

# Inteligente Seguro Sencillo

La gama hw+ de interruptores de  
corte al aire, fácil de instalar



:hager

# La nueva era de la protección

Como tu partner, el suministro seguro de energía siempre será nuestra máxima prioridad. Décadas de experiencia y de escuchar atentamente a nuestros clientes nos han permitido desarrollar nuestro nuevo interruptor automático de corte al aire (ACB) de la gama hw+ para dar respuesta a todas tus necesidades: máxima potencia en un mínimo volumen y una experiencia de usuario completamente única.





Los requisitos de seguridad de los sistemas eléctricos son cada vez más rigurosos debido a unas normas más estrictas y a unas instalaciones más inteligentes. Nuestro nuevo ACB incluye todas las características que necesitas para asegurar la máxima protección frente a situaciones como cortocircuitos, fallos de conexión a tierra o sobrecargas. Combina todas las características que necesitas para que tu instalación sea más segura y comunicante, y para gestionar tu energía eléctrica. Los numerosos accesorios extensibles hacen que nuestro nuevo ACB sea totalmente personalizable para todas tus necesidades especiales.

Pero eso no es todo: con el software de configuración Hager Power setup y la nueva aplicación Hager Power touch, la puesta en marcha, la utilización y el mantenimiento nunca han resultado tan sencillos. Esto no solo eleva la digitalización de tu proceso al siguiente nivel, sino que también te da la oportunidad de tener un control completo de todo el flujo de energía en todo momento.

# Protección por sistema

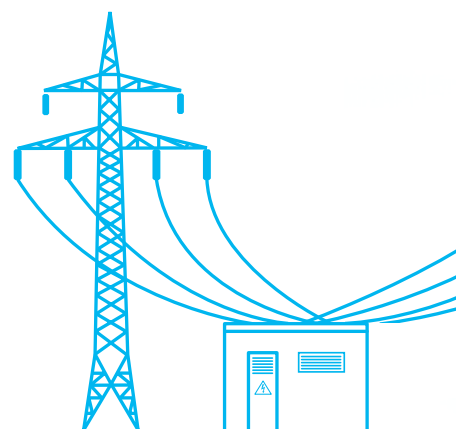
Ya sea en industrias, infraestructuras o edificios, todos los entornos requieren un suministro fiable de energía eléctrica. Nuestro armario de distribución eléctrica, quadro evo, ha tenido éxito entre nuestros clientes y, en tanto que solución personalizada, satisface fácilmente los requisitos más exigentes.

Todos los interruptores automáticos de corte al aire de la gama hw+ se integran fácilmente en el armario de distribución eléctrica quadro evo. De esta manera, lo esencial de tu fuente de alimentación se encuentra exactamente donde tiene que estar: en el centro de la aparamenta. De este modo, no solo obtienes una protección fiable contra sobrecargas, cortocircuitos y otros factores, sino que también se garantiza la supervisión integrada y la transparencia energética en todo el sistema con la integración de los módulos accesorios correspondientes. Esto te permite aprovechar el potencial de tu sistema eléctrico y efectuar optimizaciones en cualquier momento para sacar el máximo partido de tu ACB.



# quadro evo de un vistazo

Los conjuntos de aparamenta realizados con el sistema quadro evo, de acuerdo con las recomendaciones de Hager, cumple los requisitos de las normas internacionales IEC EN 61439-1 y -2. En función del nivel de seguridad necesario, las compartimentaciones disponibles (1, 2b, 3b y 4b) y las numerosas combinaciones y opciones de equipos posibles, los sistemas quadro evo te proporcionarán la solución adecuada para tus proyectos, independientemente de su tamaño.



## 01 Probado y aprobado

El sistema cumple la serie de normas internacionales (IEC 61439), y ha sido validado por pruebas realizadas en un laboratorio europeo independiente y acreditado. Esto incluye la resistencia de los componentes, la protección IP, el funcionamiento mecánico y los límites térmicos.

## 02 Más robusto

La robusta estructura mecánica y el nuevo sistema de equipamiento interno permiten alcanzar un alto rendimiento (Icw de 85 kA hasta 4000 A) para adaptarse a tantos proyectos como sea posible.

## 03 Más niveles de seguridad

Selección de compartimentaciones (1, 2b, 3b y 4b) para garantizar la continuidad del servicio durante las reparaciones, el mantenimiento y las actualizaciones del armario de distribución, con total seguridad.



## 04 Más facilidad

Todos los componentes están diseñados para un montaje rápido y sencillo, con funciones de fijación previa en los kits, operaciones de atornillado optimizadas y tipos de tornillo estandarizados.

## 05 Más flexibilidad

El nuevo sistema de soporte de embarrados utiliza un número reducido de componentes para producir las configuraciones probadas, utilizando barras de aluminio perfiladas de 10 mm de grosor o barras de cobre de 5 o 10 mm de grosor.

## 06 Índice de servicio

La gama quadro evo ofrece una solución completa que cubre niveles de servicio de 111 a 233. Cuando se trata de equipos internos para zonas de salida y almacenamiento, está disponible una serie de combinaciones estándar que satisfacen con creces los requisitos. Los armarios también se pueden equipar con una solución SX integral.

# A medida para ti

Tanto si eres un proyectista como un cuadrista, un instalador, un facility manager o un usuario, nuestros interruptores automáticos de corte al aire hw+ ofrecen todas las características que necesitas para mejorar el diseño, la construcción y el manejo del sistema en todos los sectores comerciales.

## Hotel



## Retail



Las aplicaciones de los interruptores automáticos de corte al aire son versátiles, aunque sus requisitos varían dependiendo de la situación. No solo los requisitos difieren, ocurre lo mismo con las necesidades de cada grupo objetivo. Con la gama hw+, Hager combina todo lo que podrías estar buscando en un ACB: desde una planificación sencilla, una puesta en marcha sin complicaciones y un funcionamiento inteligente hasta la máxima escalabilidad para tus proyectos.

## Oficina



## Salud



## Educación







### **Ventajas para grandes instaladores:**

- Acceso rápido y sencillo a la documentación técnica por medio de un código QR.
- Informe de puesta en marcha generado por el software de configuración Hager Power setup.
- Confianza del cliente garantizada por el mando de prueba de disparo disponible con la unidad de disparo sentinel Energy.



### **Ventajas para los instaladores:**

- Aplicación Hager Power touch fácil de usar.
- Seguridad eléctrica: supervisa la tensión, la corriente, la potencia, el consumo de energía y la presencia de fallos sin intervención directa en el cuadro de distribución eléctrica.
- Seguridad eléctrica: pantalla intuitiva y fácil de manejar.
- Acceso rápido y sencillo a la documentación técnica por medio de un código QR.



### **Ventajas para facility managers:**

- Aplicación Hager Power touch fácil de usar.
- Seguridad eléctrica: supervisa la tensión, la corriente, la potencia, el consumo de energía y la presencia de fallos sin intervención directa en el cuadro de distribución eléctrica.
- Seguridad eléctrica: rearma el interruptor a distancia.



### **Ventajas para los proyectistas:**

- Alarmas personalizables: las funciones de alarma se pueden adaptar sobre el terreno.
- Incluye contadores de energía multitarifa.

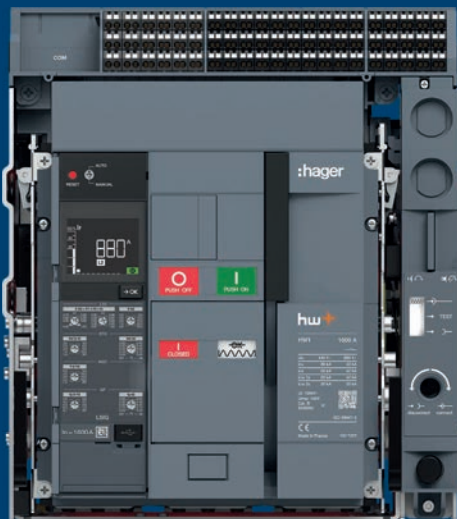


### **Ventajas para los cuadristas:**

- Ahorro de tiempo gracias al interruptor premontado.
- Montaje de bobinas sin herramientas.
- Bloques de bornes de conexión quickconnect.
- Fácil de montar.

# Da la bienvenida a hw+

**HW1**  
400–1600 A



**HW2**  
630–2500 A



**Cada instalación eléctrica entraña sus propios requisitos. Para hacer frente a cualquier reto, la gama hw+ te ofrece el producto adecuado para dar respuesta a cualquier exigencia.**

## Tipos de producto

- Interruptor automático de corte al aire
- Interruptor-seccionador

## Versiones disponibles

- Extraíble
- Fijo

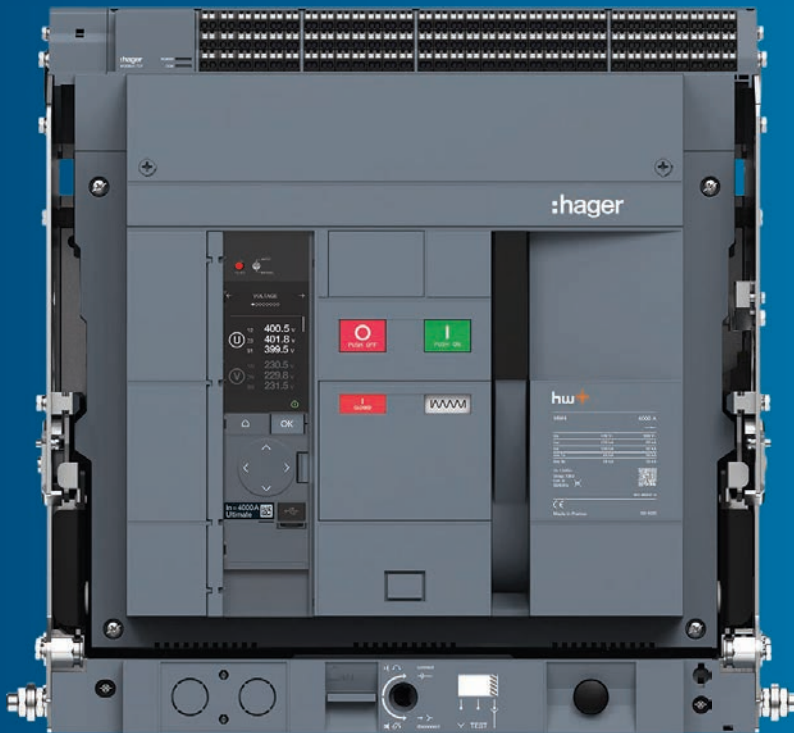
## Gama completa de accesorios

- Control y mando
- Señalización
- Bloqueo
- Interenclavamiento
- Aislamiento
- Conexión

## Diferentes unidades de disparo

- "sentinel" proporciona protección básica (LI, LSI, LSIG)
- sentinel Energy proporciona protección avanzada (LSI, LSIG) e incluye medición y comunicación

## HW4 1000–4000 A

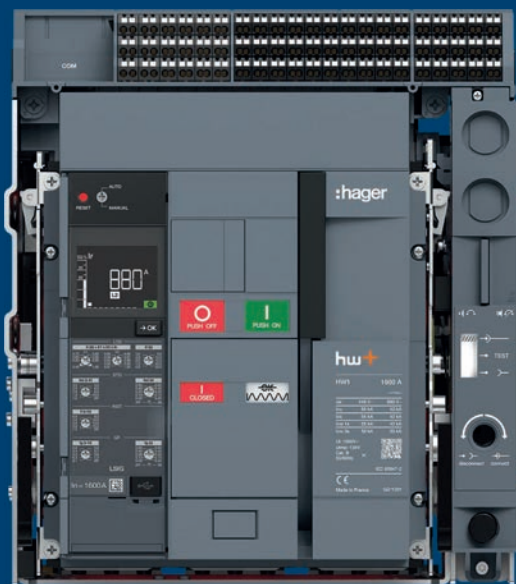


# hw+

### Descripción general del ACB hw+

Corriente nominal o asignada (In)		400 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A
HW1	N: 42 kA	Icu = Ics = Icw									
	M: 55 kA	Icu = Ics = Icw									
	E: 66 kA	Ics = Icw = 55 kA									
HW2	M: 55 kA	Icu = Ics = Icw									
	E: 66 kA	Icu = Ics = Icw									
	S: 100 kA	Ics = Icw = 85 kA									
HW4	E: 66 kA	Icu = Ics = Icw									
	S: 85 kA	Icu = Ics = Icw									
	P: 120 kA	Ics = 100 kA, Icw = 85 kA									

# La elección es tuya



## hw+ sentinel: la opción flexible

La unidad de disparo sentinel consigue combinar todas las funciones y herramientas que necesitas en un único sistema gracias a su diseño inteligente. Esto te ofrece la flexibilidad necesaria para reaccionar a los cambios que se producen en tu sistema de distribución en cualquier momento. La pantalla LCD y las vistas de navegación intuitivas convierten su manejo en un juego de niños. Todos los ajustes de protección se pueden realizar de manera sencilla directamente en la unidad de disparo.



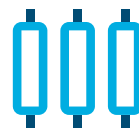
**Tamaño compacto**



**Unidades de disparo seguras y fáciles de usar**



**Módulo calibre relé (rating plug) tipo Plug & Play**



**Contactos de alarma de salida**



**Puesta en marcha sencilla mediante software**



**Warnings y alarmas de disparo**

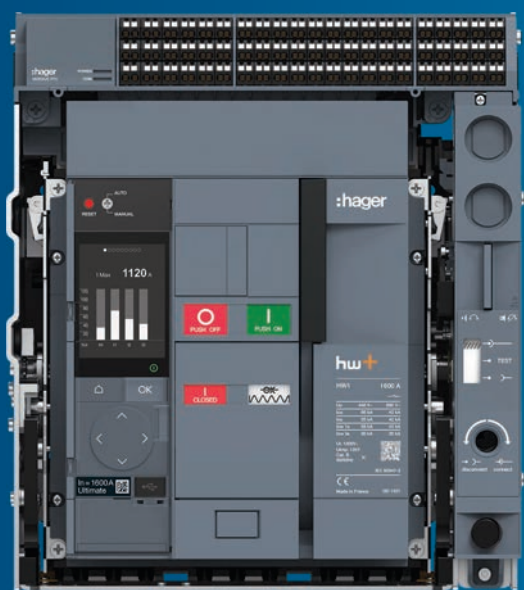


**Montaje sencillo y seguro de los accesorios**



**Bloqueo e interenclavamiento sencillos**

# Unidad de disparo sentinel o sentinel Energy



## hw+ sentinel Energy: la opción inteligente

La unidad de disparo sentinel Energy es un potente equipo de alto rendimiento que eleva tu experiencia de usuario a otro nivel. La unidad de disparo y la potente pantalla TFT a color te ofrecen aún más posibilidades de manejo. Además de todas las prestaciones de la unidad de disparo sentinel, la unidad sentinel Energy ofrece también comunicación, protecciones avanzadas, alarmas, así como funciones de medición y control, por lo que resulta adecuada para aplicaciones especialmente exigentes.



**Conexión  
mediante  
Bluetooth\***



**Funciones de  
medición\***



**Protecciones  
avanzadas\***



**Comunicación  
Modbus\***



**Alarmas  
avanzadas\***

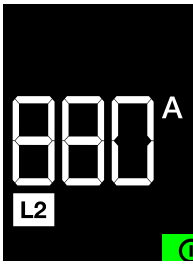


**Funciones  
de control\***



**Mantenimiento  
sencillo**

\* Disponible solamente en el ACB sentinel Energy



## 01 Pantalla LCD

La pantalla LCD de fácil lectura te ayuda a configurar la unidad.



## 07 Bobinas Push & Lock

Montaje seguro y sencillo. Las bobinas se montan de forma sencilla y segura gracias al sistema Push & Lock.



## 02 Unidad de disparo sentinel

Ajuste seguro de la unidad de disparo sentinel con los diales combinados y la pantalla LCD.



## 08 Manecilla de extracción

Integración perfecta y segura en la ubicación de almacenamiento (interruptor montaje extraíble)



## 03 Módulo calibre relé (rating plug)

Facilita la adaptación del sistema a una intensidad asignada determinada mediante un módulo calibre relé tipo plug & play.



## 09 Obturadores de seguridad

Los obturadores de seguridad bloqueables protegen los contactos principales en cuanto se retira el interruptor del chasis, mediante una tecnología extraíble.



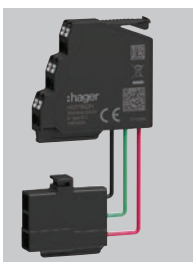
## 04 Módulo OAC

Se pueden conectar hasta cinco contactos de alarma de salida opcionales a través de bloques de bornes de conexión para supervisar las principales causas de disparo.



## 10 Tecnología de desmontaje por deslizamiento

Extracción sencilla del ACB del chasis gracias a los rieles guía laterales extensibles.



## 05 Bloques de bornes de conexión

Ampliación de funciones sencilla mediante la conexión de elementos auxiliares (motor, bobinas, interruptores, etc.) a través de quickconnect.



## 11 Código QR

Recibe toda la información y los documentos técnicos del producto escaneando el código QR.



## 06 Enclavamiento

Este dispositivo permite bloquear el pulsador PUSH ON para evitar el cierre de los contactos del ACB.

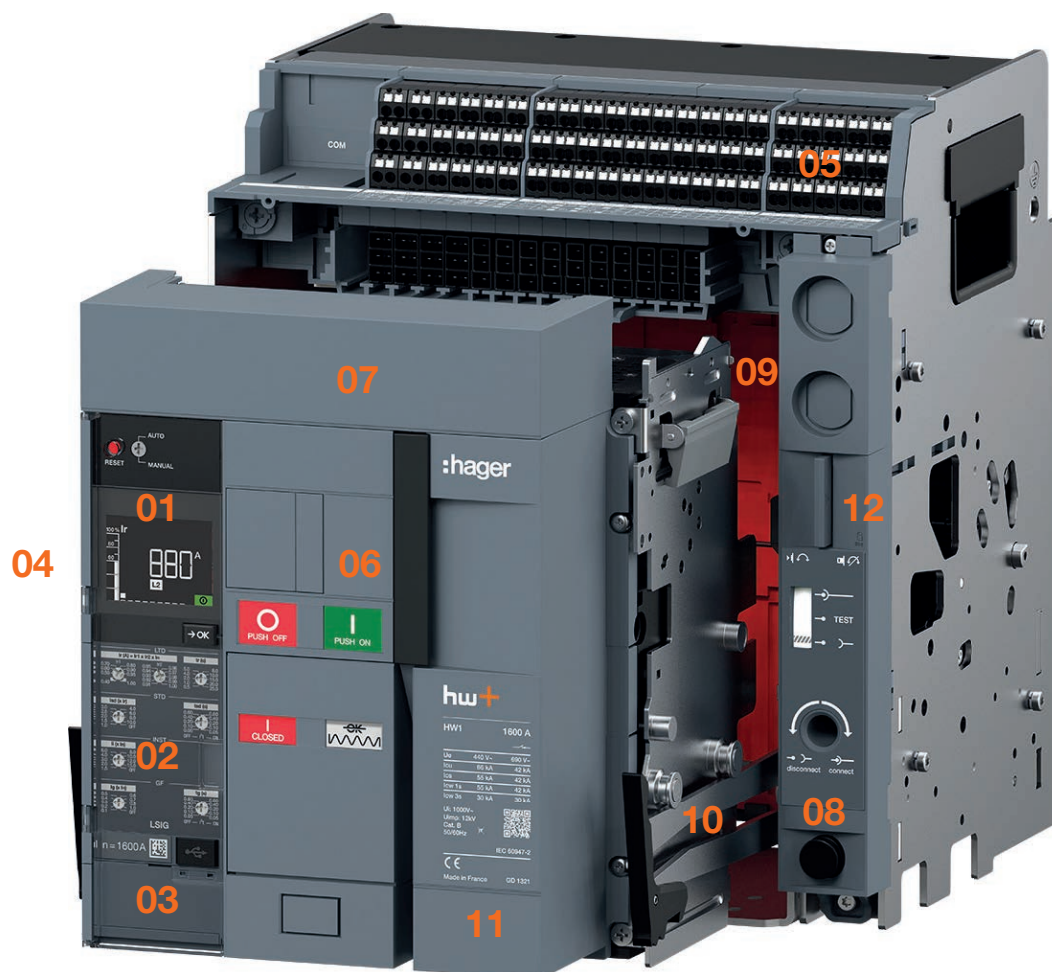


## 12 Palanca de bloqueo de la posición del interruptor extraíble

La palanca de bloqueo de posición de la parte móvil del interruptor automático no solo sirve para liberar la posición del chasis durante la operación de extracción, sino que también se utiliza para bloquearla con hasta 3 candados.

# hw+ sentinel: la opción flexible

El hw+ sentinel de Hager tiene un único propósito: maximizar la fiabilidad de tu instalación. Combina protección y funciones fáciles de usar con opciones de conexión flexibles y una calidad del producto inigualable en un diseño muy robusto y extraordinariamente compacto.



## Características comunes del ACB hw+ con sentinel

Tensión nominal de funcionamiento	Ue	(V AC-50/60 Hz)	690
Tensión nominal de aislamiento	Ui	(V)	1000
Resistencia a picos de tensión nominal	Uimp	(kV)	12
Polos		3/4	
Versiones		Fijo/Extraíble	
Normas		IEC 60947-2	

Icu (kA)	42/55/66					
In (A)	630	800	800	1000	1250	1600

# hw+ sentinel Energy: la opción inteligente

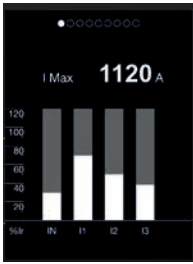
En combinación con la unidad de disparo sentinel Energy, la versión hw+ ofrece funciones aún más completas en comparación con la unidad de disparo sentinel. Con su paquete de rendimiento avanzado, protección multifunción, función Bluetooth integrada y conexión a la aplicación Hager Power touch, hw+ sentinel Energy hace que incluso las tareas más exigentes resulten fáciles de realizar.



## Características comunes del ACB hw+ con sentinel Energy

Tensión nominal de funcionamiento	Ue	(V AC-50/60 Hz)	690
Tensión nominal de aislamiento	Ui	(V)	1000
Resistencia a picos de tensión nominal	Uimp	(kV)	12
Polos			3/4
Versiones			Fijo/Extraíble
Normas			IEC 60947-2





### 13 Unidad de disparo sentinel Energy

La potente pantalla gráfica TFT muestra las pantallas de medición y ajustes predefinidas en secuencia permanente.



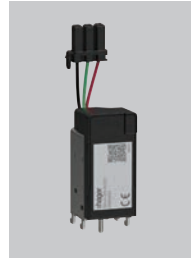
### 17 Módulo OAC

Informa a distancia sobre eventos predefinidos personalizables con el módulo OAC opcional que controla hasta 5 contactos de salida.



### 14 Conexión mediante Bluetooth

Supervisa tu ACB con la aplicación Hager Power touch mediante la unidad de disparo sentinel Energy compatible con Bluetooth.



### 18 Bobinas comunicantes

Las bobinas SH y CC están listas para recibir las órdenes de control de ON/OFF, lo que permite el control a distancia a través de la aplicación Hager Power touch, el software de configuración Hager Power setup o la comunicación Modbus.



### 15 Módulos COM

Los módulos COM opcionales permiten la comunicación a través de Modbus-RTU o Modbus-TCP con el agardio.manager y el software Stream.



### 19 Conexión USB-C

El puerto USB-C integrado permite el funcionamiento incluso sin una fuente de alimentación de red. Basta con conectar un portátil y utilizar el software Hager Power setup para realizar pruebas y para la puesta en marcha.



### 16 Pantalla separada

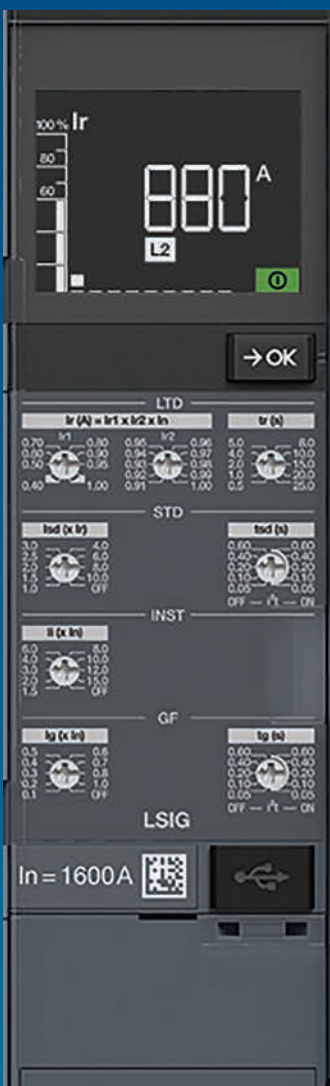
La pantalla opcional para panel o puerta en cuadro eléctrico permite acceder a la información de la pantalla del ACB cuando está montado detrás de una puerta o panel opacos, sin acceso al interruptor.

Puedes encontrar más información sobre los interruptores automáticos de corte al aire hw+, sus funciones y opciones de conexión en nuestra web



# Dos unidades de disparo

Hager ACB hw+ con sentinel: disponible en las versiones LI, LSI o LSIG.



Aunque las aplicaciones en edificios, infraestructuras e industrias requieren capacidades de protección diferentes, la gama de ACB hw+ cubre todas tus necesidades con dos unidades de disparo. Mientras que la unidad de disparo sentinel ofrece todas las prestaciones necesarias para aplicaciones convencionales, la unidad de disparo sentinel Energy ofrece funciones avanzadas de protección y control, lo que la convierte en la mejor opción para requisitos especialmente exigentes.

#### Protecciones tradicionales:

- Protección contra sobrecorriente de larga duración (L o ANSI 49)
- Protección contra sobrecorriente de corta duración (S o ANSI 50TD/51)
- Protección contra sobrecorriente instantánea (I o ANSI 50)
- Protección contra fallos a tierra (G o ANSI 50N/51N)
- Protección de polo neutro

#### Otras funciones:

- Módulo OAC opcional
- Protección ZSI disponible

# Dos sentinel

## Protecciones avanzadas:

- Protección contra sobrecorriente IDMTL (IEC 60255-151)
- Protección contra infratensiones (ANSI 27)
- Protección contra sobretensiones (ANSI 59)
- Protección contra subfrecuencias (ANSI 81L)
- Protección contra sobrefrecuencias (ANSI 81H)
- Protección contra potencia inversa activa (ANSI 32R)
- Protección contra desequilibrios de corriente (ANSI 46)
- Protección contra desequilibrios de tensión (ANSI 47)

## Alarmas avanzadas:

- 12 alarmas personalizadas
- Alarmas DIP y SWELL
- Módulo OAC personalizable opcional

## Funciones de medición:

- Corriente, tensión, frecuencia y secuencia de fases
- Potencia y energía (clase de precisión 1 según la norma EN 61557-12)
- Demanda de energía y corriente
- Factor de potencia y  $\cos\phi$
- Distorsión armónica total THD V, THD I y THD IN
- Contadores de energía multitarifa (hasta 8 franjas tarifarias)
- Armónicos individuales hasta el rango 40

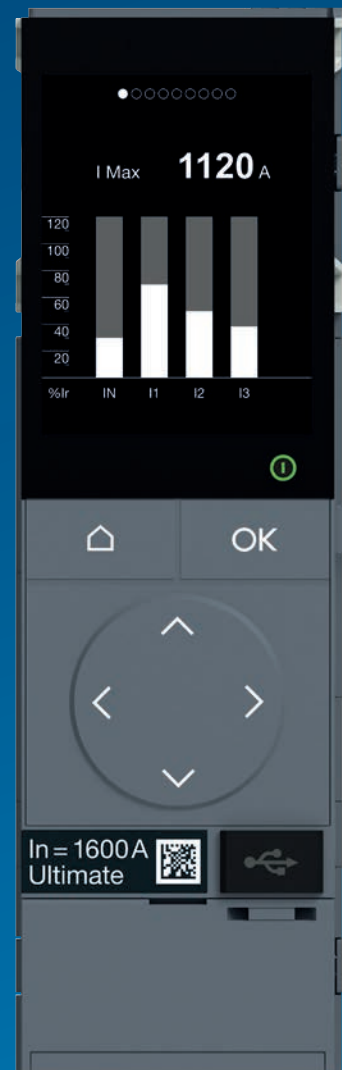
## Comunicación:

Modbus-RTU o Modbus-TCP

Funciones de control:

- Orden de cierre/apertura
- Gestión de protección doble

**Hager ACB hw+ con sentinel Energy:** disponible en las versiones LI, LSI o LSIG.



# La unidad de disparo sentinel

Con la pantalla TFT gráfica nítida, siempre tendrás a la vista toda la información importante y podrás realizar muchos ajustes directamente en el propio dispositivo. Esto no solo facilita el manejo, sino que también aumenta la velocidad de respuesta.

## 01 Encendido de la pantalla



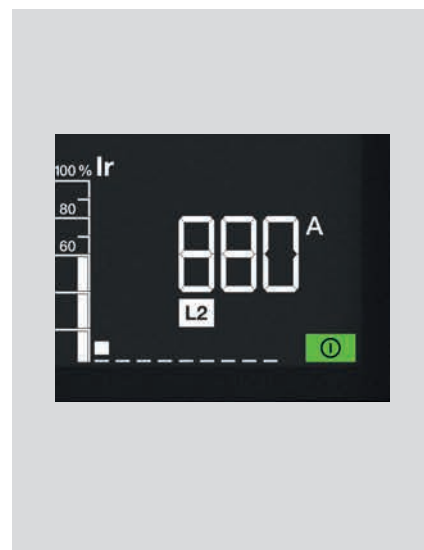
Alimenta la unidad de disparo con una fuente de alimentación externa USB.

## 02 Manejo del dial



Maneja el dial para mostrar el valor de ajuste de un parámetro concreto.

## 03 Ajustes de protección

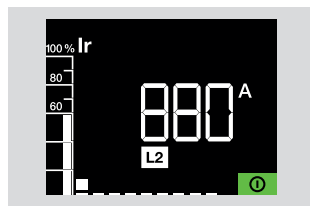
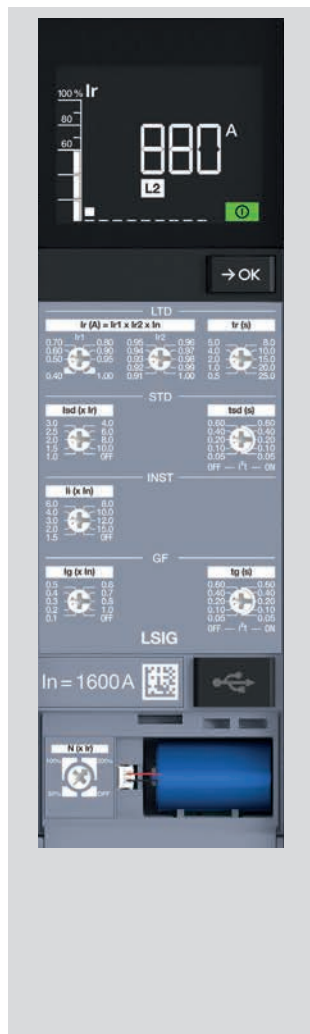


Cada parámetro se muestra en tiempo real, en amperios o segundos. Puedes ajustar todos los parámetros de retardo de larga duración, retardo de corta duración y protección instantánea y, en función de cómo tengas personalizado el producto, también la protección del neutro o la protección contra fallos a tierra.

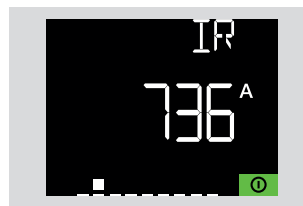
# 04

## Descripción general de los ajustes

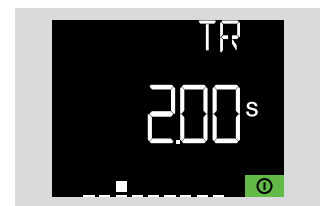
El botón OK (Aceptar) se puede utilizar en cualquier momento para ver los parámetros ajustados.



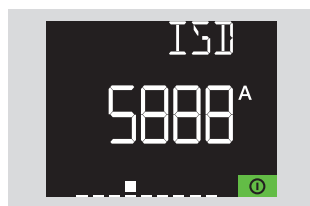
Lectura de corriente en la fase con mayor carga L1, L2 o L3 y como porcentaje del ajuste Ir.



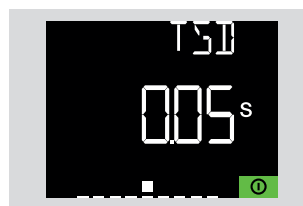
Ajuste del umbral de larga duración.



Ajuste del retardo de larga duración.



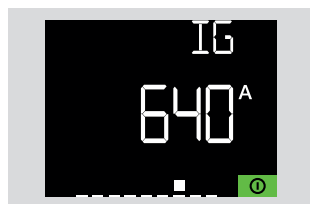
Ajuste del límite de exposición de corta duración.



Ajuste del retardo de corta duración.



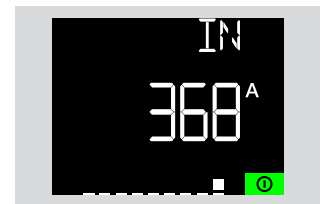
Ajuste del umbral instantáneo.



Ajuste del umbral de fallo a tierra.



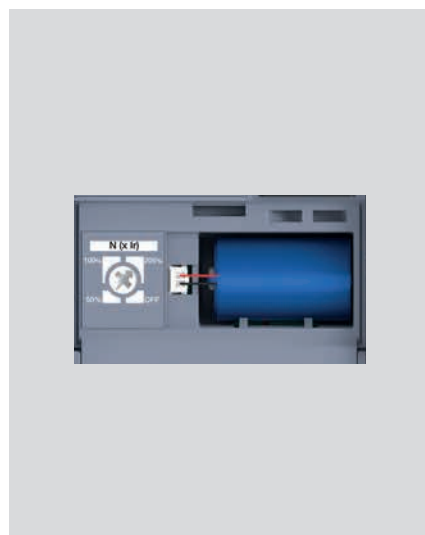
Ajuste del retardo de fallo a tierra.



Ajuste de la protección del neutro.

# 05

## Protección del neutro



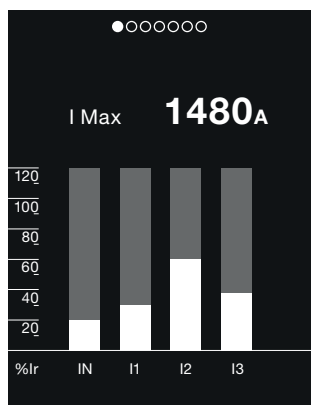
Abre la tapa de la batería para acceder al dial de protección del neutro. Gracias a la batería, la causa de la activación se muestra en la pantalla después de un disparo.

# La unidad de disparo **sentinel Energy**

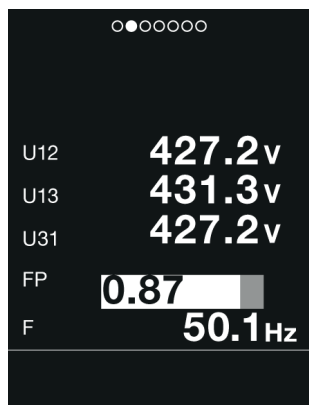
Con la pantalla TFT gráfica nítida, siempre tendrás a la vista toda la información importante y podrás realizar muchos ajustes directamente en el propio dispositivo. Esto no solo facilita el manejo, sino que también aumenta la velocidad de respuesta.

## 01 **Modo en directo**

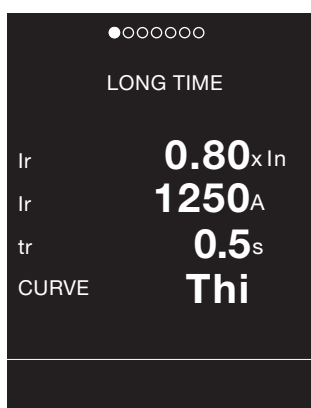
Puedes elegir desplazarte por tus ajustes favoritos o por las pantallas de medición activando el modo en directo. Están disponibles hasta 36 vistas predefinidas.



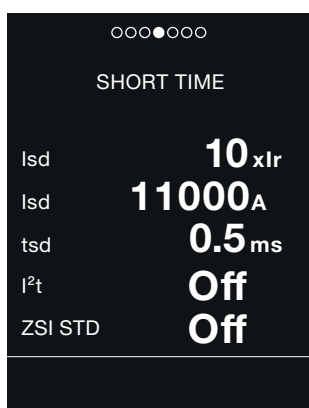
Pantalla del amperímetro.



Pantalla del multímetro.



Pantalla de ajustes de larga duración.



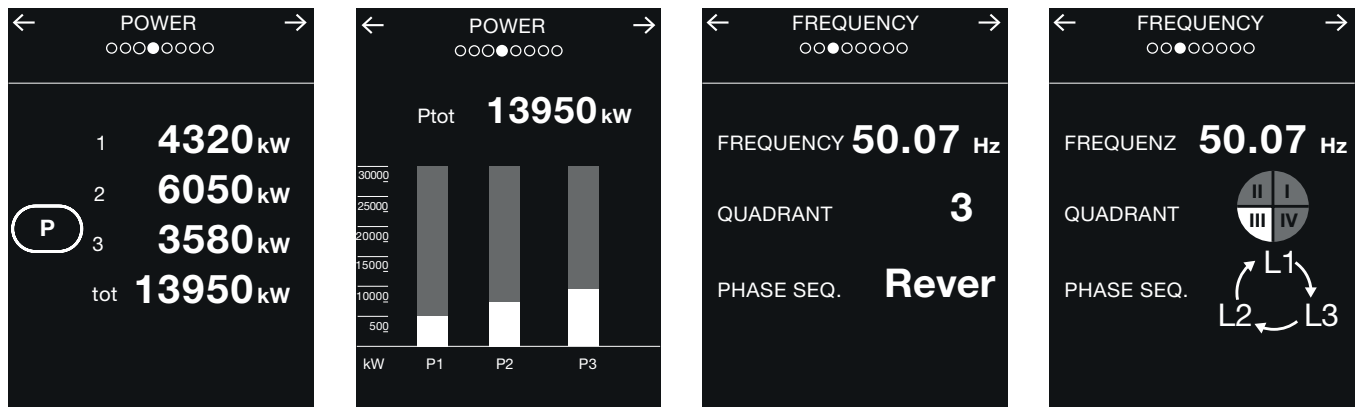
Pantalla de ajustes de corta duración.



## 02

### Pantalla de medición

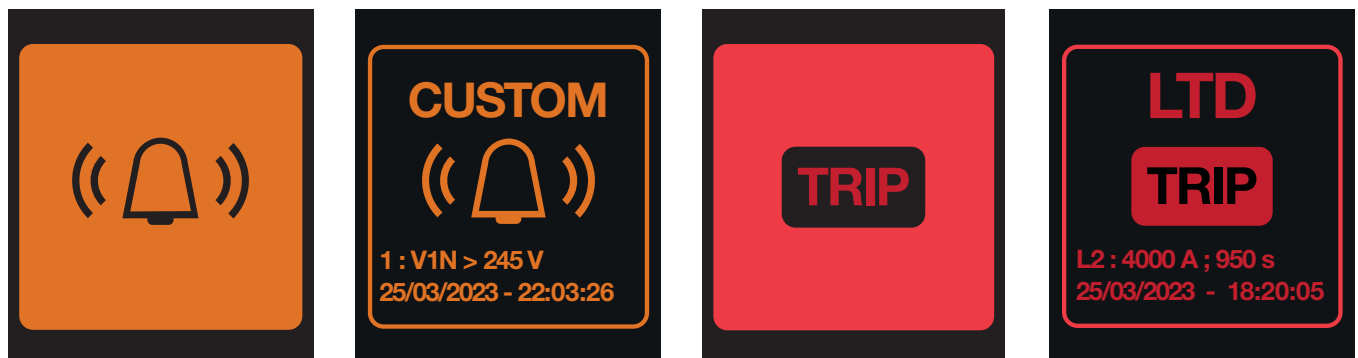
Puedes recuperar todos los parámetros en cualquier momento pulsando el botón OK (Aceptar). La mayoría de los valores medidos se pueden visualizar de forma tanto numérica como gráfica.



## 03

### Avisos emergentes de disparo y alarma

Puedes obtener más información sobre fallos y alarmas mediante el botón OK (Aceptar).

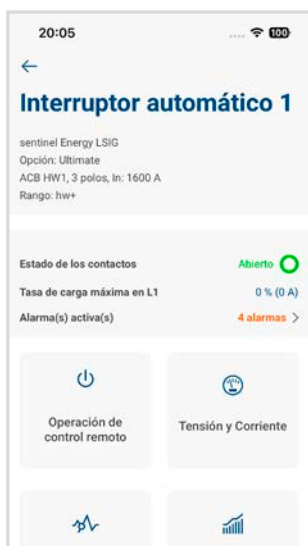


Aviso emergente de alarma personalizado.

Aviso emergente de disparo.

# Experiencia digital: Comprobación y manejo

En combinación con la unidad de disparo sentinel Energy, la aplicación Hager Power touch te ofrece una experiencia de usuario digital completamente novedosa. La comprobación del estado de funcionamiento y la información sobre mantenimiento, así como el propio manejo, resultan aún más sencillos. Además, puedes supervisar los valores medidos en cualquier momento.



## 01 Comprobación del estado de funcionamiento

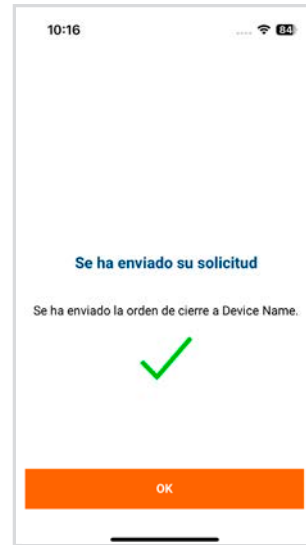
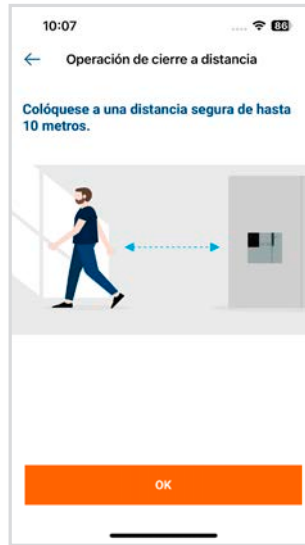
Puedes comprobar fácilmente el estado de apertura/cierre y la velocidad de carga, y permanecer informado de cualquier alarma que se produzca. También puedes determinar rápidamente cuándo se debe realizar el siguiente mantenimiento.



## 02 Supervisión de los valores de medición

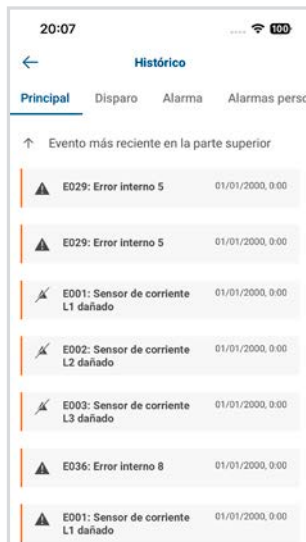
Gracias a las pantallas gráficas, puedes controlar la tensión, la corriente, la frecuencia y el consumo de energía, así como todos los valores medidos disponibles.





## 03 Ejecución de un mando de cierre

Si el ACB sentinel Energy dispone de las bobinas SH y CC comunicantes, puedes ejecutar una orden de cierre o apertura desde una distancia segura de hasta 10 metros. Estos comandos están protegidos por una contraseña.



## 04 Comprobación de los fallos

En la sección del historial, puedes ver todos los fallos directamente en el dispositivo.

## 05 Supervisión de los valores de medición

Gracias a las pantallas gráficas, puedes controlar la tensión, la corriente, la frecuencia y el consumo de energía, así como todos los valores medidos disponibles.

# Maximiza el potencial

Los interruptores automáticos de corte al aire hw+ incluyen un paquete completo de accesorios: contactos auxiliares, señales, protecciones y sistemas de bloqueo y de enclavamiento. Esto te permite configurar el ACB en función de tus necesidades particulares. Todos los accesorios están diseñados para poder incorporarse en cualquier momento y son muy fáciles de instalar.

Gracias a este concepto, siempre tendrás un control total del rendimiento de tu interruptor automático de corte al aire y podrás reaccionar con flexibilidad a los requisitos cambiantes de tu instalación.

## Interenclavamiento mecánico (MI)



Enclava dos o tres ACB para aplicaciones de seguridad. Esta función es compatible con todas las versiones de interruptores (3P y 4P, fijo y extraíble).

## Bloqueo en abierto (OFF) por llave (OLK)



Bloquea el ACB en estado abierto fácilmente gracias a una cerradura Ronis.

## Tapa del pulsador



Evita que se pueda tocar el pulsador con sistemas de candado. También se puede utilizar para forzar el bloqueo del ACB en estado abierto.

## Módulo OAC



Indica a distancia las causas de la disparo repartidas en cinco contactos de salida individuales. Con la unidad de disparo sentinel Energy puedes personalizar cada contacto de salida en un evento predefinido.

## Bobinas



Las bobinas se utilizan para abrir o cerrar el ACB a distancia.

Se pueden montar 3 bobinas en total en el ACB:

- 1 bobina de emisión, shunt (SH) o 2 si no se requiere UV.
- 1 bobina de mínima tensión (UV) o 2 si no se requiere SH.
- 1 bobina de cierre (CC).
- Opción de bobinas comunicantes para sentinel Energy.

## Motor de carga con muelle (MO)



El motor de carga del muelle se utiliza para cargar el mecanismo del muelle cuando el ACB está cerrado.

- Instalación segura y sencilla.
- Apto para todas las tensiones de alimentación comunes.

## Interruptores auxiliares (AX)

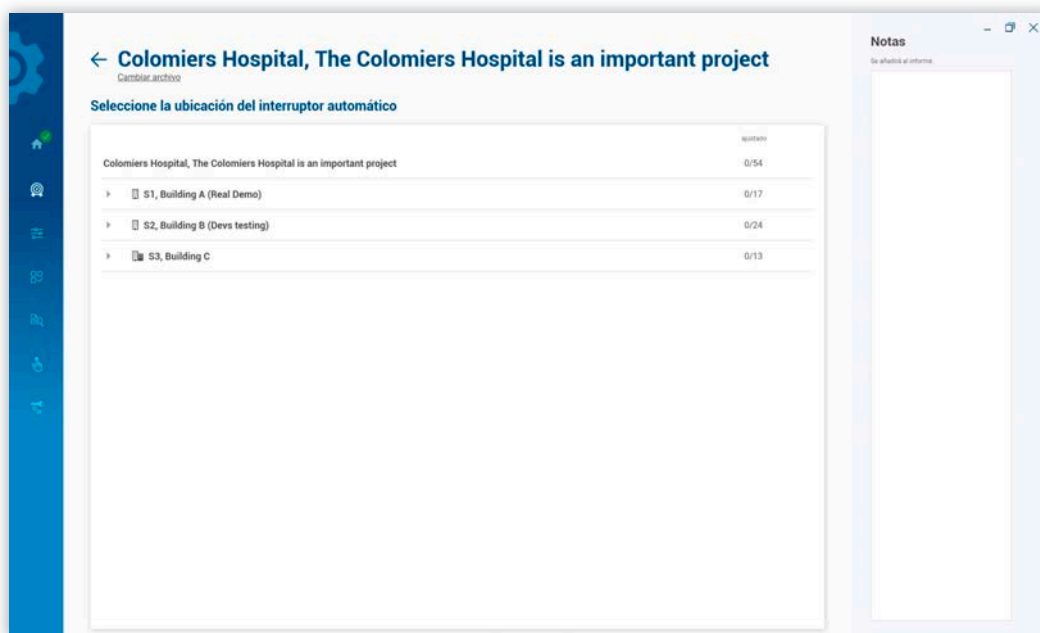


Los interruptores auxiliares se utilizan para indicar de forma remota el estado del ACB (ON u OFF).

- 4 interruptores auxiliares (AX) montados de serie en los ACB HW1 y HW2.
- 6 interruptores auxiliares (AX) montados de serie en el ACB HW4.
- Listo para conectarse.

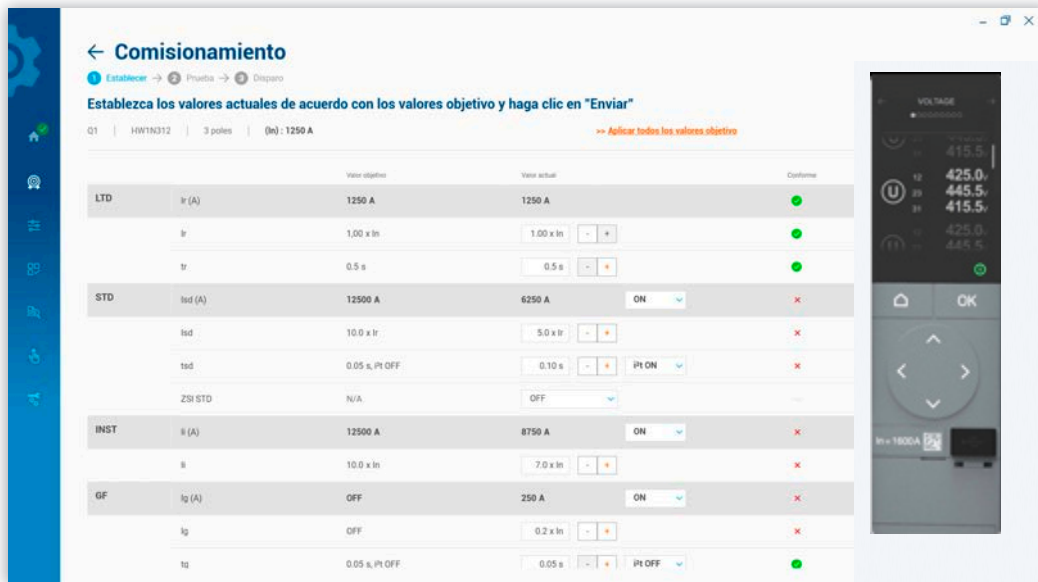
# Puesta en marcha sencilla y segura

Por muy diferentes que sean los requisitos, siempre deben aplicarse dos reglas: la puesta en marcha debe realizarse conforme a los ajustes de protección calculados durante el diseño de la instalación, y se debe reducir al mínimo en cuanto a complejidad y tiempo. La puesta en marcha en la gama hw+ es fácil gracias al software Hagercad combinado con el nuevo software de configuración Hager Power setup.



## 01 Puesta en marcha asistida

Aunque cada sistema de alimentación debe contemplarse de forma individual, hay un gran número de ajustes que puedes adoptar a la hora de poner en marcha nuevos sistemas. Por ello, hemos compilado algunos preajustes en nuestro portal Hagercad que hacen que la instalación inicial sea lo más fácil posible.



## 02 Obtención de ajustes de protección de Hagercad

Los ajustes de protección se pueden exportar desde Hagercad. El software de pruebas y puesta en marcha te guía para importar esta estructura y para utilizarla con el fin de poner en marcha los interruptores automáticos de corte al aire hw+ de una manera fácil de usar y segura.

## 03 Obtención de pruebas con el informe de puesta en marcha

Con el software podrás documentar todas las actividades que realices con el interruptor en un informe detallado. De esta forma, se pueden aportar pruebas en cualquier momento de que los ajustes y el mantenimiento han sido los correctos.

**hager**
**Informe de puesta en servicio**  
DBTF-4066

---

**Q1** : ACB Sentinel Energy LSIg  
: II

**Interruptor**

Tipo: HW1N312, 3P, In: 1250 A  
Número de serie: 0  
Código de producto: ABC

**Resultado de la puesta en servicio**  
Con éxito

**Pasos**

- 1 **Ajustes de protección :** Comprobación manual
- 2 **Prueba de la curva de disparo** Con éxito
- 3 **Disparo electromecánico :** Con éxito

Ajustes de protección :		Valor actual
1 LTD	Ir	1250A
	Ir factor	1.00
	Tr	0.5s
3 STD	Isd	5.0x Ir (6250A)
	tsd	0.10ms, i <sup>2</sup> t ON
1 INST	Ii	7.0x In (8750A)
6 GF	Ig	0.2x In (250A)
	tg	0.05ms, i <sup>2</sup> t OFF
4 N	IN	OFF

**Puntos de prueba**

**L1**

- 1 5000A, 1030ms [899ms; 1185ms] ✓
- 2 5312A, >0ms [0ms; =] ✓
- 3 7187A, 260ms [227ms; 453ms] ✓
- 4 7000A, 280ms [240ms; 478ms] ✓
- 5 10500A, 20ms [20ms; 80ms] ✓

**L2**

- 1 5000A, 1030ms [899ms; 1185ms] ✓
- 2 5312A, >0ms [0ms; =] ✓
- 3 7187A, 260ms [227ms; 453ms] ✓
- 4 7000A, 280ms [240ms; 478ms] ✓
- 5 10500A, 20ms [20ms; 80ms] ✓

**L3**

- 1 5000A, 1030ms [899ms; 1185ms] ✓
- 2 5312A, >0ms [0ms; =] ✓
- 3 7187A, 270ms [227ms; 453ms] ✓
- 4 7000A, 280ms [240ms; 478ms] ✓
- 5 10500A, 20ms [20ms; 80ms] ✓

**GF**

- 6 212A, >0ms [0ms; =] ✓
- 7 287A, 30ms [25ms; 100ms] ✓

Además, Hager Power setup es el software que se emplea para probar y verificar los interruptores automáticos de corte al aire hw+ y los interruptores en caja moldeada h3+. Asimismo, te permite comprobar el histórico de todos los eventos almacenados en las unidades de disparo.

# Planifica y personaliza con Hagercad

Como especialistas en instalaciones eléctricas sencillas y seguras, no solo comprendemos a la perfección la planificación y licitación de sistemas de distribución de baja tensión, sino que también sabemos exactamente cómo hacer que la puesta en marcha del ACB te resulte lo más sencilla posible.

Nuestro software ofrece una solución integral que lo abarca todo, desde el cálculo de la red hasta la puesta en marcha de los dispositivos, incluida la configuración de armarios de distribución. Incluye lo siguiente:

- **Hagercad.net** para definir los componentes eléctricos adecuados.
- **Hagercad** para la planificación de armarios de distribución, incluidos los esquemas eléctricos, los diseños y toda la documentación necesaria desde el diseño hasta el montaje y cableado del cuadro.
- Herramientas de puesta en marcha para garantizar que todos los ajustes del dispositivo estén implementados.



## Personaliza tu ACB con el configurador web hw+:

El configurador web puede personalizar tu interruptor automático de corte al aire conforme a tus necesidades. Para la configuración, podrás elegir libremente el tipo, la unidad de disparo, los accesorios de mando y señalización, los dispositivos de bloqueo y enclavamiento, así como las protecciones mecánicas.

**Configurador HW2**

- HW2S325DE**  
ACB HW2 2500A 3P 100kA extr. sentinel EN  
1 Unid.
- HW2C35H**  
Chasis ACB HW2 3P  
1 Unid.
- HWY160H**  
Conex.post. sup./inf. HW2 3P  
1 Unid.
- HWY160H**  
Conex.post. sup./inf. HW2 3P  
1 Unid.
- HWW453H**  
Unidad disparo sentinel Energy LSI  
1 Unid.

**Añadir a cesta (12 productos)**

## Reglas para el uso del configurador:

Gracias al intuitivo configurador, la selección de todos los componentes y accesorios se realiza rápidamente. Las reglas de asociación ahorran tiempo en la selección y la validez de la configuración definitiva. Es posible crear o editar una nueva configuración de diferentes maneras:

- Siguiendo los pasos del formulario.
- Utilizando un identificador de configuración de tipo "código de producto hw+".
- Reutilizando una configuración guardada.

**Empieza tu configuración hoy mismo en nuestra web**



For you,  
with you





**La proximidad al cliente es uno de nuestros valores fundamentales. Nuestras soluciones siempre van un paso por delante porque sabemos que nuestros clientes necesitan hoy las soluciones del mañana. Puedes confiar en que Hager estará a tu lado para prestarte ayuda y asesoramiento, sea cual sea tu proyecto. Con Hager, hacer negocios es así de fácil.**



# Personaliza tu ACB

Como tu partner, nuestra máxima prioridad es ofrecerte siempre productos adecuados que se adapten a tus preferencias y necesidades de uso. Puedes configurar tu nuevo ACB individualmente, desde la versión fija que consta de 5 componentes hasta la solución extraíble que consta de 6 componentes. A modo de guía, hemos preconfigurado 6 sistemas como ejemplo con el fin de mostrarte cómo montar tu ACB como una solución de 3 o 4 polos.

**El ACB sentinel y el ACB sentinel Energy se configuran de la siguiente manera:**

**5 referencias como mínimo para las versiones fijas:**

- El interruptor automático de corte al aire
- La unidad de disparo sentinel o sentinel Energy
- El módulo calibre relé (rating plug) para determinar la intensidad asignada
- La conexión superior
- La conexión inferior

**6 referencias para las versiones extraíbles:**

- El interruptor automático de corte al aire
- La unidad de disparo sentinel o sentinel Energy
- El módulo calibre relé (rating plug) para determinar la intensidad asignada
- El chasis
- La conexión superior
- La conexión inferior

Los demás accesorios y equipos auxiliares son opcionales y se pueden añadir para completar la configuración solicitada. Por cada configuración realizada en el software Hagercad o en el configurador web, se genera automáticamente un código de producto. Puedes introducir el código de producto en el configurador web para generar la configuración y obtener detalles completos de la lista de materiales.

## 01

### Ejemplo 1

**Código de producto:** HW1E416FB2GFAAAA0AAAA0AA0A00



**HW1 de 4 polos, 66 kA, In máx. = 1600 A, tipo fijo, con unidad de disparo sentinel LSI y módulo calibre relé In = 1600 A, conexión frontal tanto en la parte superior como en la inferior**

HW1E416FB	ACB HW1 1600A 4P 66kA fijo TU sentinel
HWW451H	Unidad de disparo sentinel LSI
HWW469H	Módulo calibre relé 1600 A para determinar la intensidad asignada
HWY041H	Conexiones frontales superiores*, HW1 fijo 4P
HWY041H	Conexiones frontales inferiores*, HW1 fijo 4P

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 4 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto.

\* la referencia es idéntica para las conexiones superiores e inferiores.

## 02

### Ejemplo 2

**Código de producto:** HW1E416DB2GHAAAA0AAAA0AA0A00



**HW1 de 4 polos, 66 kA, In máx. = 1600 A, tipo extraíble, con unidad de disparo sentinel LSI y módulo calibre relé In = 1600 A, conexiones posteriores horizontales tanto en la parte superior como en la inferior**

HW1E416DB	ACB HW1 1600A 4P 66kA extraíble TU sentinel
HW1C4EH	Chasis para ACB HW1 4P
HWW451H	Unidad de disparo sentinel LSI
HWW469H	Módulo calibre relé 1600 A para determinar la intensidad asignada
HWY049H	Conexiones posteriores horizontales* superiores, HW1 4P
HWY049H	Conexiones posteriores horizontales* inferiores, HW1 4P

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 4 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto.

\* las conexiones posteriores vienen montadas según configuración. Pueden rotarse 90° respetando.

## 03

## Ejemplo 3

Código de producto: HW1M316FB2FVAAAAB0AAAA0AA0A00



**HW1 de 3 polos, 55 kA, In máx. = 1250 A, tipo fijo, con unidad de disparo sentinel LSI y módulo calibre relé In = 1250 A, conexión frontal tanto en la parte superior como en la inferior**

HW1M316FB	HW1, 4 polos, tipo fijo, 55 kA, In máx. = 1250 A
HWW451H	Unidad de disparo sentinel LSI
HWW468H	Módulo calibre relé de 1000 A para determinar la intensidad asignada
HWY048H	Conexión frontal para la parte superior
HWY048H	Conexión frontal para la parte inferior

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 3 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto

\* la referencia es idéntica para las conexiones superiores e inferiores

## 04

## Ejemplo 4

Código de producto: HW1M316DE4EVAAAAL0AAAA0AA0A00



**HW1 de 3 polos, 55 kA, In máx. = 1000 A, tipo extraíble, con unidad de disparo sentinel Energy LSI y módulo calibre relé In = 1000 A, conexión posterior vertical en la parte superior y en la inferior**

HW1M316DE	ACB HW1 1600A 3P 55kA extraíble para TU sentinel Energy
HW1C3EH	Chasis para ACB HW1 3P
HWW453H	Unidad de disparo sentinel Energy LSI
HWW467H	Módulo calibre relé 1000 A tipo Meter Plus
HWY048H	Conexiones frontales superiores*, HW1 3P
HWY048H	Conexiones frontales inferiores*, HW1 3P

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 3 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto.

\* la referencia es idéntica para las conexiones superiores e inferiores.

## 05

## Ejemplo 5

Código de producto: HW1N416FEAGFAAAAAB0AAAA0AA0A40



**HW1 de 4 polos, 42 kA, In máx. = 1600 A, tipo fijo, con unidad de disparo sentinel Energy LSI y módulo calibre relé Ultimate de In = 1600 A, conexión frontal tanto en la parte superior como en la inferior. Incorpora comunicación (RTU)**

HW1N416FE	ACB HW1 1600A 4P 42kA fijo para TU sentinel Energy
HWW453H	Unidad de disparo sentinel Energy LSI
HWW729H	Módulo calibre relé 1600 A tipo Ultimate
HWY041H	Conexiones frontales superiores*, HW1 fijo 4P
HWY041H	Conexiones frontales inferiores*, HW1 fijo 4P
HWY965H	Módulo de Comunicación Modbus RTU

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 4 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto.

\* la referencia es idéntica para las conexiones superiores e inferiores.

## 06

## Ejemplo 6

Código de producto: HW1N416DEAGHAAAAB0AAAA0AA0A50



**HW1 de 4 polos, 42 kA, In máx. = 1600 A, tipo extraíble, con unidad de disparo sentinel Energy LSI y módulo calibre relé Ultimate de In = 1600 A, conexión posterior vertical tanto en la parte superior como en la inferior. Incorpora comunicación**

HW1N416DE	ACB HW1 1600A 4P 42kA extraíble para TU sentinel Energy
HW1C4EH	Chasis para ACB HW1 4P
HWW453H	Unidad de disparo sentinel Energy LSI
HWW729H	Módulo calibre relé 1600 A tipo Ultimate
HWY049H	Conexiones posteriores horizontales superiores*, HW1 4P
HWY049H	Conexiones posteriores horizontales inferiores*, HW1 4P
HWY966H	Módulo de Comunicación Modbus TCP/IP

Nota: los interruptores automáticos incluyen de serie 4 contactos auxiliares (AX) ref HWX040H y un contacto de defecto.

\* la referencia es idéntica para las conexiones superiores e inferiores de un mismo tipo (frontal o posterior).



**Hager Sistemas S.A.U.**

Alfred Nobel 18  
Pol. Ind. Valldoriolf  
Apartado 39  
E-08430 La Roca del Vallès

Teléfono 938 424 730  
[hager.com/es](http://hager.com/es)

