› Relés de monitorización

Relés de control de corriente

Control de sobrecorriente o subcorriente, función de enclavamiento (memoria) selecci

- Control de sobrecorriente o subcorriente
- Control de corrientes CA y CC
- Reconocimiento automático de CA/CC
- 2 relés de conmutación para cubrir 3 rangos de medición (entre 2 mA y 500 mA o entre 0,1 A y 10 A)
- Medición RMS real
- Función de enclavamiento (memoria) seleccionable

HIL

EIL

HIH

EIH

Guía de selección

Tipo	Función	Rango de medida	Salida	Fuente de alimentación	Referencias
HIL	Control de sobrecorriente o subcorriente Función de registro (memoria) seleccionable	2 → 500 mA I1 - G: 2 → 20 mA I2 - G: 10 → 100 mA I3 - G: 50 → 500 mA	2 x 5 A (conmutada)	24 → 240 V~	**84871120**
EIL	Control de sobrecorriente o subcorriente Función de registro (memoria) seleccionable	2 → 500 mA I1 - G: 2 → 20 mA I2 - G: 10 → 100 mA I3 - G: 50 → 500 mA	1 x 5 A (conmutada)	24 → 240 V~	**84871025**
HIH	Control de sobrecorriente o subcorriente Función de registro (memoria) seleccionable	0,1 → 10 A I1 - G: 0,1 → 1 A I2 - G: 0,5 → 5 A I3 - G: 1 → 10 A	2 x 5 A (conmutada)	24 → 240 V~	**84871130**
EIH	Control de sobrecorriente o subcorriente Función de registro (memoria) seleccionable	0,1 → 10 A I1 - G: 0,1 → 1 A I2 - G: 0,5 → 5 A I3 - G: 1 → 10 A	1 x 5 A (conmutada)	24 → 240 V~	**84871035**

	HIL	EIL	HIH	EIH
Temporización				
Retardo en el cruce del umbral (Tt)	0,1 → 3 s			
Precisión de repetición con parámetros constantes (según IEC/EN 60255-1)	± 2 %			
Retraso en el encendido	< 300 ms			
Tiempo máx. de reinicio	1500 ms			
Retrasos en el encendido (Ti)	1 → 20 s (0, +10 %)			
Alimentación				
Tipo de tensión de alimentación	CA/CC			
Tensión nominal de alimentación de control Un en CA	24-240 V~			
Frecuencia de tensión de alimentación CA 50/60 Hz	± 10 %			
Tensión nominal de alimentación de control Un en CC	24-240 V⎓			
Tolerancia de tensión de alimentación	--15 % / +10 %			
Rango de funcionamiento	20,4 → 264 V~			
Polaridad con tensión de CC	No			
Aislamiento galvánico de la fuente de alimentación/circuito de entrada	No			

	HIL	EIL	HIH	EIH
Aislamiento galvánico de la fuente de alimentación/circuito de salida	Sí			
Aislamiento galvánico de circuito de entrada/circuito de salida	Sí			
Inmunidad a los microcortes de alimentación: típica	50 ms			
Consumo máximo de energía a Un	CA: 3,7 VA @ 265 V, 50 Hz CA: 4 VA @ 265 V, 60 Hz CC: 1,2W			
Aislamiento				
Tensión nominal de aislamiento (según IEC/EN 60664-1)	250 V			
Coordinación del aislamiento (según IEC/EN 60664-1)	Categoría de sobretensión III; Grado de contaminación 3			
Resistencia de aislamiento del circuito de alimentación y salida (según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MOhms (500 V⎓)			
Resistencia de aislamiento del circuito de entrada y el circuito de salida(según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 500 MOhms (500 V⎓)			
Resistencia de aislamiento entre el circuito de alimentación y el de entrada (según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	> 1 MOhms (500 V⎓)			
Rigidez dieléctrica (según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	2 kV / 1min / 1 mA / 50 Hz			
Tensión de impulso(según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	4 kV onda 1,2 / 50 µs			
Especificaciones de entrada y medición				
Rango de medida	2 → 500 mA I1 - G: 2 → 20 mA I2 - G: 10 → 100 mA I3 - G: 50 → 500 mA		0,1 → 10 A I1 - G: 0,1 → 1 A I2 - G: 0,5 → 5 A I3 - G: 1 → 10 A	
Rango de nivel	3			
Precisión de visualización (según IEC/EN 60255-1)	± 10 % a escala real			
Error de medición con temperatura de deriva	0,05 %/°C			
Error de medición con tensión de deriva	± 1 % en todo el rango			
Método o tipo de medición	Derivación			
Precisión de repetición con parámetros constantes (según IEC/EN 60255-1)	± 0,5 %			
Resistencia de entrada	I1 - G: 5 Ω I2 - G: 1 Ω I3 - G: 0,2 Ω		I1 - G: 0,1 Ω I2 - G: 0,02 Ω I3 - G: 0,01 Ω	
Sobrecarga permanente a 25 °C	I1 - G: 0,4 A I2 - G: 1 A I3 - G: 2 A		I1 - G: 2 A I2 - G: 11 A I3 - G: 11 A	
Sobrecarga máxima < 1 ms a 25 °C	N/D			
Sobrecarga máxima < 1 s a 25 °C	I1 - G: 1 A I2 - G: 2 A I3 - G: 4 A		I1 - G: 17 A I2 - G: 20 A I3 - G: 50 A	
Sobrecarga máxima < 3 s a 25 °C	N/D			
Ajuste del umbral de corriente	10 →100 % del rango			
Frecuencia de la señal medida	0 Hz, 40 → 70 Hz			
Tiempo máx. de ciclo de medición	20 ms @ 40 Hz			
Histéresis del umbral de corriente	5 → 50 % del umbral			
Tensión trifásica máxima	277 / 480 V (red trifásica con toma de tierra)			

	HIL	EIL	HIH	EIH
Especificaciones de salida				
Potencia máxima de conmutación (resistiva)	1250 VA			
Velocidad máxima (a potencia máxima de conmutación)	360 operaciones/hora a plena carga			
Corriente de ruptura máxima	5 A CA/CC			
Corriente de ruptura mínima	10 mA / 5 V⎓			
Categorías operativas (según IEC/EN 60947-5-1 e IEC/EN 60947-5-2)	CA 15-1 A a 250 V, CC 13-1 A a 24 V			
Clasificación nominal	5 A			
Capacidad de ruptura de tensión (según IEC / EN 60255-1)	250 V∿ / 24 V⎓			
Vida útil eléctrica (operaciones)	1 x 10^5			
Vida útil mecánica (operaciones)	30 x 10^6			
1 o 2 relés de conmutación, AgNi (sin cadmio)	2 C/O	1 C/O	2 C/O	1 C/O
Funciones				
Reconocimiento automático de CA/CC	Verdadero			
Control de sobrecorriente o subcorriente Función de registro (memoria) seleccionable	Verdadero			
Control de corrientes CA y CC	Verdadero			
Control de sobrecorriente o subcorriente	Verdadero			
Características generales				
Límites de temperatura de uso (°C) (según IEC/EN 60068-2)	-20 → +50			
Límites de temperatura almacenados (°C) (según IEC/EN 60068-2)	-40 → +70			
MTBF en horas (según IEC/TR 62380)	10838387.51			
MTTF (según IEC/TR 62380)	1237.26 años			
Indicador de estado LED	Un: LED verde (encendido) R: LED amarillo (estado del relé ON) LED OFF (subcorriente/sobrecorriente) LED parpadeante durante el retardo de tiempo Un, R: LED parpadeante (error de posición) Sin LED Tt y Ti			
Distancia de separación y fuga(según IEC/EN 60664-1)	4 kV / 9.4 mm Grado de contaminación 3			
Grado de protección IP del bloque de terminales (según IEC/EN 60529)	IP20			
Grado de protección IP de la carcasa(según IEC/EN 60529)	IP30			
Grado de protección IP de la cara frontal(según IEC/EN 60529)	IP50			
Resistencia a las vibraciones (según IEC/EN 60255-21-1)	20 m/s^2 10 Hz → 150 Hz			
Humedad relativa sin condensación (según IEC/EN 60068-2-30)	2 x Ciclo de 24 horas 95 % HR máx. sin condensación 55 °C			
Compatibilidad electromagnética: inmunidad a las descargas electrostáticas(según IEC/EN 61000-4-2)	Nivel III (Aire 8 kV / Contacto 6 kV)			
Inmunidad al campo electromagnético, radiado y de radiofrecuencia(según IEC/EN 61000-4-3)	Nivel I (1 V/m: 2,0 GHz → 2,7 GHz) Nivel II (3 V/m: 1,4 GHz → 2,0 GHz) Nivel III (10 V/m: 80 MHz → 1 GHz)			
Inmunidad a ráfagas transitorias rápidas(según IEC/EN 61000-4-4)	Nivel III (Directo 2 kV / Abrazadera de acoplamiento capacitiva 1 kV)			
Inmunidad a las ondas de choque en la fuente de alimentación(según IEC/EN 61000-4-5)	Nivel III (2 kV / modo común 2 kV / modo de corriente residual 1 kV)			

	HIL	EIL	HIH	EIH
Inmunidad a la radiofrecuencia en modo común (según IEC/EN 61000-4-6)	Nivel III (10 V rms: 0.15 MHz a 80 MHz)			
Inmunidad a caídas y cortes de tensión(según IEC/EN 61000-4-11)	0 % de tensión residual, 1 ciclo 70 % de tensión residual, 25/30 ciclos			
Emisiones transmitidas por la red y radiadas (según EN55032 (CISPR22), EN55011 (CISPR11))	-	Clase A	-	Clase A
Fijación: Carril DIN simétrico (según IEC/EN 60715)	35 mm			
Posición de montaje	Todas las posiciones			
Caída al suelo de hormigón(según IEC/EN IEC 60068-2-31)	Alto: 1 m			
Capacidad de conexión rígida sin casquillo	1 x 4² - 2 x 2,5² mm² 1 x AWG11 - 2 x AWG14			
Capacidad de conexión flexible con férula	1 x 2,5² - 2 x 1,5² mm² 1 x AWG14 - 2 x AWG16			
Par de apriete (según IEC 60947-1)	0,5...0,6 Nm			
Material de la carcasa (según IEC/EN 60695-2-11)	Autoextinguible Prueba de alambre incandescente			
Ensayos de choques y sacudidas (según IEC/EN 60255-21-2)	15 g - 11 ms			
Breve interrupción en la línea eléctrica (según IEC/EN 61000-4-11)	0 % de tensión residual, 250/300 ciclos			
Entrega: terminales abiertos	Verdadero			
Tipo de conexión eléctrica	Conexión por tornillo			
Embalaje	Cartón compacto reciclado y reciclable Sin plástico			
Dimensiones generales				
Profundidad (mm)	69	104	69	104
Altura (mm)	90	83	90	83
Peso (g)	115	81	115	81
Ancho (mm) según DIN 43880	35	22,5	35	22,5
Directivas Internacionales y Certificación de Conformidad				
RoHS 2015/863/UE	Sí			
Reglamento REACh N°1907/2006/CE	Sí			
Reglamento REACh del Reino Unido 2023 N°722	Sí			
LVD 2014/35/UE	Sí			
Directiva 2012/19/UE	Sí			
Directiva Europea 2005/20/CE	Sí			
ISO 14001: 2015	Sí			
Certificación CE	Sí			
Certificación UL	Sí			
Certificación UKCA	Sí			
Certificación CCC	Sí			

Principios

Los relés de monitorización HIL, EIL, EIH y HIH están diseñados para controlar corrientes de CA o CC.

Reconocen automáticamente la forma de la señal de CC o CA (50 o 60 Hz) y pueden controlar hasta 10 A en CC. Por encima de este nivel, se puede conectar un transformador de corriente.

Principio general:

El modo de funcionamiento es configurado por el usuario.

Se usa un interruptor para seleccionar modos de sobrecorriente o subcorriente, con o sin registro.

El producto lee en la activación la posición del interruptor y, por lo tanto, el modo de funcionamiento.

Si el interruptor está configurado en una posición no conforme, el producto entra en modo de falla, el relé de salida permanece abierto y los LED parpadean para señalar el error de posición.

Si la posición del interruptor cambia mientras la unidad está en funcionamiento, todos los LED parpadean, pero la unidad continúa funcionando normalmente con la función seleccionada en la energización antes del cambio de posición.

Los LED vuelven a su estado normal si el interruptor se restablece a su posición inicial, definida antes de la última energización.

El valor del umbral de sobrecorriente o subcorriente se establece mediante un potenciómetro graduado como un porcentaje de la escala de I que se va a monitorizar.

La histéresis se ajusta mediante un potenciómetro graduado entre el 5 y el 50 % del umbral preestablecido. El valor de histéresis no puede ser superior a los extremos del rango de medición.

Se utiliza un retardo de tiempo ajustable de 1 a 20 s en la energización para evitar picos o valles de corriente al arrancar.

Principios de funcionamiento

HIL, EIL, EIH y HIH: Función de sobrecorriente, función de subcorriente con memoria

Control de CA/CC con memoria.

El relé de salida cambia de estado al final del retardo de tiempo Tt y permanece enclavado en esa posición. Para restablecer la función de memoria, se debe desconectar el suministro auxiliar.

Función de sobrecorriente (UPPER).

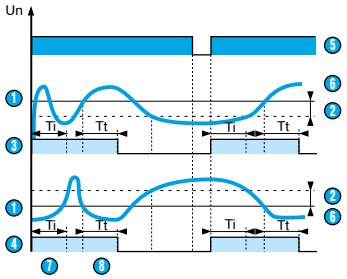
El retardo a la conexión Ti evita los picos de corriente causados por el arranque del motor.

El retardo en el cruce ascendente del umbral Tt proporciona inmunidad a los transitorios y otras interferencias, evitando así la activación espuria del relé de salida.

Función de subcorriente (UNDER).

El retardo de tiempo en la energización Ti evita la aparición de valles de corriente. El retardo en el cruce descendente del umbral Tt proporciona inmunidad a las caídas aleatorias, evitando así la activación espuria del relé de salida.

Nota: En la función de carga insuficiente, el valor absoluto de la histéresis no puede ser mayor que el rango de medición máximo.



1. Umbral
2. Histéresis
3. Función UPPER
4. Función UNDER
5. Encendido de la unidad
6. Corriente controlada
7. Retrasos en el encendido
8. Retardo en el cruce del umbral

HIL, EIL, EIH y HIH: Función de sobrecorriente, función de subcorriente sin memoria

Control de CA/CC sin memoria.

Cuando el valor de la corriente controlada, ya sea CA o CC, alcanza el umbral que se muestra en la cara frontal, el relé de salida cambia de estado al final del retardo de tiempo Tt.

Vuelve instantáneamente al estado inicial cuando la corriente cae por debajo del umbral de histéresis o cuando se desconecta la fuente de alimentación.

Función de sobrecorriente (UPPER).

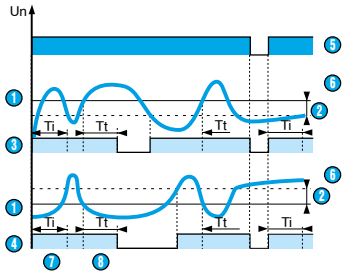
El retardo a la conexión Ti evita los picos de corriente causados por el arranque del motor.

El retardo en el cruce ascendente del umbral Tt proporciona inmunidad a los transitorios y otras interferencias, evitando así la activación espuria del relé de salida.

Función de subcorriente (UNDER).

El retardo de tiempo en la energización Ti evita la aparición de valles de corriente. El retardo en el cruce descendente del umbral Tt proporciona inmunidad a las caídas aleatorias, evitando así la activación espuria del relé de salida.

Nota: En la función de carga insuficiente, el valor absoluto de la histéresis no puede ser mayor que el rango de medición máximo.

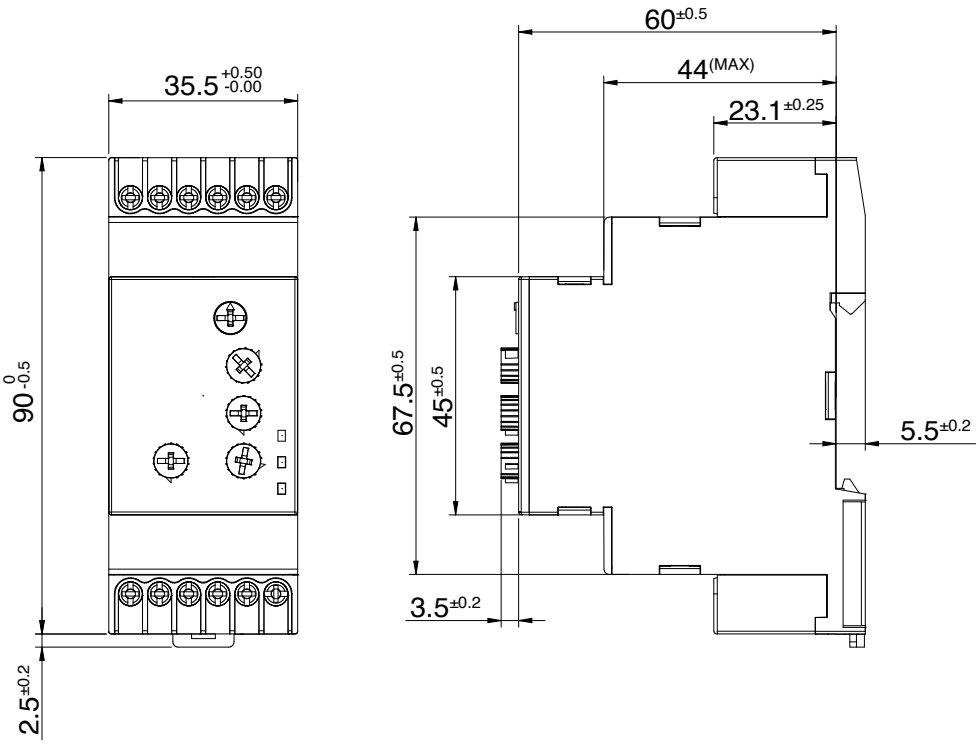


1. Umbral
2. Histéresis
3. Función UPPER
4. Función UNDER
5. Encendido de la unidad
6. Corriente controlada
7. Retrasos en el encendido
8. Retardo en el cruce del umbral

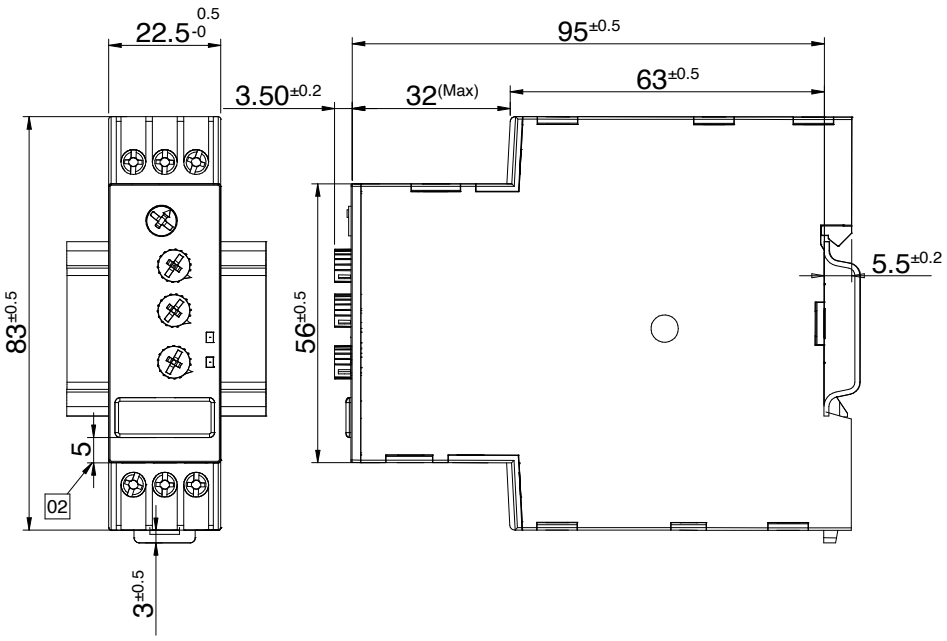
Dimensiones del producto

Frontal y lateral

HIL-HIH



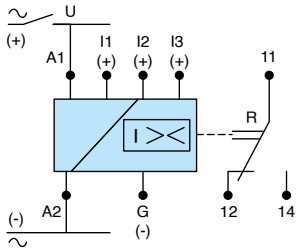
EIL-EIH



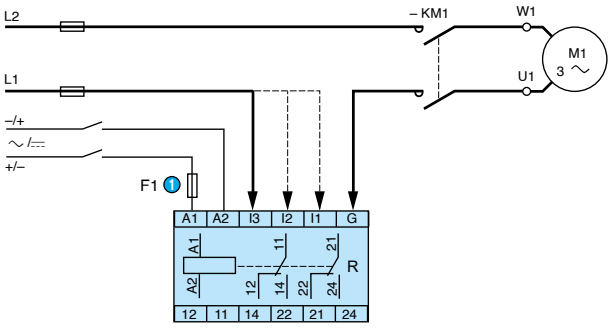
Diagramas electrónicos y de cableado

Conexiones

EIL-EIH



HIL-HIH



1 Fusible de soplado rápido de 100 mA

Nota:

La información técnica que figura en el catálogo se propociona únicamente a modo informativo y no constituye un compromiso contractual. Crouzet y sus filiales se reservan asimismo el derecho a aportar cualquier modificación, sin previo aviso. Deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso, garantizamos o nos responsabilizamos de cualquier aplicación de nuestros productos que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.