

› Relés de monitorización

Relés de control de tensión

Control de sobretensión o subtensión, función de enclavamiento (memoria) seleccionable

- › Control de sobretensión o subtensión
- › Reconocimiento automático CA/CC
- › Control de tensiones de CA y CC
- › 2 relés de conmutación para cubrir 3 rangos de medición (entre 0,2 y 60 V o entre 15 y 600 V)
- › 22,5 mm o 35 mm de ancho



HUL



EUL



HUH



EUH

Guía de selección					
Tipo	Función	Rango de medida	Salida	Fuente de alimentación	Referencias
HUL	Control de sobretensión o subtensión Función de registro (memoria) seleccionable	0,2 V → 60 V I1 - G: 0,2 → 2 V I2 - G: 1 → 10 V I3 - G: 6 → 60 V	2 x 8 A (conmutada)	24 → 240 V \sphericalangle	84872120
EUL	Control de sobretensión o subtensión Función de registro (memoria) seleccionable	0,2 V → 60 V I1 - G: 0,2 → 2 V I2 - G: 1 → 10 V I3 - G: 6 → 60 V	2 x 8 A (conmutada)	24 → 240 V \sphericalangle	84872025
HUH	Control de sobretensión o subtensión Función de registro (memoria) seleccionable	15 V → 600 V I1 - G: 15 → 150 V I2 - G: 30 → 300 V I3 - G: 60 → 600 V	2 x 8 A (conmutada)	24 → 240 V \sphericalangle	84872130
EUH	Control de sobretensión o subtensión Función de registro (memoria) seleccionable	15 V → 600 V I1 - G: 15 → 150 V I2 - G: 30 → 300 V I3 - G: 60 → 600 V	2 x 8 A (conmutada)	24 → 240 V \sphericalangle	84872035

	HUL	EUL	HUH	EUH
--	-----	-----	-----	-----

Temporización	
Retardo en el cruce del umbral (Tt)	0,1 → 3 s (0, +10 %)
Precisión de repetición con parámetros constantes (según IEC/EN 60255-1)	± 2 %
Retraso en el encendido	≤ 600 ms
Tiempo máx. de reinicio	1500 ms
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 %
Tolerancia de tensión de alimentación	-15 % / +10 %
Rango de funcionamiento	20,4 → 264 V \sphericalangle
Polaridad con tensión de CC	No
Aislamiento galvánico de la fuente de alimentación/circuito de entrada	No
Aislamiento galvánico de la fuente de alimentación/circuito de salida	Sí
Aislamiento galvánico de circuito de entrada/circuito de salida	Sí

	HUL	EUL	HUH	EUH
Inmunidad a los microcortes de alimentación: típica	10 ms			
Consumo máximo de energía a Un	CA - 3,7 VA @ 265 V, 50 Hz CA - 4 VA @ 265 V, 60 Hz CC - 1,2 W			

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 $\overline{\text{---}}$)
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 $\overline{\text{---}}$)
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 $\overline{\text{---}}$)
Rigidez dieléctrica (según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	2 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz
Tensión de impulso (según IEC/EN 60664-1 e IEC/EN 60255-27)	4 kV onda 1,2 / 50 μ s

Especificaciones de entrada y medición		
Rango de medida	0,2 V \rightarrow 60 V I1 - G: 0,2 \rightarrow 2 V I2 - G: 1 \rightarrow 10 V I3 - G: 6 \rightarrow 60 V	15 V \rightarrow 600 V I1 - G: 15 \rightarrow 150 V I2 - G: 30 \rightarrow 300 V I3 - G: 60 \rightarrow 600 V
Rango de nivel	3	
Precisión de visualización (según IEC/EN 60255-1)	\pm 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	
Precisión de repetición con parámetros constantes (según IEC/EN 60255-1)	\pm 0,5 %	
Resistencia de entrada	I1 - G: 1,5 K Ω I2 - G: 9 K Ω I3 - G: 56,1 K Ω	I1 - G: 150 k Ω I2 - G: 300 k Ω I3 - G: 600 k Ω
Sobrecarga permanente a 25 °C	I1 - G: 10 V I2 - G: 30 V I3 - G: 150 V	I1 - G: 250 V I2 - G: 500 V I3 - G: 700 V
Sobrecarga máxima < 1 ms a 25 °C	N/D	
Ajuste del umbral de tensión	10 \rightarrow 100 % del rango	
Frecuencia de la señal medida	0 Hz, 40 \rightarrow 70 Hz	
Tiempo máx. de ciclo de medición	20 ms @ 50 Hz	
Histéresis del umbral de tensión	5 \rightarrow 50 % del umbral	

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 $\overline{\text{---}}$
Categorías operativas (según IEC/EN 60947-5-1 e IEC/EN 60947-5-2)	CA 15 - 1 A @ 250 V, CC 13 - 1 A @ 24 V
Clasificación nominal	5 A
Capacidad de ruptura de tensión (según IEC/EN 60255-1)	250 V \sim / 24 V $\overline{\text{---}}$

	HUL	EUL	HUH	EUH
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	Verd,dero			
Control de sobretensión y subtensión	Falso			
Control de sobretensión o subtensión	Verd,dero			
Función de registro (memoria) seleccionable				
Control de tensiones de CA y CC	Verd,dero			
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)	1083645,02			
MTTF (según IEC/TR 62380)	123,70 años			
Indicador de estado LED	Un: LED verde (encend,do) R: LED amarillo (estado del relé ON) LED OFF (subtensión/sobretensión) LED parpadeando durante el retardo de tiempo Un, R: LED parpadeando (error de posición) Sin LED Tt			
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 la vibración (según IEC/EN 60255-21-1)	20 m/s ² 10 Hz → 150 Hz			
Humed,d relativa sin condensación (según IEC/EN 60068-2-30)	2 x Ciclo de 24 horas 95 % HR máx. sin condensación 55 °C			
Compatibilid,d electromagnética: inmunid,d a las descargas electrostáticas(según IEC/EN 61000-4-2)	Nivel III (Aire 8 kV / Contacto 6 kV)			
Inmunid,d 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)			
Inmunid,d a ráfagas transitorias rápidas (según IEC/EN 61000-4-4)	Nivel III (Directo 2 kV / Abrazadera de acoplamiento capacitiva 1 kV)			
Inmunid,d 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)			
Inmunid,d a la radiofrecuencia en modo común (según IEC/EN 61000-4-6)	Nivel III (10 V rms: 0,15 MHz a 80 MHz)			
Inmunid,d 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: 1m			

	HUL	EUL	HUH	EUH
Capacidad de conexión rígida sin puntera	1 x 4 ² - 2 x 2,5 ² mm ² 1 x AWG11 - 2 x AWG14			
Capacidad de conexión flexible con puntera	1 x 2,5 ² - 2 x 1,5 ² mm ² 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 HUL, HUH, EUL y EUH se han diseñado para controlar tensiones de CA o CC.

Reconocen automáticamente la forma de la señal de CC o CA (50 o 60 Hz).

Principio general:

el modo de funcionamiento lo configura el usuario.

Se usa un interruptor para seleccionar modos de sobretensión o subtensión, 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 sobretensión o subtensión se establece mediante un potenciómetro graduado como un porcentaje de la escala de U 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.

Principios de funcionamiento

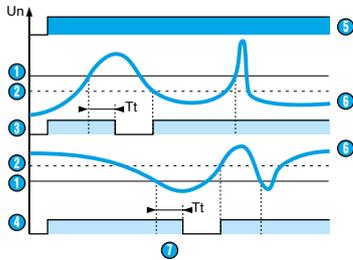
HUL-EUL-HUH-EUH

En el modo de sobretensión, si la tensión controlada supera el umbral preestablecido durante más tiempo que el establecido en la cara frontal (de 0,1 a 3 s), el relé de salida se abre y el LED R se apaga. Durante el retardo de tiempo, este LED parpadea.

Una vez que la tensión cae por debajo del valor umbral menos la histéresis, el relé se cierra instantáneamente.

En el modo de subtensión, si la tensión controlada cae por debajo del umbral preestablecido durante más tiempo del ajustado en la cara frontal (de 0,1 a 3 s), el relé de salida se abre y el LED R se apaga. Durante el retardo de tiempo, este LED parpadea.

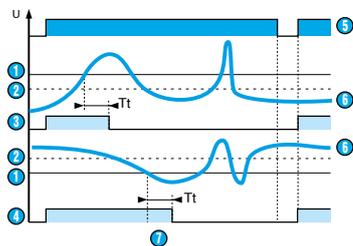
Una vez que la tensión sube por encima del valor umbral más la histéresis, el relé se cierra instantáneamente.



- 1 Umbral
- 2 Histéresis
- 3 Relé de función de sobretensión
- 4 Relé de función de subtensión
- 5 Encendido de la unidad
- 6 Tensión controlada
- 7 Retardo en el cruce de umbral (Tt)

HUL-EUL-HUH-EUH con modo de memoria

Si se ha seleccionado el modo "con memoria", el relé se abre y permanece en esta posición cuando se detecta el cruce del umbral. La fuente de alimentación debe estar desconectada para restablecer el producto.

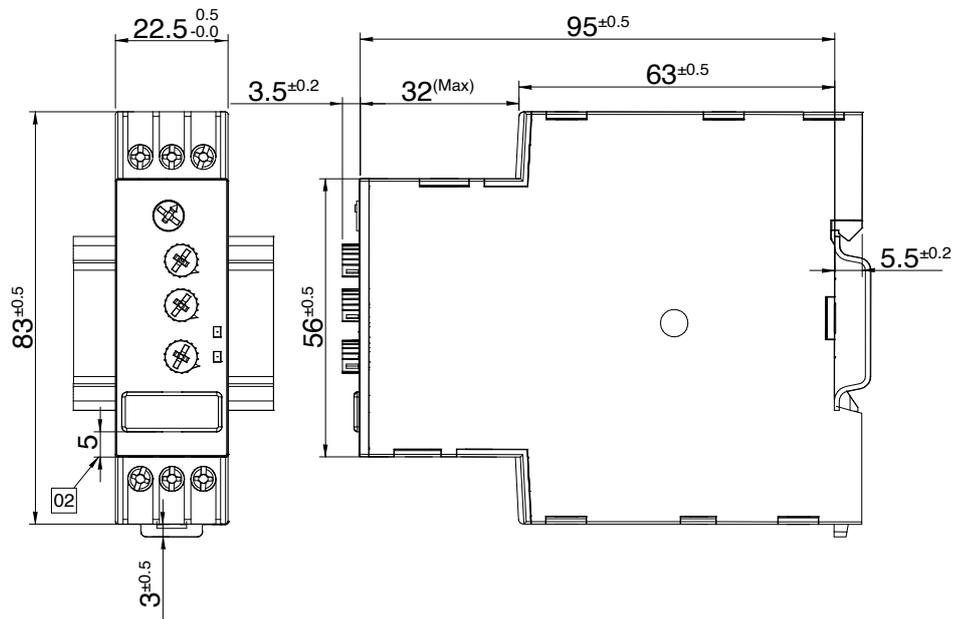


- 1 Umbral
- 2 Histéresis
- 3 Relé de función de sobretensión
- 4 Relé de función de subtensión
- 5 Encendido de la unidad
- 6 Tensión controlada
- 7 Retardo en el cruce de umbral (Tt)

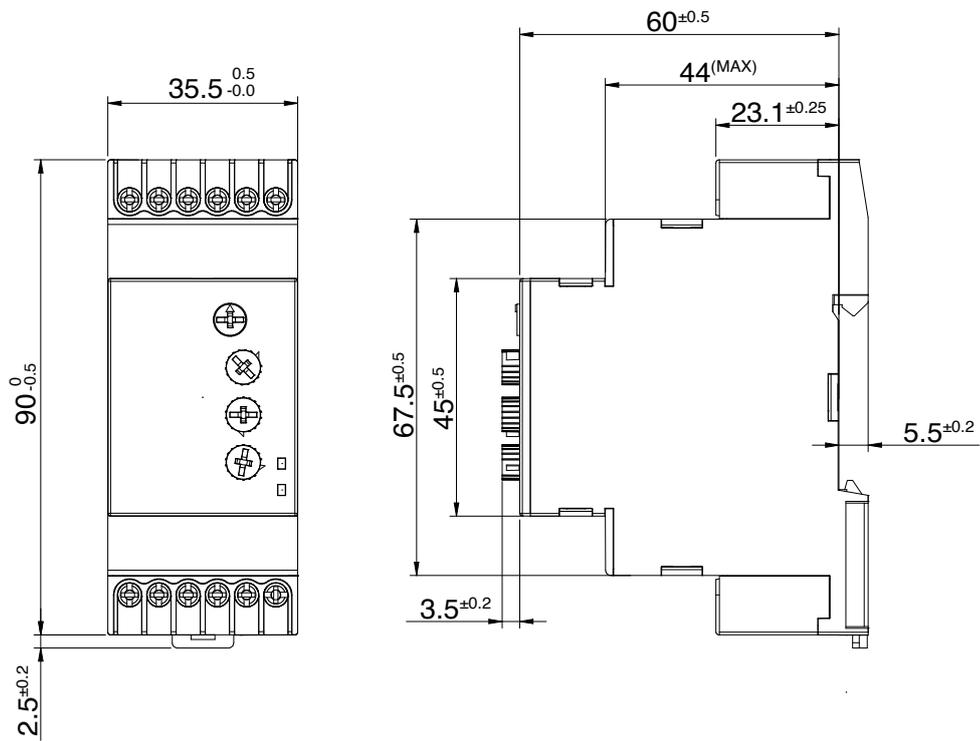
Dimensiones del producto

Frontal y lateral

EUL-EUH



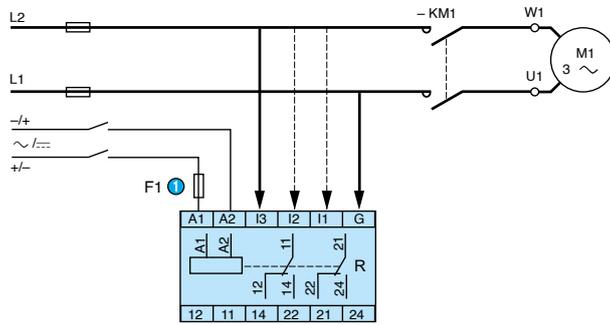
HUL-HUH



Diagramas electrónicos y de cableado

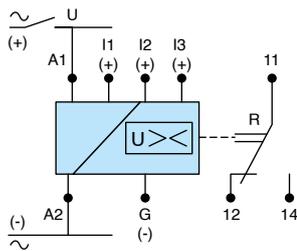
Conexiones

HUL-HUH



- 1 Un fusible de soplado rápido o cortacircuitos de expulsión

EUL-EUH



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.