

Relé de control de nivel - 35 mm HNM ref 84870700



- Control de uno o dos niveles
- Función de llenado o vaciado
- HNM : Control mediante sonda de nivel resistiva
- HNE : Control mediante sensor digital

Referencia

	Tipo	Detección	Tensión nominal (V)
84870700	HNM	Mediante sondas resistivas	24 →240 V AC/DC

Características

Alimentación

Tensión de alimentación Un	24 V →240 V AC/DC
Tolerancia de la tensión de alimentación	-15 % / +10 %
Rango de utilización	20,4 →264 V AC/DC
Polaridad en tensión continua DC	No
Frecuencia de la tensión de alimentación AC	50/60 Hz ± 10%
Aislamiento galvánico alimentación / medida	■

Temporización

Temporización T en el franqueo ascendente del umbral	0,1 →5 s (0, +10%)
Fidelidad de repetibilidad (a parámetros constantes)	± 2 %
Retardo de disponibilidad	600 ms

Salidas

Material de los contactos	Sin cadmio
Tensión de corte máxima	250 V AC/DC
Intensidad máxima de corte	5 A AC/DC
Intensidad de corte mínima	10 mA / 5 V DC
Duración de vida eléctrica (maniobras)	1 x 10 ⁵
Poder de corte (carga resistiva)	1 250 VA AC
Frecuencia máxima de maniobra	360 maniobras/hora a plena carga
Categorías de empleo según IEC/EN 60947-5-1	AC12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13
Duración de vida mecánica (maniobras)	30 x 10 ⁶

Aislamiento

Tensión máx. de corte IEC/EN 60664-1	250 V
Coordinación del aislamiento (IEC/EN 60664-1)	Categoría de sobretensión III : grado de contaminación 3
Comportamiento ante onda de choque (IEC/EN 60664-1)	4 KV (1,2 / 50 µs)
Rigidez dieléctrica (IEC/EN 60664-1)	2 KV AC/50 Hz/1 min
Resistencia de aislamiento (IEC/EN 60664-1)	> 500 MΩ / 500 V DC

Características generales

Visualización alimentación	LED verde
Visualización relé	LED amarillo
Tijdsinstelling	LED amarillo
Caja	35 mm
Montaje	En perfil de soporte de sombrero 35 mm, CEI/EN 60715
Posición de montaje	Todas las posiciones
Material caja de plástico tipo V0 (según UL 94)	Ensayo de hilo incandescente según IEC 60695-2-11 y NF EN 60695-2-11
Grado de protección (CEI/EN 60529)	Bornero : IP20 Encapsulado : IP30
Capacidad de conexión IEC/EN 60947-1	Rígidos : 1 x 4 ² - 2 x 2,5 ² mm ² 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Flexibles con punteras : 1 x 2,5 ² - 2 x 1,5 ² mm ² 1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Par de apriete máx. CEI/EN 60947-1	0,6 →1 Nm / 5,3 →8,8 Lbf.In
Temperatura de empleo IEC/EN 60068-2	-20 →+50°C
Temperatura de almacenamiento IEC/EN 60068-2	-40 →+70°C
Humedad IEC/EN 60068-2-30	2 x 24 h ciclo 95% HR máx. sin condensación a 55 °C
Vibraciones según IEC/EN60068-2-6	10 →150 Hz, A = 0,035 mm
Choques IEC/EN 60068-2-6	5 g

Normalización

Marcado	CE (DBT) 73/23/CEE - CEM 89/336/CEE
Norma producto	NF EN 60255-6/CEI 60255-6/UL 508/CSA C22.2 N.º14
Compatibilidad electromagnética	Inmunidad según NF EN 61000-6-2/CEI 61000-6-2 Emisión según NF EN 61000-6-4 2002/NF EN 61000-6-3 CEI 61000-6-4/CEI 61000-6-3 Emisión según EN 55022 clase A
Certificaciones	UL, CSA, GL
Conformidad a las directivas medioambientales	RoHS, WEEE

Alimentación

Potencia máxima absorbida a Un	5 VA en AC/1,5 W en DC
Inmunidad a los microcortes	90 ms máx. en AC y 100 ms máx. en DC

Salidas

Tipo de salida	1 relé doble inversor
----------------	-----------------------

Temporización

Tiempo de rearme máx.	4 s
-----------------------	-----

Entradas y circuitos de medida

Gama de medida	250 Ω → 1 M Ω
Regulación sensibilidad baja, gama LS	250 Ω → 5 k Ω
Regulación sensibilidad estándar, gama St	5 k Ω → 100 k Ω
Regulación sensibilidad alta, gama HS	50 k Ω → 1 M Ω
Potenciómetro de sensibilidad	5 → 100% de la gama seleccionada
Precisión de visualización	±10% de la pieza de escala para las gamas LS y St -40%/+10% del fondo de escala para la gama HS
Error de medida con la variación de temperatura	0,5%/°C con sensibilidad estándar
Error de medida con la variación de la tensión	0%/V en todo el rango
Tensión máx. en bornas de las sondas	5 V / 500 Hz ± 10 %
Corriente máx. a través de las sondas	< 1 mA
Longitud máx. de los cables de las sondas	100 m
Capacidad máx. del cable de las sondas (nF)	1 nF para la gama HS 2,2 nF para la gama St 4,7 nF para la gama LS
Circuito de entrada Detectores 3 hilos	No

Características generales

Peso	115 g
------	-------

Accesorios

Designación	Código
Cubierta móvil precintable para encapsulado de 35 mm	84800001

Función**Presentación**

Los relés de control HNM y HNE sirven para controlar los niveles :

- De líquido conductor para el modelo HNM
- De cualquier otro producto para el modelo HNE

Los relés HNM realizan las mediciones mediante sondas resistivas.

Los relés HNE realizan las mediciones mediante sensores digitales.

Estos dos productos accionan los relés de salida cuando se vacía o llena un depósito.

Principio general :

Los relés HNM controlan los niveles de líquidos conductores. El principio se basa en la medición de la resistencia aparente del líquido entre dos sondas sumergidas. Cuando este valor es inferior al umbral previsualizado en la parte frontal del equipo, el relé cambia de estado. Para evitar los fenómenos de electrólisis, una corriente alterna atraviesa las sondas. Un conmutador rotativo en la parte frontal permite elegir la función y la gama de sensibilidad deseadas.

Los relés HNE controlan los niveles de productos tanto conductores como no conductores. La información de los niveles altos o bajos se emite a través de sensores digitales con salida de 3 hilos.

Un LED verde indica la presencia de la tensión de alimentación.

Un LED amarillo indica el estado del relé de salida.

Un LED amarillo parpadea durante la temporización.

Parametrización :

Un conmutador rotativo en la parte frontal permite elegir la gama de sensibilidad y la función de vaciado o llenado.

Un segundo conmutador permite elegir el número de niveles (1 o 2) así como el tipo de temporización en el caso del modo 1 de nivel.

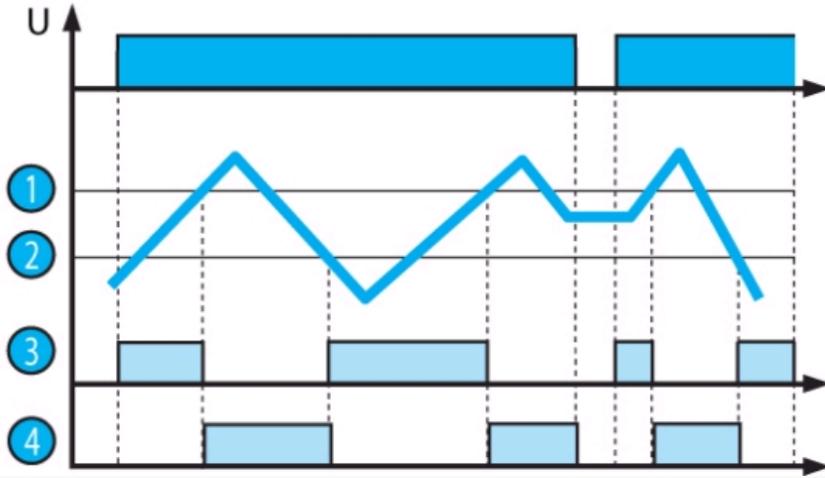
La configuración de estos conmutadores se tiene en cuenta en la puesta en tensión.

Si el conmutador está colocado en una posición no correcta en la puesta en tensión, el producto genera un fallo, el relé de salida permanece abierto y los LED parpadean para señalar el error de posición.

Si la posición del conmutador cambia durante el funcionamiento del equipo, todos los LED parpadean, pero el producto sigue funcionando normalmente con la función seleccionada en la puesta en tensión anterior al cambio de posición.

Los LED recuperan su estado normal si el conmutador se coloca en la posición inicial anterior a la última puesta en tensión.

Función



Control de dos niveles, función de vaciado

(nivel : 2, función de vaciado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), vaciado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), vaciado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

Mientras el nivel del líquido no alcance la sonda de máximo, el relé de salida permanece abierto. Cuando se alcanza el nivel máximo, el contacto se cierra y permite el vaciado del depósito (apertura de válvula, arranque de bomba, etc.). Cuando el nivel desciende por debajo del nivel mínimo, el contacto se abre para interrumpir el proceso de vaciado.

Nota : Con el control de dos niveles, la temporización antionda no está activa.

Control de dos niveles, función de llenado

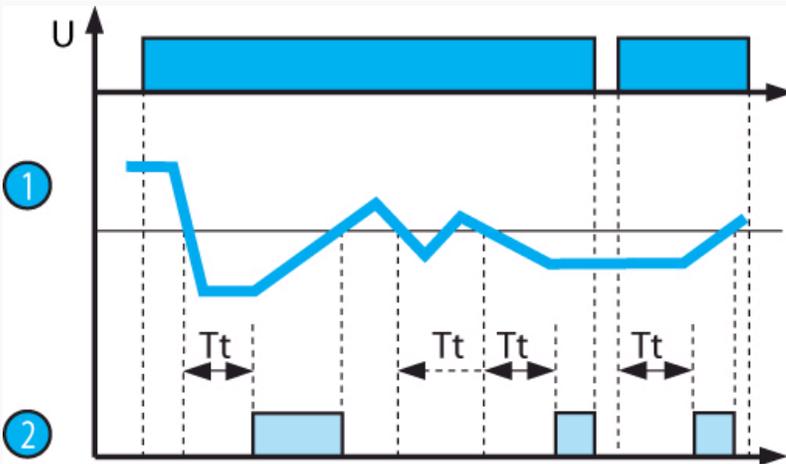
(nivel : 2, función de llenado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), llenado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), llenado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

Mientras el nivel del líquido no alcance la sonda de máximo, el relé de salida permanece conectado. Cuando se alcanza el nivel máximo, el contacto se abre y el bombeo se detiene. Cuando el nivel desciende por debajo del nivel mínimo, el contacto se cierra de nuevo y se retoma el bombeo para hacer subir el nivel del líquido.

Nota : Con el control de dos niveles, la temporización antionda no está activa.

Nº	Referencia
1	Nivel máximo
2	Nivel mínimo
3	Relé de salida R de función de llenado "Up"
4	Relé de salida R de función de vaciado "Down"

Función



Control de un nivel (sonda mín.), función de llenado, temporización de conexión

(nivel : 1 - **retardo de la conexión**, función de llenado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), llenado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), llenado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

Cuando el nivel del líquido desciende por debajo de la sonda durante un tiempo superior al valor de la temporización Tt ajustada en la parte frontal, el relé se conecta y permanece conectado hasta que el nivel del líquido alcanza de nuevo la sonda.

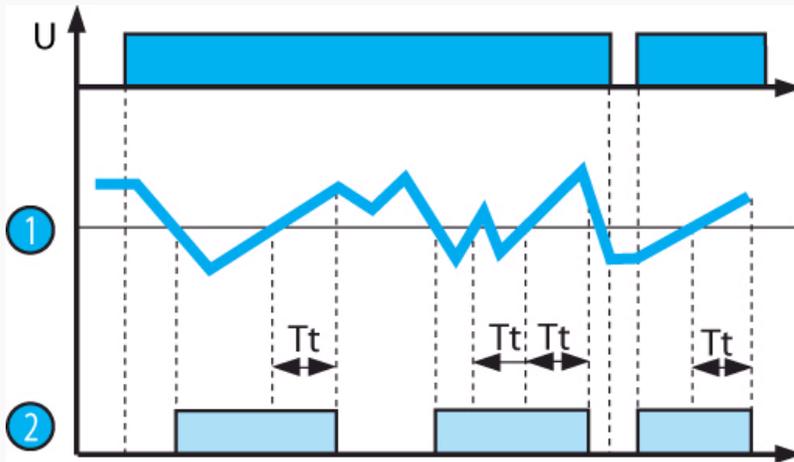
Si el nivel del líquido vuelve a subir por encima del nivel ajustado antes del final de la temporización, el relé no se vuelve a conectar.

Nº	Referencia
1	Nivel de sonda mín.

②

Relé de salida R

Función

**Control de un nivel (sonda mín.), función de llenado, temporización de la desconexión**

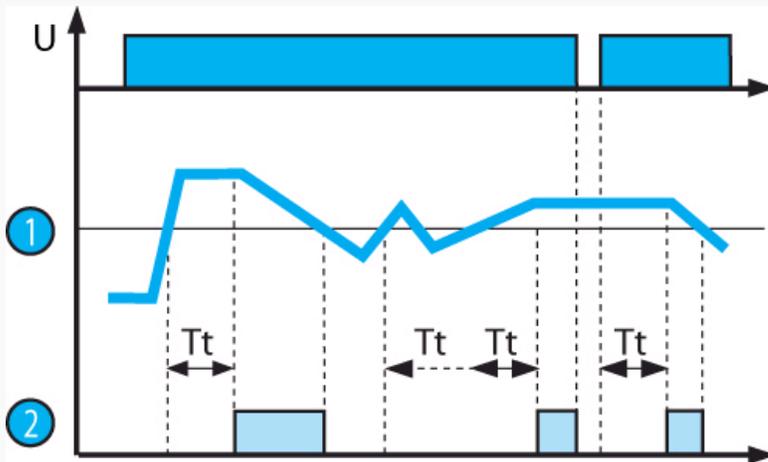
(nivel : 1 - retardo de la desconexión, función de llenado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), o llenado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), o llenado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

Cuando el nivel del líquido desciende por debajo de la sonda, el relé se conecta de forma instantánea y permanece conectado hasta que el nivel del líquido alcanza de nuevo la sonda y permanece por encima de ella durante un tiempo superior al valor de la temporización T_t ajustada en la parte frontal.

Si el nivel del líquido vuelve a bajar por debajo del nivel ajustado antes del final de la temporización, el relé permanece conectado.

Nº	Referencia
①	Nivel de sonda mín.
②	Relé de salida R

Función

**Control de un nivel (sonda mín.), función de vaciado, temporización de conexión**

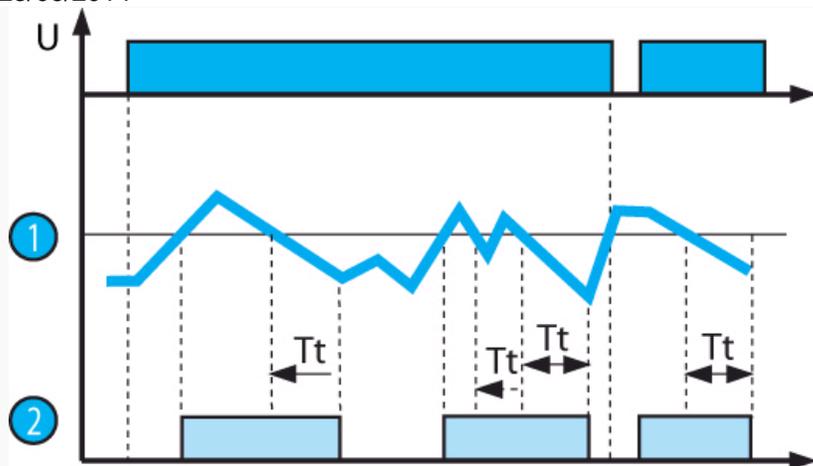
(nivel : 1 - retardo de la conexión, función de vaciado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), vaciado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), vaciado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

Cuando el nivel del líquido asciende por encima de la sonda durante un tiempo superior al valor de la temporización T_t ajustada en la parte frontal, el relé se conecta y permanece conectado hasta que el nivel del líquido desciende de nuevo por debajo de la sonda.

Si el nivel del líquido vuelve a bajar por debajo del nivel ajustado antes del final de la temporización, el relé no se vuelve a conectar.

Nº	Referencia
①	Nivel de sonda mín.
②	Relé de salida R

Función



Control de un nivel (sonda mín.), función de vaciado, temporización de la desconexión

(nivel : 1 - retardo de la desconexión, función de vaciado LS (sensibilidad baja : 250Ω a 5 kΩ), vaciado St (sensibilidad estándar : 5 kΩ a 100 kΩ), vaciado HS (sensibilidad alta : 50 kΩ a 1 MΩ).

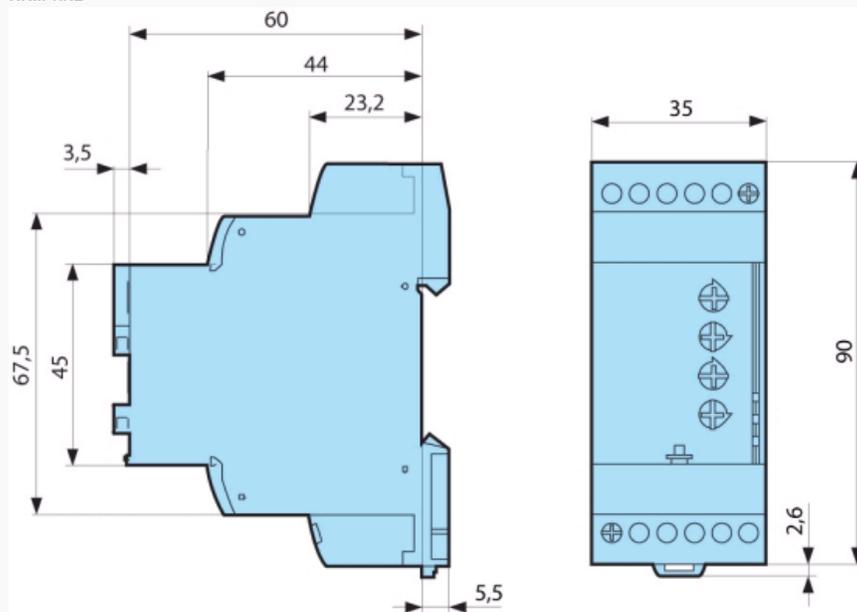
Cuando el nivel del líquido asciende por encima de la sonda, el relé se conecta de forma instantánea y permanece conectado hasta que el nivel del líquido desciende de nuevo por debajo de la sonda durante un tiempo superior al valor de la temporización Tt ajustada en la parte frontal.

Si el nivel del líquido vuelve a subir por encima del nivel ajustado antes del final de la temporización, el relé permanece conectado.

Nº	Referencia
1	Nivel de sonda mín.
2	Relé de salida R

Dimensiones (mm)

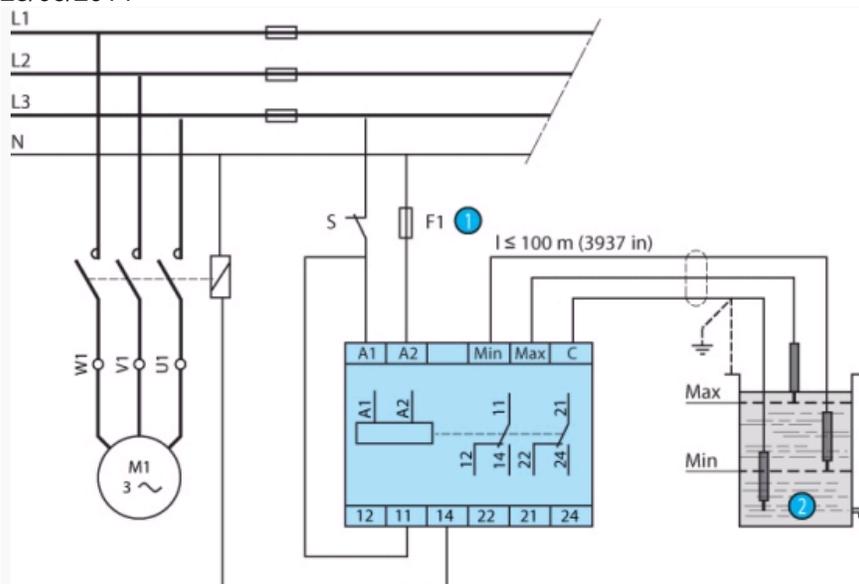
HNM-HNE



mm

Esquemas y conexiones

HNM



Nota : Cable de sondas : cable blindado recomendado, blindaje y común conectados a tierra. No hace falta que el cable de las sondas sea blindado, pero no es recomendable montarlo cerca de los cables de potencia. En caso de mononivel, se deben utilizar los electrodos "com" y "min."

Nº	Referencia
1	Fusible ultrarrápido de 1 A o cortacircuito
2	Común

Productos adaptados, consúltenos



- Personalización de colores y marcados
- Temporización fija o regulable
- Adaptación exclusiva para HNM :
- Umbral fijo en la gama de medida genérica