltado.	
	5. Confirmar su selección. - Se abre una ventana emergente para editar el parámetro seleccionado.	
	6. Introducir el valor deseado para el ajuste en cuestión.	
	7. Confirmar el ajuste. - El nuevo parámetro se muestra en la ventana de información.	
	8. Volver al menú Protección.	
	9. Volver al menú Principal	

5.3 Contenido de los submenús

Contenido para el interruptor automático h3+ Energy

	Atributo	Parámetro	Unidad	Descripción
	L	Ir	A	Rango dependiente de la clasificación In, ajustado en incrementos de 1.
		tr	s	0.5, 1.5, 2.5, 5.0, 7.5, 9.0, 10.0, 12.0, 14.0, 16.0
	S	I _{sd}	x Ir	1,5 a 10 en pasos de 0,5; Desactivado; activado por defecto, si se desactiva, tsd e I _{2t} short no aparecen.
		tsd	ms	50, 100, 200, 300, 400
		I _{2t} corto	-	On/Off; valor por defecto: Off; si está activado, se añade una curva I _{2t} a la protección contra cortocircuitos.
	I	I _i	x I _n	Rango dependiente de la clasificación In, ajustado en incrementos de 0,5.
	N	I _N /I _r (%)	% I _r	50 / 100 / Off; debe mantenerse apagado para interruptores automáticos de 3 polos.
		Tierra	-	Off / 3 polos / 4 polos; activado por defecto; si está desactivado, I _g , t _g e I _{2t} tierra no aparecen en la pantalla.
		I _g	x I _n	Rango dependiente de la clasificación In, ajustado en incrementos de 5.
		t _g	ms	50, 100, 200, 300, 400, 500
	G	I _{2t} tierra	-	On/Off; valor por defecto: Off ; si está activado, se añade una curva I _{2t} a la protección contra fallo a tierra.
		Corto	-	On/Off; valor por defecto: Off; si I _{sd} está desactivado, no aparece.
		Tierra	-	On/Off; valor por defecto: Off; si el parámetro Tierra está desactivado, no aparece en la pantalla.

Contenido para el interruptor automático hw+ sentinel Energy

	Atributo	Parámetro	Unidad	Descripción
	L	I _r	A	0.40xI _n a 1.00xI _n , en incrementos de 0.01; valor por defecto 0.40xI _n
		tr	s	0.5, 1.5, 2.5, 5.0, 7.5, 9.0, 10.0, 12.0, 14.0, 16.0
		Curva	-	Thi/HVF I4t/EI I2t/VI Et/SI IO.02t; valor por defecto Thi
	S	I _{sd}	x I _r	Off; 1.0 a 10xI _r en pasos de 0.5; valor por defecto 1.5xI _r
		tsd	ms	50 a 600 ms en incrementos de 50; valor por defecto 100ms
		I _{2t}	-	On/Off; valor por defecto Off
	I	I _i	x I _n	Off; 1.5xI _n a 15xI _n , en pasos de 0.5; valor por defecto 1.5xI _n
	N	I _N /I _r (%)	% I _r	50 a 200 %I _r , en incrementos de 50; valor por defecto 100 %I _r para interruptor automático de 4 polos
	G	Tierra	-	On/Off; valor por defecto: Desactivado en 3P; Activado en 4P; si está desactivado, I _g , t _g y I _{2t} tierra no aparecen.
		I _g	x I _n	0.1 a 1.0xI _n en incrementos de 0.1; valor por defecto 0.2xI _n
		t _g	ms	50 a 600 con pasos de 50
		I _{2t}	-	On/Off; valor por defecto Off
	G	Corto	-	On/Off; valor por defecto: Off; si el I _{sd} está desactivado, no aparece.
		Tierra	-	On/Off; valor por defecto: Off; si el parámetro Gnd está desactivado, no aparece.

Los siguientes submenús también están disponibles con un interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Advanced" o "Ultimate".

Sólo están disponibles en modo lectura.

UV	Parámetro	Unidad	Descripción
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Control de tensión	-	L-L o L-N
	Umbral de activación	V	100 a 1000 V en incrementos de 5
OV	Retardo de activación	s	0.1 a 300 s en incrementos de 0.1
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Control de tensión	-	L-L o L-N
	Umbral de activación	V	100 a 1000 V en incrementos de 5
UF	Retardo de activación	s	0.1 a 300 s en incrementos de 0.1
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Umbral de activación	Hz	45 Hz a Fn con pasos de 0.1
	Umbral de activación	Fn	-
OF	Retardo de activación	s	0.1 a 300 s en pasos de 0.1
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Umbral de activación	Hz	Fn a 65 Hz con pasos de 0.1.
	Umbral de activación	Fn	-
RP	Retardo de activación	s	0.1 a 300 s en incrementos de 0.1
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Umbral de activación	kW	-
	Umbral de activación	% Pn	4,0 a 15,0 % en incrementos de 0,5
Unb C	Retardo de activación	s	0.1 a 300 s en incrementos de 0.1
	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Umbral de activación	%	2 a 90% en incrementos de 1
	Retardo de activación	s	0.5 a 60 s con pasos de 0.1
Unb V	Configuración	-	Off, Disparo, Alarma
	Inhibir	-	Off u On
	Umbral de activación	kW	2 a 90% en incrementos de 1
	Retardo de activación	s	0.5 a 60 s con pasos de 0.1

NOTA

El submenú ZSI sólo esta disponible en el interruptor automático h3+ Energy P250 y en los interruptores automáticos hw+ sentinel Energy: Para más explicaciones sobre la ZSI, consulte el manual del sistema de comunicación h3+ y el manual del usuario del relé electrónico hw+ sentinel Energy.

(Ver Documentos relacionados en la página 10).

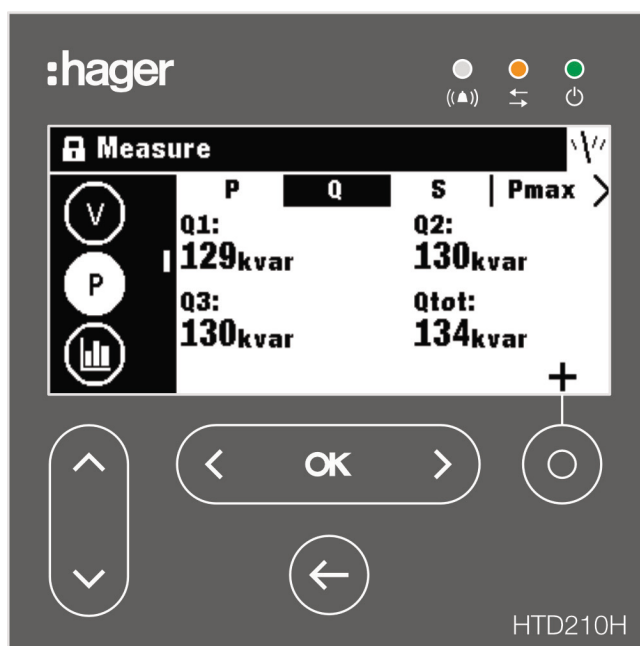
6 Menú Medida



Este capítulo ofrece una vista general del menú de ajustes de protección y de los parámetros del interruptor automático conectado.

6.1 Submenús

En el menú Medida se pueden visualizar la mayoría de las mediciones del interruptor automático en cuestión.



NOTA

La visualización de los distintos valores medidos (valor, gráfico de barras o indicador), depende de los ajustes favoritos especificados en el menú Medida o en el modo Live.

Navegación sencilla

Para permitir una navegación clara dentro del menú Medida, la información se clasifica por submenú (corriente, tensión, potencia...) y etiqueta (P, Q, S, Pmax...).

Cada vista de Medida ofrece un menú contextual para configurar los favoritos y la representación de los valores medidos.

Submenús disponibles



Símbolo	Funciones
	Medidas de corriente
	Medidas de tensión entre fases
	Medidas de tensión fase-neutro
	Potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente y valores máximos
	Demanda de potencia (valores medios)
	Factor de potencia y $\cos\phi$
	Coefficiente de distorsión armónica total (THD)
	Energía
	Contadores de energía tarifarios activos (disponibles sólo con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate")
	Frecuencia y otros valores

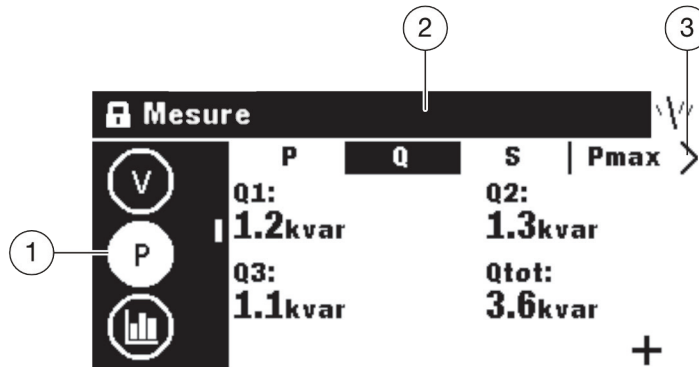
NOTA

El submenú "THD" sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate".

El submenú "Et" sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic" o "Ultimate".

6.2 Navegación por el menú Medida

La navegación en el menú Medida se realiza verticalmente para seleccionar un submenú. La navegación en un submenú se realiza horizontalmente para seleccionar una sección específica.



1 Submenús

- El submenú seleccionado aparece resaltado.
- Para navegar:



2 Etiquetas de la vista en la pantalla

- La etiqueta de la vista de pantalla seleccionada aparece resaltada.
- Para navegar:



3 Icono Otras vistas

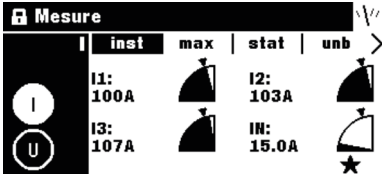
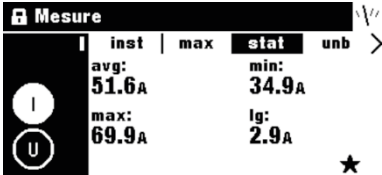
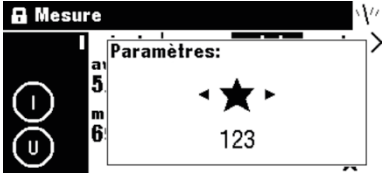
- Indica que se pueden visualizar más vistas.

6.3 Configurar favoritos y vistas

Cada vista de pantalla se puede seleccionar como favorita para mostrarla en el modo Live.

Las siguientes vistas de pantalla se seleccionan como favoritas por defecto y se muestran en el modo Live.

Configurar favoritos.

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	1. Abrir el menú Medida	 Measure 
 	2. Seleccionar un submenú. - El submenú seleccionado aparece resaltado.	
	3. Seleccionar la vista de pantalla deseada. - La etiqueta de la vista de pantalla seleccionada aparece resaltada. - El estado de la vista de la pantalla se muestra en la parte inferior derecha: Parámetro ya configurado como favorito ★ Parámetro no configurado como favorito +	
	4. Abra la ventana emergente Configuración.	
	5. Configurar o desactivar el estado de favorito de la siguiente manera: Desmarcar como favorito ★ ₁₂₃ Configurar como favorito ★ ₁₂₃	
	6. Salir del menú Medida RESULTADO: De vuelta al modo Live, se muestran las vistas de pantalla favoritas.	 Measure 

Cambiar la vista

Para la mayoría de las vistas, están disponibles las 3 opciones de representación siguientes:

Digital	Indicador	Indicador de barras

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir el menú Medida	
	2. Seleccionar un submenú. - El submenú seleccionado aparece resaltado.	
	3. Seleccionar la vista de pantalla deseada. - La etiqueta de la vista de pantalla seleccionada aparece resaltada.	
	4. Abra la ventana emergente Configuración.	
	5. Seleccionar los ajustes de representación	
	6. Seleccionar el tipo de representación deseado.	
	7. Confirmar su selección. RESULTADO: De vuelta al modo Live, se muestran las vistas de pantalla favoritas.	

6.4 Parámetros de Medida

Corriente



inst	max	stat	unb	misc
[A]: corriente eficaz I1, I2, I3 e IN (neutro)	[A]: última corriente eficaz máxima I1, I2, I3 e IN (neutro) (con indicación de tiempo); se puede restablecer.	[A] avg: corriente media aritmética de I1, I2 e I3 [A] min: corriente eficaz instantánea mínima entre I1, I2 e I3 [A] máx: corriente eficaz instantánea máxima entre I1, I2 e I3 [A] Ig: valor eficaz de la corriente calculada Ig	[%]: I1, I2, I3, IN no equilibrados frente a la media aritmética de la corriente avg. Los valores no equilibrados tienen un signo más o menos.	[A] max: último valor máximo de corriente entre I1, I2, I3; se puede reinicializar. [A] Ig Máx: último valor eficaz máximo de la corriente calculada Ig; se puede reinicializar. [%] Unb Máx: último valor máximo de corriente desequilibrada; se puede reinicializar.

Tensión - fase a fase



inst	max	min	unb	avg
[V] U12: tensión eficaz de fase 1 a fase 2.	[V] U12: último valor eficaz máximo de U12 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U12: último valor eficaz mínimo de U12 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U12: tensión U12 desequilibrada frente a la tensión media entre fases.	[A] avg: Corriente media aritmética de U12, U23 e U31
[V] U23: tensión eficaz de fase 2 a fase 3.	[V] U23: último valor eficaz máximo de U23 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U23: último valor eficaz mínimo de U23 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U23: tensión U23 desequilibrada frente a la tensión media entre fases.	[V] max: máximo de la media aritmética de U12, U23 y U31; puede restablecerse.
[V] U31: tensión eficaz de fase 3 a fase 1.	[V] U31: último valor eficaz máximo de U31 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U31: último valor eficaz mínimo de U31 (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] U31: tensión U31 desequilibrada frente a la tensión media entre fases. [%] máx: tensión máxima desequilibrada frente a la tensión media entre fases.	

NOTA

La sección "unb" sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate".

Tensión - Fase a neutro



inst	max	min	unb	avg
[V1N: tensión eficaz entre la fase 1 y el neutro.	[V] V1N: último valor eficaz máximo de V1N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] V1N: último valor eficaz mínimo de V1N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[%] V1N: tensión V1N desequilibrada frente a la tensión media entre fase y neutro.	[V] V: valor medio aritmético de V1N, V2N e V3N
[V2N: tensión eficaz entre la fase 2 y el neutro.	[V] V2N: último valor eficaz máximo de V2N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] V2N: último valor eficaz mínimo de V2N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[%] V2N: tensión V2N desequilibrada frente a la tensión media entre fase y neutro.	[V] max: máximo de la media aritmética de V1N, V2N y V3N; se puede restablecer.
[V3N: tensión eficaz entre la fase 3 y el neutro.	[V] V3N: último valor eficaz máximo de V3N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[V] V3N: último valor eficaz mínimo de V3N (indicación de tiempo); se puede restablecer.	[%] V3N: tensión V3N desequilibrada frente a la tensión media entre fase y neutro.	
			[%] máx: máximo de la tensión desequilibrada frente a la tensión media entre fase y neutro.	

NOTA

La sección "unb" sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate".

Potencia / Potencia máxima



P	Q	S	Pmax	Qmax	Smax
[kW] P1, P2, P3: potencia activa por fase.	[kvar] Q1, Q2, Q3: potencia reactiva por fase.	[kVA] S1, S2, S3: potencia aparente por fase	[kW] P1, P2, P3: potencia activa por fase; se puede restablecer.	[kvar] Q1, Q2, Q3: potencia reactiva por fase; se puede restablecer.	[kVA] S1, S2, S3: potencia aparente por fase; se puede restablecer.
[KW] Ptot: potencia activa total.	[kvar] Qtot: potencia reactiva total.	[kVA] Stot: potencia aparente total.	[kW] Ptot: potencia activa total; se puede restablecer.	[kvar] Qtot: potencia reactiva total; se puede restablecer.	[kVA] Stot: potencia aparente total; se puede restablecer.

Demanda de potencia / demanda de potencia máx.



P	Q	S	Pmax	Qmax	Smax
[KW] P1, P2, P3: Demanda de potencia activa por fase.	[kvar] Q1, Q2, Q3: demanda de potencia reactiva por fase.	[kVA] S1, S2, S3: demanda de potencia aparente por fase.	[kW] P1, P2, P3: demanda de potencia activa máx. por fase; se puede restablecer.	[kvar] Q1, Q2, Q3: demanda de potencia reactiva máxima por fase; se puede restablecer.	[kVA] S1, S2, S3: demanda de potencia aparente máxima por fase; se puede restablecer.
[KW] Ptot: Demanda total de potencia activa.	[kvar] Qtot: demanda total de potencia reactiva.	[kVA] Stot: demanda de potencia aparente total.	[kW] Ptot: demanda de potencia activa total máxima; se puede restablecer.	[kvar] Qtot: demanda total máxima de potencia reactiva; se puede restablecer.	[kVA] Stot: demanda de potencia aparente total máxima por fase; se puede restablecer.

Factor de potencia



Pot. Fact.	$\cos\varphi$
PF1, PF2, PF3: factor de potencia por fase	$\cos\varphi$ 1, $\cos\varphi$ 2, $\cos\varphi$ 3: factor de potencia fundamental por fase.
PF tot: factor de potencia total	$\cos\varphi$ Tot: factor de potencia fundamental total.

Coeficiente de distorsión armónica total (THD)



U	V	I [%]
U12: THD de U12	V1N: THD de V1N	I1: THD de I1
U23: THD de U23	V2N: THD de V2N	I2: THD de I2
U31: THD de U31	V3N: THD de V3N	I3: THD de I3
		IN: THD de la corriente del neutro (sólo con interruptor automático hw+ sentinel Energy)
		IMax: THD máxima entre I1, I2 e I3 (sólo con interruptor automático h3+ Energy)

NOTA

Para un interruptor automático hw+ sentinel Energy, el submenú THD sólo está disponible con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate".

Energía



Ea	Er	Es	Parcial
[kWh] Ealn: Energía activa directa	[kVARh] ErIn: Energía reactiva directa	[kVAh] Es: Energía aparente	[kWh] Ealn: Energía activa directa, contador parcial de energía
[kWh] EaOut: Energía activa inversa	[kVARh] ErOut: Energía reactiva inversa		[kWh] EaOut: Energía activa inversa, contador parcial de energía

Contadores de energía tarifarios activos

(sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic", "Advanced" o "Ultimate").



Ea	Er	Es
[kWh] Ealn: Energía activa importada (consumida)	[kVARh] ErIn: Energía reactiva importada (consumida)	[kVAh] Es: Energía aparente
[kWh] EaOut: Energía activa exportada (producida)	[kVARh] ErOut: Energía reactiva exportada (producida)	

Red



Red

Frecuencia (Hz)

Cuadrante: Cuadrante de potencia

Campo rot.: orden actual de las fases 1, 3, 2 o 1, 2, 3.

7 Menú Alarmas



Este capítulo ofrece una visión general del menú Alarmas.

Se describe cómo configurar y editar las alarmas.

7.1 Submenús

En el menú Alarmas se pueden ajustar y modificar los siguientes parámetros:

- Alarmas personalizadas u opcionales
- Prealarma de sobrecarga
- Alarmas de disparo
- Contacto de salida OAC



La modificación de estos ajustes está protegida por una contraseña, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.



Submenú	Atributo
Custom	Alarmas personalizadas u opcionales - Se pueden definir hasta 12 alarmas para supervisar un evento de Medida mediante la definición de umbrales y retardos. Varios parámetros permiten establecer la condición de activación y el nivel de prioridad.
PreTrip	Prealarma de sobrecarga - La prealarma de sobrecarga PTA o PTA1 es una alarma predefinida que determina el comportamiento del LED PTA del interruptor automático h3+ Energy y del contacto de salida PTA. - Se señala mediante el icono PTA en la pantalla del interruptor automático hw+ sentinel Energy. - Cuando la prealarma alcanza su zona de alerta, el contacto PTA se activa en el interruptor automático h3+ Energy, el icono PTA pasa de parpadeante a fijo en el interruptor automático hw+ sentinel Energy y la ventana de alarma PTA aparece en la pantalla externa. - Este menú permite ajustar la prealarma PTA en el interruptor automático h3+ Energy o las prealarmas PTA1 y PTA2 en el interruptor automático hw+ sentinel Energy.
Trip	Alarma de disparo (sólo para interruptores automáticos h3+ Energy) - Hay 5 tipos de alarma de desconexión que corresponden a los siguientes eventos de desconexión: - LTD disparo L - STD disparo S - Disparo instantáneo I - Protección de fallo a tierra (G) - Prueba de disparo. Para una alarma de disparo, sólo se puede configurar su nivel de prioridad.
OAC	Contacto de salida OAC (sólo para interruptores automáticos h3+ Energy) - Uno de los siguientes tipos de alarma se puede asignar al contacto de salida OAC: - Prealarma de sobrecarga PTA - Alarma personalizada - Alarma sistema - Asignado por defecto a la prealarma de sobrecarga PTA. - El comportamiento del contacto OAC puede ajustarse en los siguientes modos: - Automático (no requiere confirmación) - Enclavamiento (debe confirmarse mediante comunicación Modbus)

NOTA

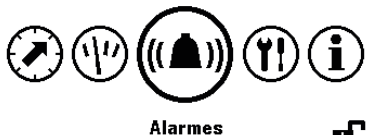
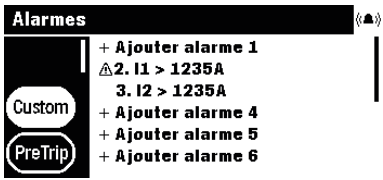
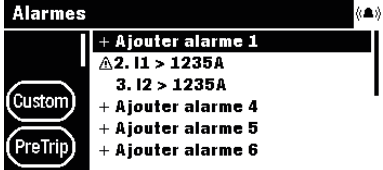
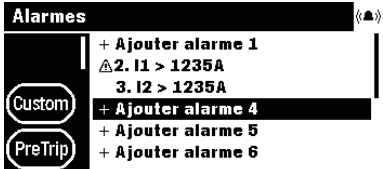
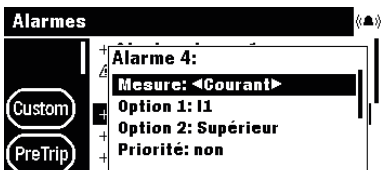
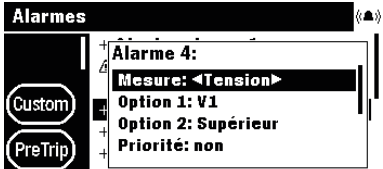
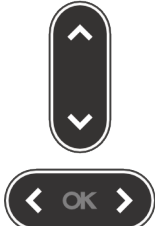
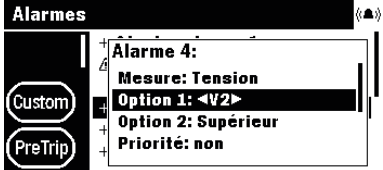
Los submenús Disparo y OAC no están disponibles con el interruptor automático hw+ sentinel Energy.

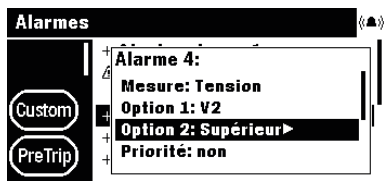
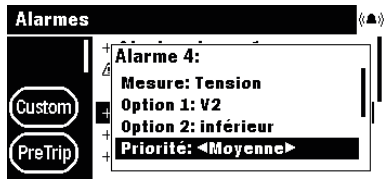
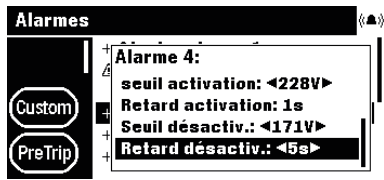
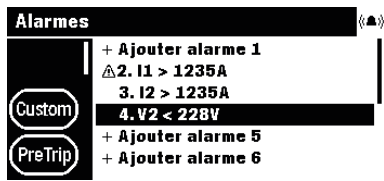
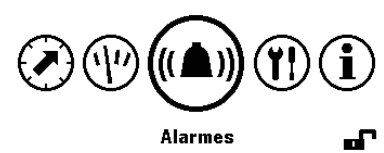
7.2 Navegación y configuración

NOTA

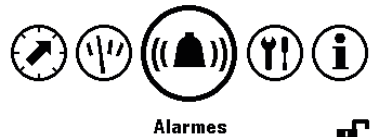
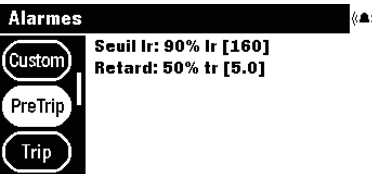
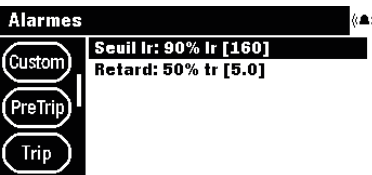
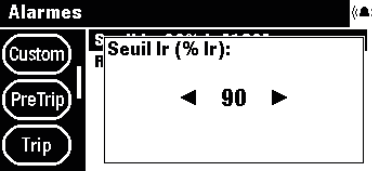
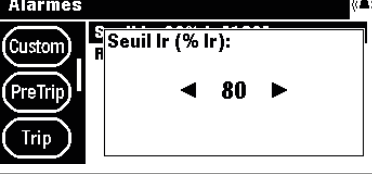
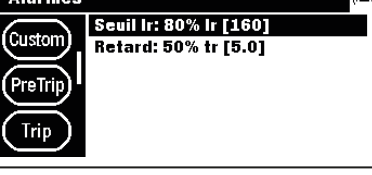
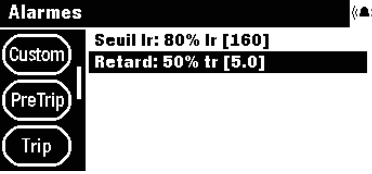
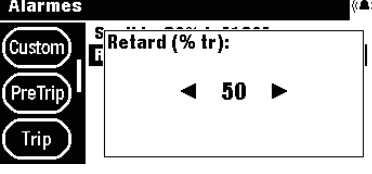
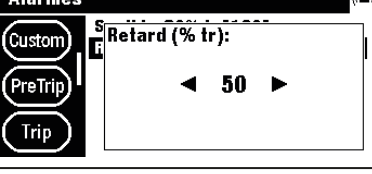
La pantalla debe estar desbloqueada para establecer alarmas, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.

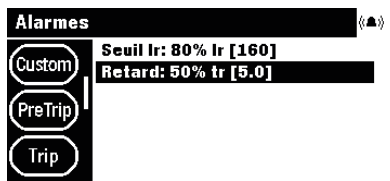
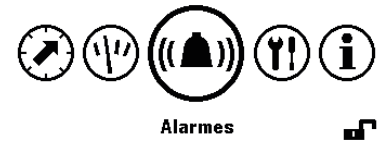
Visualización y ajuste de las alarmas personalizadas

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir el menú ALARMAS.	 Alarmes
	2. Seleccionar "Personalizado". - Se muestran todas las alarmas configuradas o no configuradas.	 Alarms + Ajouter alarme 1 Δ 2. I1 > 1235A 3. I2 > 1235A + Ajouter alarme 4 + Ajouter alarme 5 + Ajouter alarme 6
	3. Confirmar su selección. - Se resalta el primer parámetro de la lista de las alarmas personalizadas.	 Alarms + Ajouter alarme 1 Δ 2. I1 > 1235A 3. I2 > 1235A + Ajouter alarme 4 + Ajouter alarme 5 + Ajouter alarme 6
	4. Seleccione la alarma deseada para visualizarla o para modificar los ajustes.	 Alarms + Ajouter alarme 1 Δ 2. I1 > 1235A 3. I2 > 1235A + Ajouter alarme 4 + Ajouter alarme 5 + Ajouter alarme 6
	5. Confirmar su selección. - Se abre la ventana de configuración de alarma. - El primer parámetro Medida tiene que estar ajustado. Este parámetro define el tipo de medida que se asignará a esta alarma personalizada.	 Alarms + Alarme 4: Mesure: <Courant> Option 1: I1 Option 2: Supérieur Priorité: non
	6. Seleccionar el tipo de medida.	 Alarms + Alarme 4: Mesure: <Tension> Option 1: V1 Option 2: Supérieur Priorité: non
	7. Seleccionar y establecer el atributo complementario de este tipo de medida.	 Alarms + Alarme 4: Mesure: Tension Option 1: <V2> Option 2: Supérieur Priorité: non

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	8. Seleccionar y configurar la condición de activación de la alarma (Opción 2).	
 	9. Seleccionar y configurar la prioridad de la alarma (sólo para los interruptores automáticos h3+ Energy).	
 	10. Seleccione y configure los umbrales de activación y los tiempos de retardo: - umbral: Valor de recogida - umbral: Valor de abandono - retardo: Retraso en la recogida - retardo: Retraso de abandono	
	11. Confirmar los ajustes. - La nueva alarma está configurada.	
	12. Volver al menú Alarmas.	

Visualización y ajuste de las prealarmas de sobrecarga.

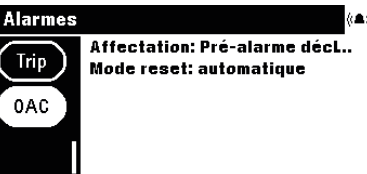
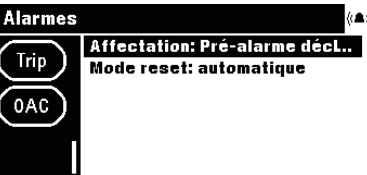
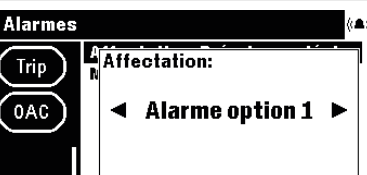
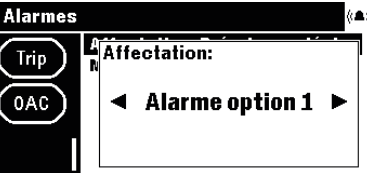
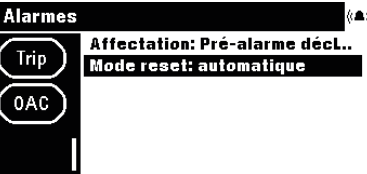
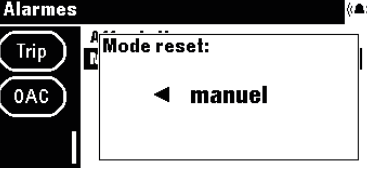
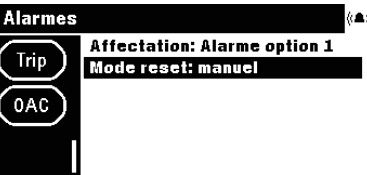
Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	1. Abrir el menú ALARMAS.	
	2. Seleccionar "PreTrip" (prealarma de sobrecarga). - El icono del submenú seleccionado aparece resaltado. - Los parámetros ajustables se muestran en la ventana de información.	
	3. Confirmar su selección. - El parámetro de umbral aparece resaltado.	
	4. Confirmar la selección del parámetro umbral. - Aparece la ventana emergente del umbral.	
	5. Ajustar el umbral de prealarma de sobrecarga Ir.	
	6. Confirmar el umbral Ir.	
	7. Seleccionar el parámetro de retardo.	
	8. Confirmar su selección.	
	9. Configurar el tiempo de retardo de la prealarma de sobrecarga (valor por defecto: 50 % de tr).	

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	10. Confirmar el tiempo de retardo de la prealarma de sobrecarga. - Se establecen los nuevos parámetros para el tipo de alarma.	
	11. Volver al menú Alarmas.	

Visualización y ajuste de las alarmas de disparo

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	1. Abrir el menú ALARMAS.	 Alarmes
	2. Seleccionar disparo. - El tipo de alarma seleccionado aparece resaltado. - Los parámetros ajustables se muestran en la ventana de información.	Alarmes  Long: non Court: non Instantané: non Terre: non Test décl.: non
	3. Confirmar su selección. - El primer parámetro aparece resaltado.	Alarmes  Long: non Court: non Instantané: non Terre: non Test décl.: non
	4. Seleccionar el parámetro que se necesita modificar.	Alarmes  Long: non Court: non Instantané: non Terre: non Test décl.: non
	5. Confirmar su selección. - Se abre la ventana de configuración de la alarma.	Alarmes  Priorité: non
	6. Seleccionar un valor.	Alarmes  Priorité: ◀ Basse ▶
	7. Confirmar el ajuste. - Se establece el nuevo valor de este parámetro. Para ajustar los demás parámetros, volver al paso 3.	Alarmes  Long: non Court: non Instantané: Basse Terre: non Test décl.: non
	8. Volver al menú Alarmas.	 Alarmes

Visualización y configuración del contacto de salida OAC

Tecla	Paso/acción	Pantalla
 	1. Abrir el menú ALARMAS.	 Alarmes
	2. Seleccionar OAC (Activado) - El submenú seleccionado aparece resaltado.	 Alarmes Affection: Pré-alarme décl.. Mode reset: automatique
	3. Confirme su selección. - El primer parámetro aparece resaltado.	 Alarmes Affection: Pré-alarme décl.. Mode reset: automatique
	4. Confirmar la selección del parámetro de asignación. - Aparece la ventana emergente de asignación.	
	5. Seleccione la alarma que se asignará al contacto de salida OAC.	 Alarmes Affection: Alarme option 1
	6. Confirmar el ajuste. - La alarma seleccionada se asigna al contacto de salida OAC.	 Alarmes Affection: Alarme option 1
	7. Seleccione el parámetro Modo Reset del contacto de salida OAC.	 Alarmes Affection: Pré-alarme décl.. Mode reset: automatique
	8. Confirmar su selección. - Se muestra la ventana emergente del modo reset.	 Alarmes Affection: Pré-alarme décl.. Mode reset: manuel
 	9. Ajuste y confirme el modo reset. - Se define el contacto de salida OAC.	 Alarmes Affection: Pré-alarme décl.. Mode reset: manuel
	10. Volver al menú Alarmas.	 Alarmes

7.3 Contenido de los submenús

NOTA

Los atributos de Medida dentro del submenú "Personalizado" dependen de la configuración tripolar/4polar del interruptor automático. Por lo tanto, no siempre son posibles todas las combinaciones de los parámetros en la lista.

Custom	Tipo de medida	Opción 1 (atributo de medida)	Opción 2 (estado de activación de alarma en opción 1)
	Corriente	I1, I2, I3, IN, IMAX, I1Unb, I2Unb, I3Unb, IMaxUnb, Iavg	Por encima, por debajo
	Tierra	-	Por encima, por debajo
	Tensión	V1, V2, V3, VN, VMax, VMin, V1Unb, V2Unb, V3Unb, VMaxUnb, Vavg, U12, U23, U31, Umax, Umin, U12Unb, U23Unb, U31Unb, UmaxUnb	Por encima, por debajo
	Potencia	P1+, P2+, P3+, Ptot+, P1-, P2-, P3-, Ptot-, Q1+, Q2+, Q3+, Qtot+, Q1-, Q2-, Q3-, Qtot-, S1, S2, S3, Stot	Por encima, por debajo
	Pot. Fact.	PF1, PF2, PF3, PF tot, $\cos\phi 1$, $\cos\phi 2$, $\cos\phi 3$, $\cos\phi Tot$	Retrasado (inductivo), adelantado (capacitivo)
	THD	I1, I2, I3, V1, V2, V3, U12, U23, U31	Over
	Frecuencia	-	Por encima, por debajo
	Demanda	I1, I2, I3, IN, Iavg, P, Q, S	Por encima, por debajo
	Cuadrante	Cuadrante 1, Cuadrante 2, Cuadrante 3, Cuadrante 4	-
	Secuencia de fases	L1>L2>L3, L1>L3>L2	-
	Capa./induc.	Capa, ind.	-

NOTA

Si se define una alarma personalizada u opcional y se ajusta a prioridad Ninguna, la alarma no se notifica mediante el LED ni mediante un mensaje en la pantalla.

Para obtener más explicaciones sobre los parámetros de medida, consulte el manual del sistema de comunicación h3+ o el manual del usuario de la unidad de disparo sentinel Energy (consulte Documentos relacionados en la página 10).

PreTrip	Parámetro	Unidad	Descripción
	Umbral Ir PTA1	% Ir	60 a 95 %; valor por defecto: 90, ajustable en pasos de 5.
	Tiempo tr PTA1	% tr	5 a 80 %; valor por defecto: 50, ajustable en pasos de 5.
	Umbral Ir PTA2	% Ir	60 a 95 %; valor por defecto: 90, ajustable en pasos de 5.
	Tiempo tr PTA2	% tr	5 a 80 %; valor por defecto: 50, ajustable en pasos de 5.
Los parámetros PTA2 sólo están disponibles con el interruptor automático hw+ sentinel Energy.			
Trip	Parámetro	Descripción	
	Largo	Establece la prioridad de la alarma para el disparo LTD; por defecto Alta.	
	Corto	Establece la prioridad de la alarma para el disparo STD; por defecto Alta.	
	Instantáneo	Establece la prioridad de alarma para disparos instantáneos; por defecto Alta.	
	Tierra	Establecer la prioridad de alarma para la desconexión a tierra; por defecto Alta.	
	Prueba de disparo	Establece la prioridad de la alarma para el disparo STD; por defecto Alta.	

	Parámetro	Descripción
	Asignación	Prealarma de sobrecarga por defecto; para asignar una alarma* al contacto de salida OAC del interruptor automático h3+ Energy.
	Modo reset	Bloqueo / Automático; Establece el comportamiento del contacto OAC; Bloqueo: se requiere acuse de recibo a través del Modbus para que el contacto OAC vuelva a su posición normal; Automático: no se requiere acuse de recibo; por defecto Automático.
(*) Lista de alarmas que se pueden asignar al contacto de salida OAC.		

Asignaciones a tipos de alarma

Tipo de alarma	Asignación
	Sin paridad
Prealarma de sobrecarga PTA	Prealarma Ir
Alarma sistema	Sobretensión
	Defecto del polo neutro
	Error interno
Alarma personalizada	Alarma personalizada 1
	Alarma personalizada 2
	...
	Alarma personalizada 12

NOTA

Los submenús Disparo y OAC no están disponibles con el interruptor automático sentinel Energy.

8 Menú Configuración



Este capítulo ofrece una visión general del menú Configuración y los parámetros ajustables del interruptor automático conectado.

8.1 Submenús



Los ajustes están protegidos por contraseña, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39 para desbloquear la función.

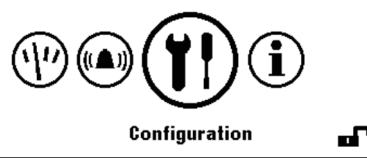
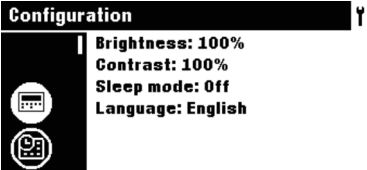
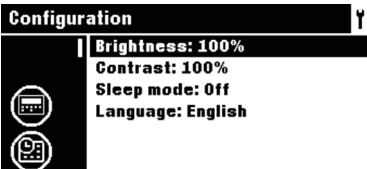
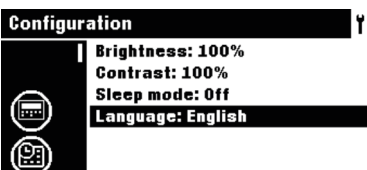
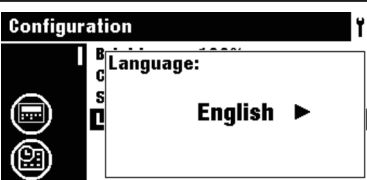
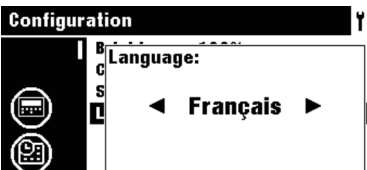
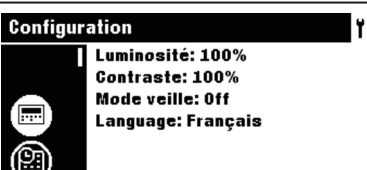
Submenús disponibles



Submenús	Función
	Ajuste de la pantalla
	Ajuste de fecha y hora
	Modificación de la contraseña
	Ajuste de las mediciones
	Reset de las mediciones mín/máx
	Borrado de alarmas personalizadas
	Borrado de eventos de disparo

8.2 Navegación y configuración

El siguiente ejemplo explica cómo ajustar los parámetros del menú Configuración en general. Los ajustes individuales de cada parámetro pueden presentar diferencias.

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir el menú Configuración.	
	2. Seleccionar un submenú. - El submenú seleccionado aparece resaltado.	
	3. Confirmar su selección. - Se resalta el primer parámetro que se puede ajustar.	
	4. Seleccionar un parámetro. - El submenú seleccionado aparece resaltado.	
	5. Confirmar su selección. - Se abre la ventana contextual del parámetro seleccionado.	
	6. Seleccionar un valor.	
	7. Confirmar el ajuste. - Se activa la nueva configuración. Para ajustar otros parámetros, volver al paso 4.	
	8. Volver al menú Configuración.	

8.3 Contenido de los submenús

NOTA

Excepto en el submenú de los ajustes de visualización, la pantalla debe estar desbloqueada antes de realizar cambios, consulte Modo bloqueado/desbloqueado en la página 39.

Configuración de la pantalla

	Parámetro	Descripción	Valores
	Luminosidad	Ajuste del brillo de la pantalla.	20 - 100 % (en incrementos de 20)
	Contraste	Establecer el contraste de la pantalla.	0 - 100 % (por incrementos de 25)
	Modo de visualización	Modo de visualización desactivado: La retroiluminación de la pantalla se apaga al cabo de 5 minutos si no se produce ninguna interacción. Tocando un botón se reactiva la retroiluminación.	On, Off
	Idioma	Ajuste del idioma de la pantalla.	Inglés, japonés, francés, alemán, italiano, español, portugués y chino.

Ajuste de fecha y hora

	Parámetro	Descripción	Formato
	Fecha	Establecer la fecha actual.	DD/MM/AAAA
	Hora	Ajuste de la hora actual.	HH:MM

Modificación contraseña

	Parámetro	Descripción	Formato
	Modificación contraseña	Cambiar la contraseña actual.	**** [4 dígitos]

Parámetros de medida

	Parámetro	Descripción	Valores
	Secuencia de fases	Definición de la secuencia de las fases conectadas.	L1>L2>L3 / L1>L3>L2; valor por defecto: L1>L2>L3
	NSP (solo con un interruptor automático h3+ Energy)	Definición de la topología de las fases conectadas. (En los interruptores automáticos 3P sólo está disponible la topología 3P).	3P/3P+N
	Convención de signos de potencia	Definición de la convención del signo de alimentación: alimentación del interruptor automático por la parte superior (positivo) o alimentación del interruptor automático por la parte inferior (negativo).	Positivo / Negativo; valor por defecto: Positivo
	Convención de cálculo	Definición de la convención de cálculo de Q _{tot} , S _{tot} , E _{ap} , E _{rOut} , E _{rIn} y PF.	Vector/Aritmética; valor por defecto: Vectorial
	Convención de signo FP	Definición de convención de signo del factor de potencia.	IEC / IEEE; valor por defecto: IEC
	Modo de demanda	Definición del tipo de integración de valores medios.	Fijo / Deslizante / Sinc. bus; valor por defecto: Fijo
	Periodo de demanda	Definición del intervalo de tiempo de las mediciones medias.	De 5 a 60 min (interruptor automático h3+ Energy), de 1 a 60 min (interruptor automático hw+ sentinel Energy), ajustable en incrementos de 1; valor por defecto: 30 min
	Tensión nominal Un	Definición de la tensión nominal entre la fase Un	De 208 a 690 V
	Frec. Fn nominal	Definición de potencia nominal PN	50 o 60 Hz
	Potencia nominal Pn	Definición de potencia nominal PN	50 a 9995 kW en incrementos de 5
	ENVA	Tener en cuenta el potencial del neutro al medir tensiones y potencias	On u Off; no se puede desactivar en 4 polos; On por defecto para 3 polos
	ENCT	Permite tener en cuenta las mediciones de corriente de neutro.	On u Off; no se puede desactivar en 4 polos; Off por defecto para 3 polos
	Tarifa	Activación de la función de contadores de energía multitarifa	On u Off

NOTA

Los parámetros Un, Fn, Pn, ENCT, ENVA y Tarifa sólo están disponibles con el interruptor automático hw+ sentinel Energy.

El parámetro Tarifa sólo está disponible con el interruptor automático hw+ sentinel Energy equipado con un módulo calibre relé "Meter Plus", "Harmonic" o "Ultimate".

Para obtener más explicaciones sobre los parámetros de medida, consulte el manual del sistema de comunicación h3+ y el manual del usuario de la unidad de disparo sentinel Energy.

Restablecimiento de todos los valores de medida mínimos y máximos



Categoría	Descripción
Reset todos mín./máx.	Reset de todos los valores mín./máx.
Reset corriente mín./máx.	Reset de los valores de corriente mín./máx.
Reset tensión mín./máx.	Reset de los valores de tensión mín./máx.
Reset potencia mín./máx.	Reset de los valores de potencia mín./máx.
Reset FP mín./máx.	Reset de los valores de factor de potencia mín./máx.
Reset frec. mín / máx	Reset de los valores de frecuencia mín./máx.
Reset THD mín./máx.	Reset de los valores mín./máx. de los índices de distorsión armónica.
Reset P máx a petición	Reset de los valores de potencia media mín./máx.
Reset energías	Reset de todas las energías.

Borrado de eventos de alarma



Categoría	Descripción
Borrar todos los eventos de alarma	Borrado de todos los eventos de alarma.

Borrado de eventos de disparo



Categoría	Descripción
Borrar todos los eventos de disparo	Borrado de todos los eventos de disparo.

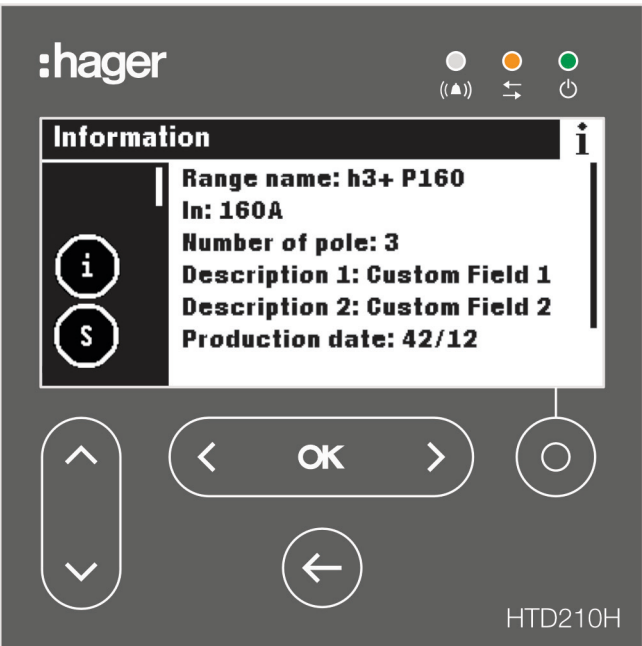
9 Menú Información



Este capítulo ofrece una visión general del menú Información y de la información visualizada.

9.1 Submenús

El menú Información muestra varios tipos de información sobre el interruptor automático conectado



En este menú no es posible ninguna entrada o ajuste por parte del usuario. Sólo se muestra información.

Submenús disponibles

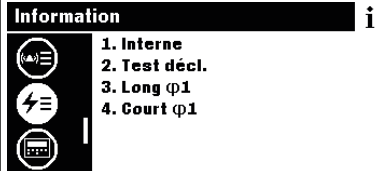
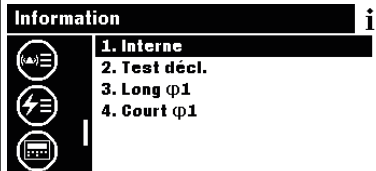
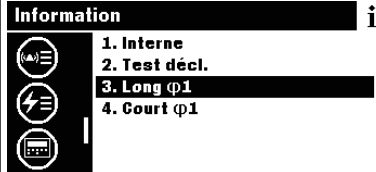
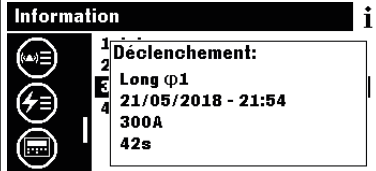
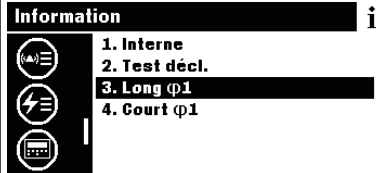
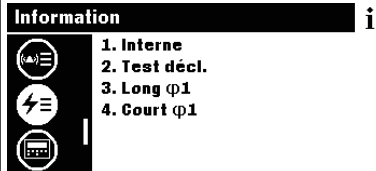


Símbolo	Funciones
	Información de los interruptores automáticos
	Estado del interruptor automático y otra información
	Registro de eventos de alarma (hasta 40 eventos)
	Registro de eventos de disparo (hasta 40 eventos)
	Número de serie

9.2 Navegación en el submenú de información del interruptor automático

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir el menú INFORMACIÓN	
	2. Desplazarse hacia arriba y hacia abajo para ver más entradas y su información o estado.	
	3. Volver al menú el menú INFORMACIÓN	

9.3 Navegación en el registro de eventos de alarma y en el registro de eventos de disparo

Tecla	Paso/acción	Pantalla
	1. Abrir el menú INFORMACIÓN	
	2. Seleccionar el submenú del registro de eventos de alarma o el submenú de registro de eventos de desconexión. - Se resalta el submenú seleccionado; por ejemplo, el histórico de eventos de disparo.	
	3. Confirmar su selección. - Se resalta la primera entrada de la ventana de datos.	
	4. Seleccionar un evento.	
	5. Confirmar el evento para ver más informaciones. - Se abre una ventana emergente de información.	
	6. Cerrar la ventana emergente.	
	7. Volver al menú INFORMACIÓN	

9.4 Contenido de los submenús

Información de los interruptores automáticos

Interruptor automático h3+ Energy

	Parámetro	Descripción
	Nombre de la gama	Nombre de la gama del interruptor automático.
	In	Calibre In del interruptor automático.
	Número de polos	Número de polos del interruptor automático.
	Descripción 1	Campo personalizado 1 libre para descripción adicional del interruptor automático conectado.
	Descripción 2	Campo personalizado 2 libre para descripción adicional del interruptor automático conectado.
	Fecha de producción	Fecha de producción del interruptor automático conectado en Día/Año.
	Número de serie	Número de identificación del interruptor automático conectado.

Interruptor automático hw+ sentinel Energy

	Parámetro	Descripción
	Nombre de la gama	Nombre de la gama del interruptor automático.
	In	Valor nominal In indicado por el módulo calibre relé del interruptor automático.
	Número de polos	Número de polos del interruptor automático.
	Opción	Información sobre el tipo de módulo calibre relé instalado: Basic, Meter Plus, Harmonic, Advanced, Ultimate.
	Descripción	Descripción del interruptor automático guardada tras la puesta en servicio con el software de configuración Hager Power setup.
	Configuración	Fecha de la última puesta en servicio con el software de configuración Hager Power setup.
	Código de producto	Código del producto del interruptor automático.
	Último mantenimiento	Fecha y hora del último mantenimiento
	Tipo de mantenimiento	Tipo de mantenimiento.
	Mantenimiento siguiente	Fecha del siguiente mantenimiento.
	Fecha de producción	Fecha de producción del interruptor automático conectado en Día/Año.
	Número de serie	Número de identificación del interruptor automático conectado.

Estado del interruptor automático

Interruptor automático h3+ Energy



Parámetro	Descripción
Estado AX	Sólo se utiliza si está montado el accesorio AX/AL Energy. Estado ON/OFF del interruptor automático.
Estado AL	Sólo se utiliza si está montado el accesorio AX/AL Energy. - ON: interruptor automático disparado - OFF: Interruptor automático no disparado
Contador AX	Sólo se utiliza si está montado el accesorio AX/AL Energy. Número de ciclos de funcionamiento desde el último reset.
Contador AL	Sólo se utiliza si está montado el accesorio AX/AL Energy. Número de disparos desde el último reset.
PTA	Estado actual del contacto de salida de la PTA.
OAC	Estado actual del contacto de salida de la OAC.
Tiempo de funcionamiento	Tiempo de funcionamiento acumulativo (horas).

Interruptor automático hw+ sentinel Energy



Parámetro	Descripción
Estado del interruptor automático	Encendido = interruptor automático cerrado; Apagado = interruptor automático abierto.
Estado FS	Contacto de señalización de defecto FS ON u OFF.
Contador ON/OFF	Número de aperturas/cierres.
Contador de disparos	Número de disparos.
Perfil de protección	Perfil de protección actualmente activo: A o B.
Tiempo en funcionamiento	Tiempo de funcionamiento acumulativo (horas).

Eventos de alarma personalizada



El registro de alarmas personalizadas se ordena de la más reciente (rango 1) a la más antigua (rango hasta 40). Para la fecha y hora del evento de alarma, seleccione la alarma y utilice la tecla **OK**.

Registro de eventos de disparo



El registro de alarmas de disparo se ordena de la más reciente (rango 1) a la más antigua (rango hasta 10). Para la fecha y hora del evento de alarma, seleccione la alarma y utilice la tecla **OK**.

Número de serie



Número de serie de la pantalla HTD210H

10 Soporte

Casos de avería

En caso de mal funcionamiento de la pantalla del panel, observe las indicaciones LED y las ventanas emergentes que se muestran.

LED de alarma	Com. LED	LED listo	Mensaje contextual	Recomendación
OFF	OFF	OFF		- Compruebe si una fuente externa está alimentando y conectada a uno de los dos terminales CIP del interruptor automático. - Compruebe el adaptador CIP entre la pantalla y el interruptor automático sustituyéndolo. - Póngase en contacto con su contacto de Hager.
Intermitente	Intermitente	ON	 Disjoncteur Erreur	Defecto interruptor automático. - Compruebe el estado del interruptor automático (mensaje en la pantalla integrada, indicación LED en el interruptor automático) y consulte el manual del sistema de comunicación h3+ o el manual del usuario de los relés electrónicos sentinel Energy hw+. - Si se detecta que el interruptor automático está defectuoso, sustituirlo. - Póngase en contacto con su contacto de Hager.
Intermitente	OFF	ON	 Communication Erreur	- Compruebe el adaptador CIP entre la pantalla y el interruptor automático sustituyéndolo. - Vuelva a conectar la pantalla del panel. - Póngase en contacto con su interlocutor de Hager si el mensaje sigue presente.
Intermitente	OFF	ON	 Erreur de Compatibilité	- Compruebe la compatibilidad del interruptor automático con la pantalla actual del panel. - Póngase en contacto con su contacto de Hager.
Intermitente	OFF	ON	 Interne Erreur	- La pantalla de panel puede estar defectuosa. Reinicie el interruptor automático y la pantalla del panel. - Póngase en contacto con su interlocutor de Hager si el mensaje sigue presente.

Contraseña perdida

Si se pierde la contraseña, la pantalla de panel se puede desbloquear creando una nueva contraseña con el software Hager Power setup.

Para ello, conecte el software Hager Power setup al interruptor automático.

Acceder a Configuración>Contraseñas en la aplicación

Para el interruptor automático hw+ sentinel Energy, haga clic en "Reiniciar".

La contraseña de la pantalla de panel vuelve al valor por defecto "3333".

Para el interruptor automático h3+ Energy, haga clic en "Reset". A continuación, introduzca el número de serie del panel de visualización que puede encontrarse en el menú Información o en la etiqueta en la parte posterior del dispositivo. Anotar la contraseña que aparece en la aplicación, introducir la nueva contraseña para desbloquear y mantener pulsado el botón contextual de la pantalla de panel para finalizar el reset.

Introducir una nueva contraseña en el menú Configuración.

Si el problema continúa, póngase en contacto con su representante o con el soporte técnico local de Hager (los datos de contacto de su país se pueden encontrar en el sitio web de Hager).

11 Apéndice

Información sobre las licencias de software para la pantalla HTD210H

STM32F10x, STM32L1xx, STM32F3xx USB FS DEVICE Driver

Copyright: Copyright 2012 STMicroelectronics

License: SLA0044

License Text:

SLA0044 Rev5/February 2018

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V, SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS «AS IS» AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

STM32F10x Standard Peripherals Library Drivers

Copyright: Copyright 2012 STMicroelectronics

License: SLA0044

License Text:

SLA0044 Rev5/February 2018

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V, SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.
10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS «AS IS» AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

CMSIS CORE

Copyright: Copyright (c) 2009 - 2014 ARM LIMITED

License Text:

Copyright (c) 2009 - 2014 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

*

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS «AS IS» AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

For third party technology that you receive from Hager Group or its affiliates in binary form which is licensed under an open source license, you can receive a copy of this specific source code on physical media by submitting a written request to :

Hager Electro SAS

Electronics Product Department

132 Boulevard de l'Europe

67215 Obernai - France

Or, you may send an email to Hager Group using the following email address: sourcecoderequest.grouplevel@hagergroup.com.

In both cases your request should include :

- The name of the component for which you are requesting the source code
- The reference and version number of the Hager product containing the binary
- The date you received the Hager product
- Your name

- Your company name (if applicable)
- Your return mailing address and email and
- A telephone number in the event we need to reach you.
- You may add additional comments to highlight your request.

We may charge you a fee to cover the cost of physical media and processing.

Your request must be sent:

(i) within three (3) years of the date you received the Hager product that included the component or binary file(s) that are the subject of your request,

or

(ii) in the case of code licensed under the GPL v3, for as long as Hager sales this product or customer support for that product in the country of the requester.

Helvetica Neue LT Std 87 Heavy Condensed

FONT SOFTWARE FOR DESKTOP END USER LICENSE AGREEMENT.

WE RECOMMEND THAT YOU PRINT THIS FONT SOFTWARE FOR DESKTOP END USER LICENSE AGREEMENT FOR FURTHER REFERENCE.

This Font Software For Desktop End User License Agreement (the "Agreement") is a legal agreement between you and Monotype that governs the use of the Font Software that you license from a Monotype affiliated website, and which are accompanied by or refer to this Agreement. This Agreement becomes a binding contract between you and Monotype when you click on the area marked "ACCEPT LICENSE AGREEMENT," or similar language or when you accept the Agreement by other means (for instance referring to the Agreement in a purchase order, a confirmation email etc.). If you do not wish to be bound by the Agreement, you cannot access, Use or download the Font Software. Please read this entire Agreement before agreeing to be bound. The Agreement contains capitalized terms that are defined in Section 9 of the Agreement.

You hereby agree to the following:

1. Binding Agreement. You are bound by the Agreement and you acknowledge that all use of the Font Software sup-plied to you by Monotype for the purposes set forth under this Agreement is governed by this Agreement.
2. License Grants. You are hereby granted, subject to all of the terms and conditions herein, a worldwide (subject to the Export section of Monotype's standard Terms and Conditions of Business), non-exclusive, non-assignable, non-transferable (except as expressly permitted herein) license to allow your Licensed Desktop Users to:
 - install the Font Software on such Licensed Desktop User's Workstation(s);
 - install the Font Software on a Server on which the Font Software may only be accessed by your Licensed Desk-top Users;
 - Use the Font Software on such Workstations or via such Server to:

(i) create, edit, view, print and distribute materials, provided that, (a) if you distribute such materials, the materials do not contain the Font Software, and (b) if you create a static graphic image with a representation of a typeface and typographic design or ornament, such static graphic image does not correspond to glyphs or glyph combinations of the Font Software which are individually addressed by software, a website, a hardware device or other means to render such designs and ornaments; and/or

(ii) embed the Font Software into Electronic Documents and duplicate the Font Software as an integrated part of any such Electronic Document, provided that Electronic Documents with embedded Font Software may only be distributed if (a) they are not Commercial Electronic Documents and (b) the Font Software cannot be fully or partially extracted from such Electronic Documents. (For distribution rights of Commercial Electronic Documents with embedded Font Software, a Commercial Electronic Document license is required); and

- make backup copies of the Font Software, provided that such copies are for your internal back up purposes only and remain in your exclusive control. Any copies that you are expressly permitted to make pursuant to this Agreement must contain the same copyright, trademark, and other proprietary notices that appear on or in the Font Software.

Commercial Printers. You may embed the Font Software in an Electronic Document solely for print and view and provide such Electronic Document to a commercial printer for printing only. You may take a copy of the Font Software used for a particular Electronic Document to a commercial printer provided that the printer represents to you that it has purchased or been granted a license to use that particular Font Software.

Trademarks. Although use of the Trademarks is not required, if you elect to do so, you may use the Trademarks (i) in your advertising, publicity, literature, packaging and other promotional activities in connection with the Font Software incorporated into your products or materials, and (ii) to identify the Font Software that is/are embedded in or accessed through your products or materials as permitted by this Agreement, in each case subject to the requirements set forth at <http://www.monotype.com/legal/trademarks/guidelines/>. You acknowledge that Monotype or its licensors own all right, title and interest in and to the Trademarks.

All rights not expressly granted in this Agreement are reserved to Monotype.

3. License Limitations and Reporting.

- The maximum number of Licensed Desktop Users who may exercise the rights granted to you on your behalf may not exceed the number of Licensed Desktop Users indicated in your Account or transaction documentation such as a quotation or an invoice when licensing the Font Software. You are responsible for compliance with the terms of this Agreement by all such Licensed Desktop Users.
- You have licensed rights in this Agreement that may be subject to certain limitations in volume, which are reflected in your Account or in your transaction documentation such as a quotation or an invoice. You are obligated to maintain records with respect to your Use of the Font Software against such licensed amounts and Monotype has the right to ask you, from time to time, to provide information regarding such Use amounts and/or to fully document and certify that Use of any and all Font Software at the time of the request is in conformity with your valid licenses from Monotype, which you shall provide to us within 30 days of our request. In the event your Use of the Font Software exceeds your licensed amounts, you agree to license from Monotype the necessary additional amounts and pay any fee associated with such increase.

4. Restrictions on Use. You may not:

- Transfer your license rights in the Font Software, except as expressly provided herein. You may transfer all your rights to use the Font Software to another person or legal entity provided that (i) the transferee accepts and agrees to be bound by all the terms and conditions of the Agreement, (ii) you destroy all copies of the Font Software, including all copies stored in the memory of a hardware device and (iii) there is no change to the intent or scope of the rights granted by this Agreement as a result of such transfer.
- Rent, lease, sublicense, give, lend, or further distribute the Font Software, or any copy thereof, except as expressly provided herein.
- Modify the Font Software in any way, including to create, directly or indirectly, Derivative Works from the Font Software or any portion thereof (except as otherwise specifically set forth herein). If the Font Software contains embedding bits that indicate that the Font Software is only authorized for certain purposes, you may not change or alter the embedding bits.
- Embed the Font Software in open source software which may have the direct or indirect effect of causing the Font Software to become Publicly Available Software or otherwise be subject to a Publicly Available Software agreement.

5. Intellectual and Industrial Property Rights.

- You agree that the Font Software is protected by the copyright law or other intellectual and industrial property rights of the United States and its various States, by the copyright law and other intellectual and industrial property rights of other nations, and by international treaties.
- You agree that Monotype and/or its licensors own all right, title and interest in and to the Font Software, its structure, organization, code, and related files, including all intellectual and industrial property rights therein such as copyright, design and trademarks rights.
- You agree that the Font Software, its structure, organization, code, and related files are valuable property of Monotype and/or its licensors and that any intentional or negligent Use of the Font Software not expressly permitted by the Agreement constitutes an infringement of intellectual and industrial property rights.
- All rights in and to the Font Software, including unpublished rights, are reserved under the copyright laws of the United States and other jurisdictions.

6. Limited Warranty; Limitation of Liability. Monotype warrants to you that the Font Software will effect a faithful reproduction of the underlying typeface design which is of a quality consistent with industry standards. To make a warranty claim, you must notify Monotype in text form within the Warranty Period, which could include via an email to warrant-ty@monotype.com and provide sufficient information regarding your licensing of the Font Software so as to enable Monotype to verify the existence and date of the transaction. The entire, exclusive and cumulative liability and remedy shall be that Monotype will use reasonable efforts to cause the Font Software to effect a faithful reproduction of the underlying typeface design which is of a quality consistent with industry standards as soon as commercially practicable. MONOTYPE DOES NOT WARRANT THE PERFORMANCE OR RESULTS YOU MAY OBTAIN BY USING THE FONT SOFTWARE. THE FOREGOING STATES THE SOLE AND EXCLUSIVE REMEDIES FOR MONOTYPE'S BREACH OF WARRANTY. EXCEPT FOR THE FOREGOING LIMITED WARRANTY, MONOTYPE MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS, MERCHANTABILITY, OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT WILL MONOTYPE BE LIABLE TO YOU OR ANYONE ELSE (I) FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY LOST PROFITS, LOST DATA, LOST BUSINESS OPPORTUNITIES, OR LOST SAVINGS, EVEN IF MONOTYPE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES, OR (II) FOR ANY CLAIM AGAINST YOU BY ANY THIRD PARTY SEEKING SUCH DAMAGES EVEN IF MONOTYPE HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. Termination. Upon failure by you or your Licensed Desktop User to comply with the terms of this Agreement, Monotype shall be entitled to terminate this Agreement upon notice by regular mail, paid carrier or email. Upon termination of the Agreement, you must destroy the original and any and all copies of the Font Software. The termination of the Agreement shall not preclude Monotype from suing you for damages of any breach of the Agreement. The Agreement may only be modified in writing signed by an authorized officer of Monotype.

8. Terms and Conditions. You have separately agreed to Monotype's standard Terms and Conditions of Business which include provisions relating to governing law and jurisdiction, export restrictions and U.S. government contracts. In the case of a conflict between Monotype's standard Terms and Conditions of Business and this Agreement, this Agreement shall control.

9. Definitions:

"Account" means your account at the Monotype affiliated website through which you purchased the Font Software license that is subject to the terms of this Agreement (such as, www.fonts.com, www.linotype.com, www.fontshop.com, www.myfonts.com, www.typography.com, www.monotype.com, www.fontsmith.com).

"Commercial Electronic Document" means an electronic document which may be distributed to the general public (or to some subset of the general public) as a commercial product for a fee or other consideration (for example, an e-book). For the avoidance of doubt, an electronic document that is created for one's own internal use only or for distribution in a manner that is incidental to its business (for example an instruction manual that explains its product), is not considered a Commercial Electronic Document under this Agreement.

"Derivative Work" means a work, including but not limited to software or data based upon or derived from the Font Software (or any portion of Font Software) in any form in which such software or data may be recast, transformed, or adapted including, but not limited to, binary data in any format into which Font Software may be converted.

"Electronic Document" means an electronic document or data file, for example a .pdf manual or an e-book, which is created by Use of the Font Software.

“Font Software” means software or instructions which, when used on an appropriate device or devices, generates typeface and typographic designs and ornaments. Font Software shall include all Subsets and bitmap representations of typeface and typographic designs and ornaments created by or derived from the Font Software. Font Software includes upgrades or updates (each of which may be provided to you by Monotype in its sole discretion), related files, permitted modifications, permitted copies, and related documentation.

“Licensed Desktop User” means any user up to the number of individuals who may exercise the license grants to the Font Software under this Agreement, as indicated in your Account or transaction documentation such as a quotation or an invoice, whether or not such user does actually exercise such rights. Licensed Desktop Users must be your employees. The number of Licensed Desktop Users shall be counted regardless of whether and when actual Use occurs and thus equal the total of all individuals who are authorized and can potentially Use the Font Software during the Term (non-concurrent use).

“Monotype” means collectively Monotype Imaging Inc., its successors and assigns, its parent and affiliated corporations (including without limitation, Monotype GmbH, Monotype Ltd., Monotype K.K. and MyFonts, Inc.), its authorized distributors, and any third party that has licensed to Monotype any or all of the components of the Font Software supplied to you pursuant to the Agreement. “Monotype” is a trademark of Monotype Imaging Inc. registered in the U.S. Patent and Trademark Office and elsewhere. All other trademarks are the property of their respective owners.

“Publicly Available Software” means a) any software that contains, or is derived in any manner (in whole or in part) from, any software that is distributed as free software, open source software (e.g. Linux) or similar licensing or distribution models; and (b) any software that requires as a condition of use, modification and/or distribution of such software that such software or other software incorporated into, derived from or distributed with such software (i) be disclosed or distributed in source code form, (ii) be licensed for the purpose of making Derivative Works, or (iii) be redistributable at no charge.

“Server” means any server that is either (a) maintained on your premises; (b) under your exclusive control; or (c) owned and controlled by a third party hosting service for your benefit, provided that you (i) have a written agreement regarding the Use and protection of the Font Software installed on such server, and (ii) shall remain responsible for any unauthorized access to and security of the Font Software on such Server.

“Trademarks” means the trademark as set forth at www.monotype.com/legal/trademarks for each piece of Font Software licensed under this Agreement or under which Monotype markets the Font Software.

“Use” of the Font Software shall occur when an individual is able to give commands (whether by keyboard or otherwise) that are followed by the Font Software, regardless of the location in which the Font Software resides. “Use” of the Font Software shall also occur when the software or instructions are executed.

“Workstation” means a hardware component in which an individual is able to give commands (whether by keyboard or otherwise) that are followed by the Font Software or implement the Font Software, regardless of the location in which the Font Software resides.

“Warranty Period” means the period of validity of the warranties given by Monotype in this Agreement. Monotype’s standard Warranty Period is ninety (90) days from delivery. If you enter into this agreement through the Monotype affiliate Monotype GmbH and the agreement is governed by the laws of Germany, the warranty period is twelve (12) months from delivery.

Monotype Font Software For Desktop End User License Agreement (v220701)



Hager Electro SAS
132 Boulevard d'Europe
BP3
67210 OBERNAI CEDEX

www.hager.com/es