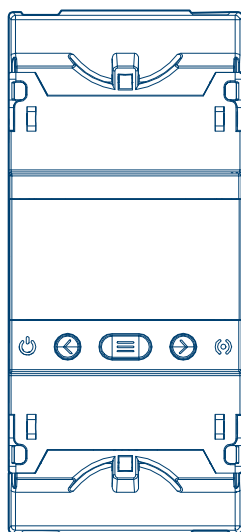


Relé de protección y supervisión

Relé de protección de corriente residual



Relé de protección de corriente residual
0,03–3 A, tipo A de 4 canales
HR535



1	Instrucciones de seguridad.....	3
2	Estructura del dispositivo.....	4
3	Función.....	5
4	Información para el electricista.....	6
4.1	Montaje y conexión eléctrica.....	6
4.2	Instalación y conexión eléctrica de transformador toroidal.....	8
4.3	Puesta en servicio.....	10
5	Datos técnicos.....	12
6	Accesorios.....	13

1 Instrucciones de seguridad

Los dispositivos eléctricos solo los puede instalar y montar un electricista cualificado de acuerdo con los estándares de instalación, las directrices, los reglamentos, las directivas y la normativa de seguridad y de prevención de accidentes pertinentes del país.

Si no se tienen en cuenta estas instrucciones de instalación, podría dañarse el dispositivo, producirse un incendio o generarse otros peligros.

2 Estructura del dispositivo

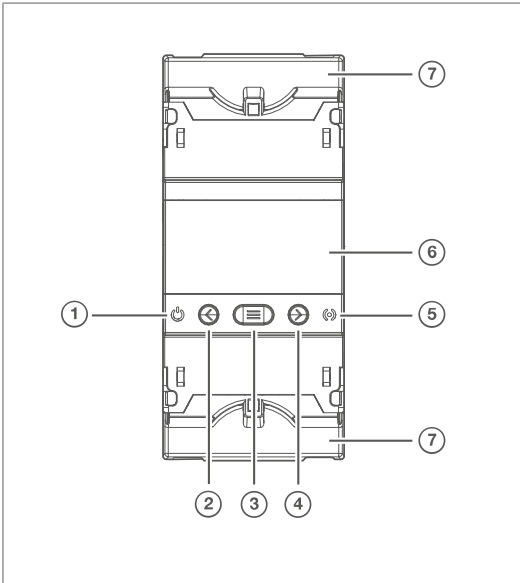


Figura 1: Vista frontal

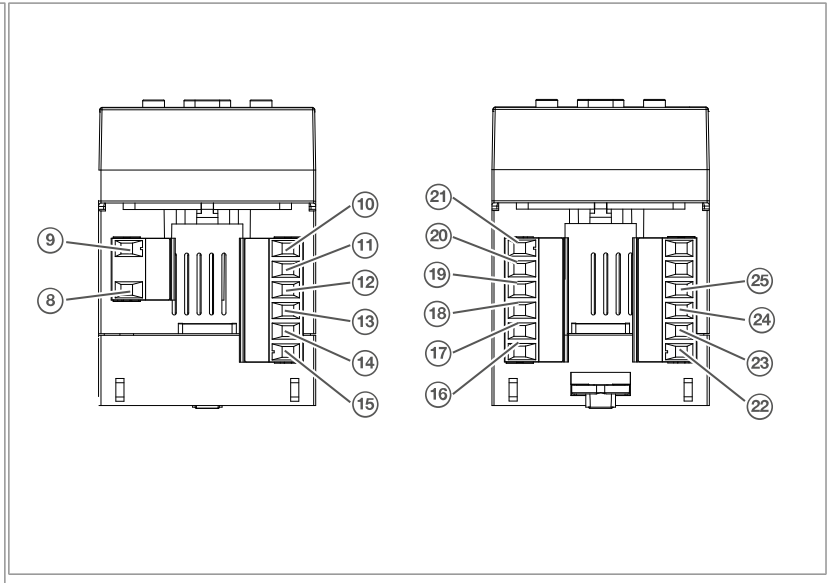


Figura 2: Vista de terminales de conexión

- ① LED CPU
- ② Botón **T**
- ③ Botón de menú
- ④ Botón **R**
- ⑤ LED de estado
- ⑥ Pantalla LCD
- ⑦ Cubierta para terminales de conexión

- ⑧ Alimentación de tensión L (terminal A1)
- ⑨ Alimentación de tensión N (terminal A2)
- ⑩ R1, relé de disparo (NO) canal 1 (terminal 1)
- ⑪ R2, relé de disparo (NO) canal 2 (terminal 2)
- ⑫ C1, relé de disparador (común) (terminal 3)
- ⑬ R3, relé de disparo (NO) canal 3 (terminal 4)
- ⑭ R4, relé de disparo (NO) canal 4 (terminal 5)
- ⑮ C2, relé de pre-alarma (común) (terminal 6)
- ⑯ S1, conexión del transformador canal 1 (terminal 7)
- ⑰ S2, conexión del transformador canal 1 y 2 (común) (terminal 8)
- ⑱ S1, conexión del transformador canal 2 (terminal 9)
- ⑲ S1, conexión del transformador canal 3 (terminal 10)
- ⑳ S2, conexión del transformador canal 3 y 4 (común) (terminal 11)
- ㉑ S1, conexión del transformador canal 4 (terminal 12)
- ㉒ Relé de pre-alarma (NO) (terminal 19)
- ㉓ Relé de pre-alarma (común) (terminal 20)
- ㉔ DISPARO/RESET, entrada para disparador externo o reset (terminal 21)
- ㉕ DISPARO/RESET, entrada para disparador externo o reset (terminal 22)

3 Función

El dispositivo es un relé de protección y supervisión diferencial tipo A con 4 canales independientes, pre-alarma configurable y reset remoto.

Uso previsto

- Supervisión de corriente diferencial
- Montaje en carril DIN según la norma IEC 60715:2017
- Conexión a convertidores externos (HR...)

► Puede encontrar información detallada en <https://hgr.io/r/HR535>






Descripción del funcionamiento

El dispositivo permite la supervisión continua de las corrientes de fuga nominal de redes eléctricas conectadas a tierra. En el dispositivo se detecta la corriente inducida en el convertidor externo, se mide y se calcula el valor eficaz (TRMS).

Instrucciones de la pantalla LCD

- Pantalla LCD blanca: Uso normal
- Pantalla LCD azul: Configuración
- Pantalla LCD amarilla: Prealarma activada
- Pantalla LCD roja: Indicación de error/prueba

LED	Función
CPU (1) ENCENDIDO	Dispositivo encendido
Estado (5) , parpadeo rápido	Procesamiento de señal
Estado (5), parpadeo lento y fondo amarillo	Activación del relé de prealarma
Estado (5) ENCENDIDO y fondo rojo	El dispositivo se ha activado debido a fugas, errores en el núcleo toroidal o por activación externa

Botones	Función
	Pulsación breve: Cambiar indicador o valor de ajuste Pulsación Larga (> 3s): Probar relé
	Corto: cambiar la pantalla o la configuración Larga (> 3 s): realizar un reset
	Pulsación breve: Confirmar selección Pulsación Larga (>3s): volver al paso anterior

4 Información para el electricista

4.1 Montaje y conexión eléctrica



Peligro

Puede producirse una descarga eléctrica al tocar piezas bajo tensión

La descarga eléctrica puede provocar la muerte!

- Aíslese todos los cables de conexión antes de manipular el dispositivo y cubra las piezas con tensión de la zona!

- 1 Retire la tapa (7) de los terminales de conexión.
- 2 Fije el dispositivo en el carril DIN.

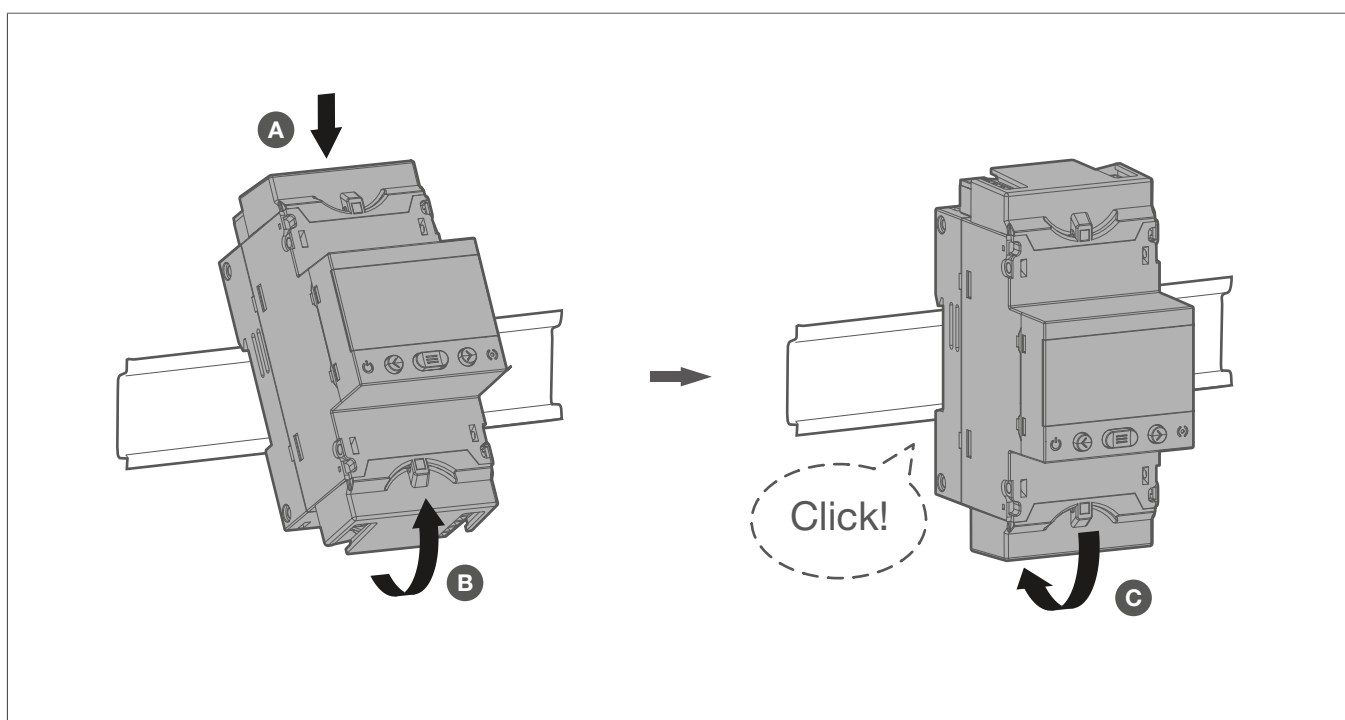


Figura 3: Fijación del dispositivo en el carril DIN.

- 3 Conecte y tienda los cables del dispositivo (Fig. 4: Conexión del dispositivo).

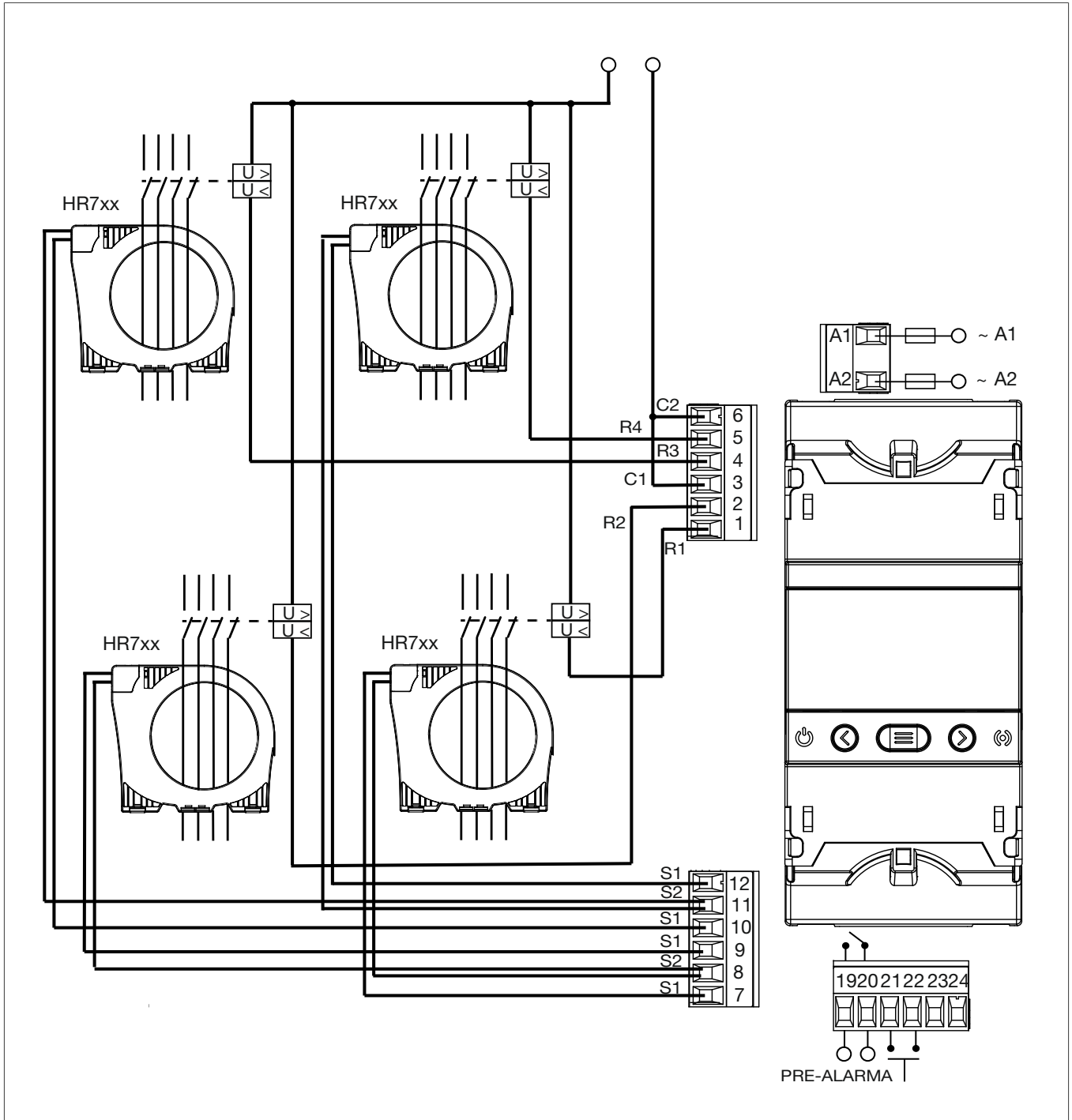


Figura 4: Conexión del dispositivo

- 4 Coloque la tapa de los terminales de conexión.

4.2 Instalación y conexión eléctrica de transformador toroidal

- 1 Guíe los cables a través del dispositivo.

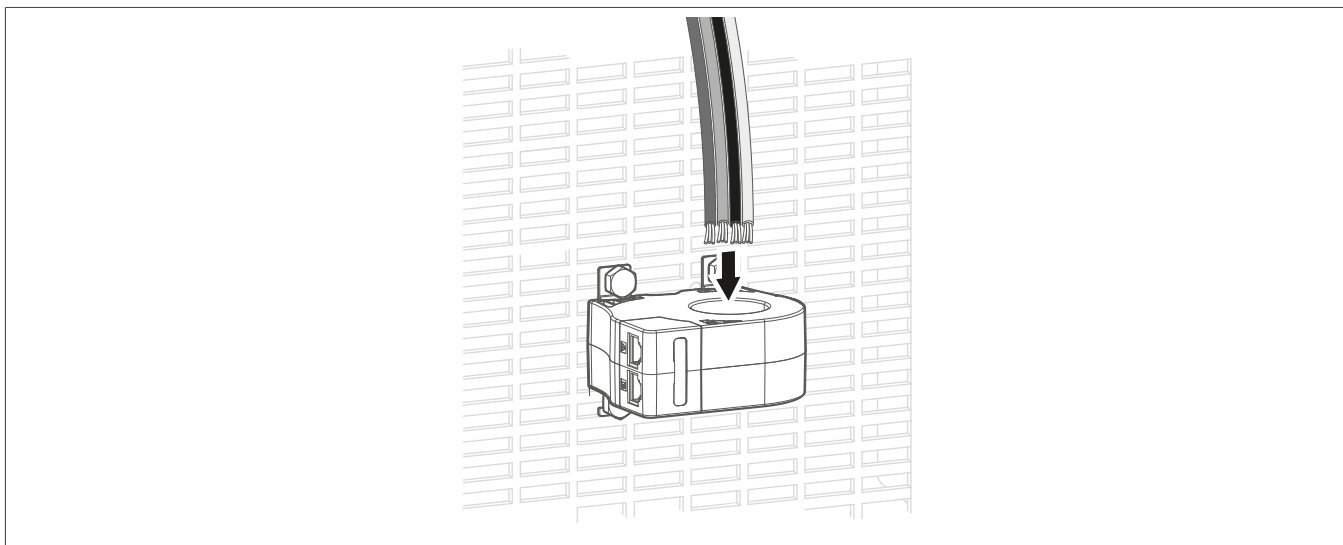


Figura 5: Guiado de los cables



Advertencia

¡Riesgo de destrucción!

El dispositivo puede dañarse si los cables son guiados incorrectamente.

Los cables deben guiarse a través del centro del transformador toroidal.

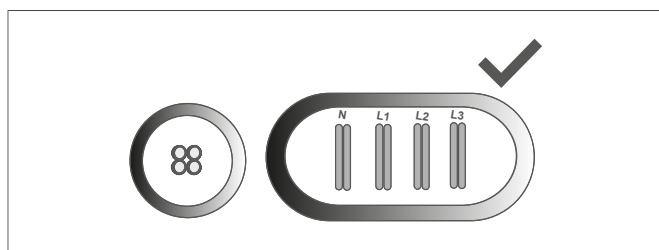


Figura 6: Distribución correcta de cables

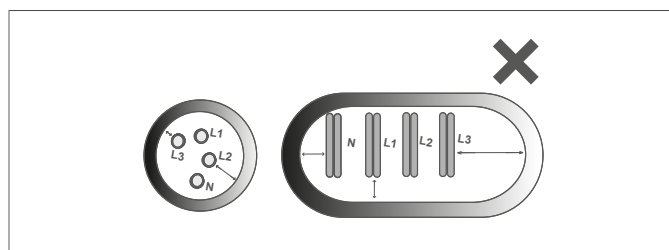


Figura 7: Distribución incorrecta de cables

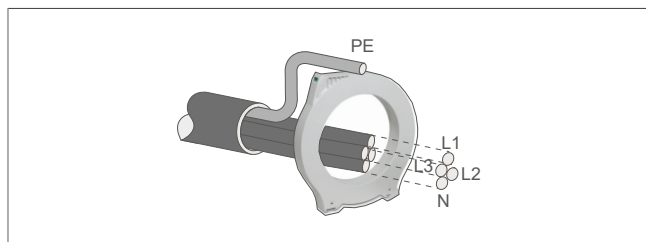


Figura 8: Distribución de cables

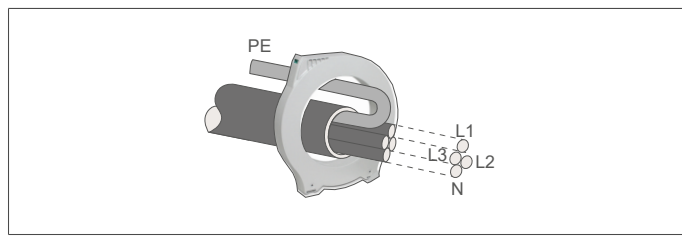


Figura 9: Distribución de cables (tubo de cables)



Nota

La longitud de los cables debe ser mayor que el diámetro del transformador toroidal.

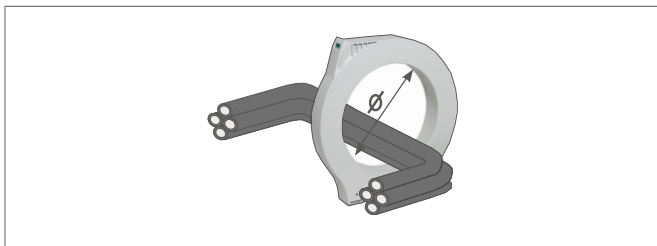


Figura 10: Evite los cables doblados

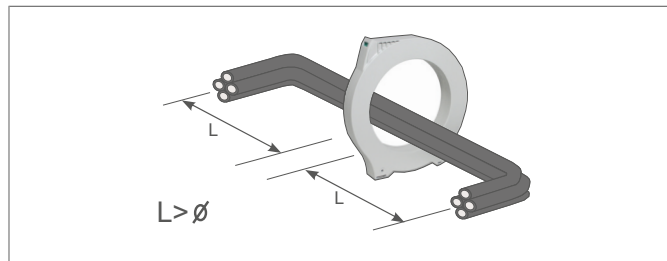
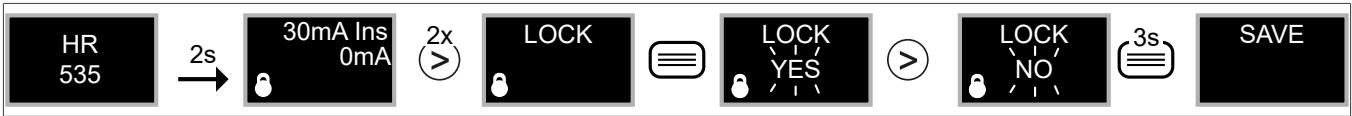


Figura 11: Bögen in Leitern vermeiden

4.3 Puesta en servicio

1 Desbloquee el dispositivo.



2 Ajuste el estado del disparador.



3 Ajuste la alarma y el disparador.

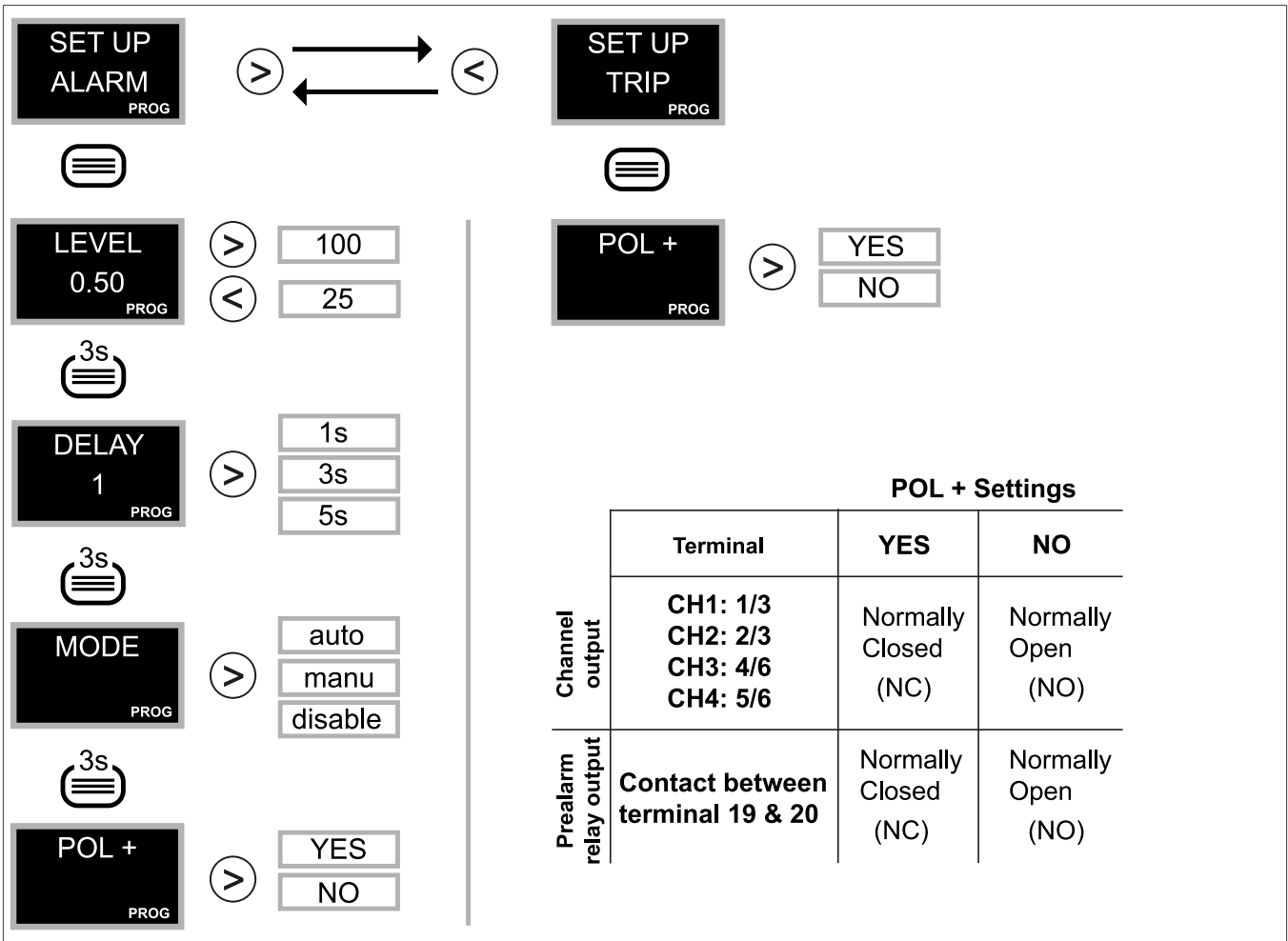


Figura 12: Ajuste la alarma y el disparador

Se alcanzó el estado de alarma.

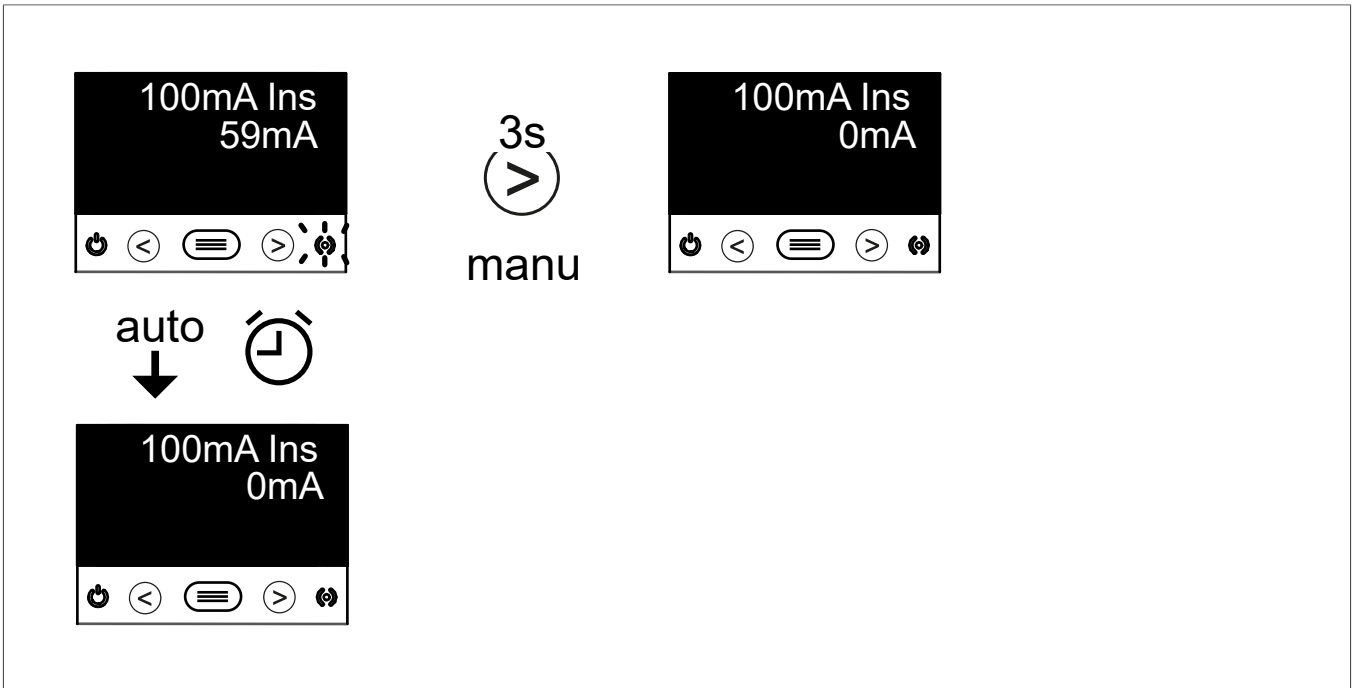


Figura 13: Se alcanzó el estado de alarma



Peligro

☑ El dispositivo se ha disparado.

Si el dispositivo se dispara, los valores que provocaron este funcionamiento incorrecto son de salida. Aparece el logotipo de "DISPARO".

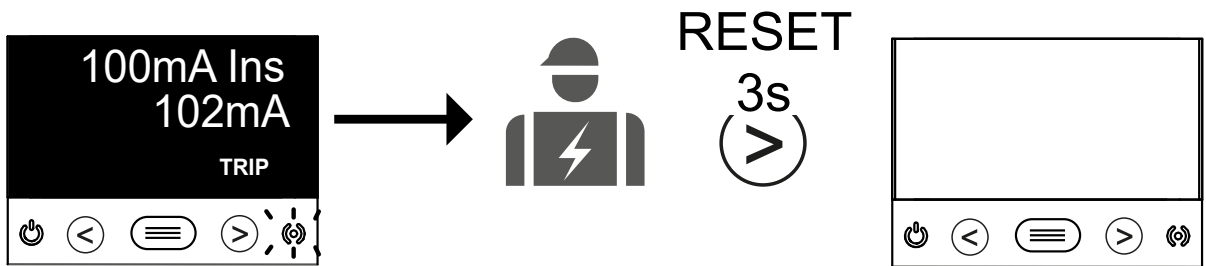


Figura 14: El dispositivo se ha disparado

5 Datos técnicos

Tensión nominal	230 V~ +/- 15%
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo	6,5 VA
Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Funciones de supervisión	
Grado de protección	Tipo A superinmunizado
Sensibilidad (I Δ n)	0,03 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,75 - 1 - 1,5 - 2 - 3 A
Retardo de disparador configurable	INS - [S] - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,8 - 1 - 3 - 5 s.
Frecuencia nominal del circuito supervisado	50/60 Hz
Corriente diferencial nominal (no operativa)	0.5 I Δ n
Corriente nominal soportada de corta duración (I Δ cw)	32 kA / 1s
Corriente diferencial de cortocircuito condicional (I Δ c)	1500 A
Uimp de la fuente de tensión	4 kV (CAT III)
Convertidor HR compatible	HR70x/83x
Salida de relé	
Cantidad	4
Máx. tensión de contactos abiertos	230 V~ +/- 15%
Corriente	máx. 6 A
Potencia de conmutación	máx 1.500 VA
Vida útil	
Eléctricos (250 V ~ /5A)	60x10 ³ ciclos de conmutación
Mecánicos	10x10 ⁶ ciclos de conmutación
Entrada TRIP/RESET	
Tipo	Tensión 230 V~
Aislamiento	3 kV
Resistencia de entrada	94 k Ω
Temperatura de funcionamiento	-10°C ... +60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +70°C
Humedad del aire relativa	5 ... 95%
Otros datos	
Máxima altura	2000 m
Grado de protección	IP20
Resistencia al impacto	IK08
Grado de ensuciamiento	2
Uso	Interior
Sección de conductor	2,5 mm ²
Longitud de cable	máx. 10 m
Dimensiones	52,5 x 118 x 70 mm
Norma	IEC 60947-2

6 Accesorios

Convertidor redondo	HR70x
Convertidor cuadrado	HR83x



Hager Electro SAS

BP3

67215 Obernai Cedex

France

T +33 (0) 3 88 49 50 50

F +33 (0) 3 88 49 50 53

info@hager.com

hager.com