

RELES DE CONTROL serie GAMMA Nivel de líquidos conductores *tipo E3LM10*

- Control de nivel de líquidos conductores
- Multifunción
- Aislamiento seguro del circuito de medida
- Ejecución compacta con 1 contacto conmutado NAC
- Caja de 35 mm de ancho, de diseño modular



NAC	Tensiones de alimentación	Funciones seleccionables (Ver pág. 15)	Referencia de pedido
1	230 VAC	Llenado o Nivel mínimo (Pump up), Vaciado o Nivel máximo (Pump down)	E3LM10 - 230 VAC

Características técnicas principales (ver también pág. 2)

ALIMENTACIÓN

- Tensión auxiliar de alimentación: 230 VAC (bornes A1-A2)
- Tolerancias admisibles: 0,85...1,1 Un
- Frecuencia nominal: 48 ... 63 Hz
- Consumo nominal (máx.): 2 VA (1,0 W)
- Tiempo de rearme: 500 ms
- Tensión de desexcitación: > 30% de la tensión auxiliar
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 6 kV

ESCALAS DE TEMPORIZACION

	Rango de ajuste
Retardo de conexión (Delay ON)	0,5 ... 10 s
Retardo de desconexión (Delay OFF)	0,5 ... 10 s

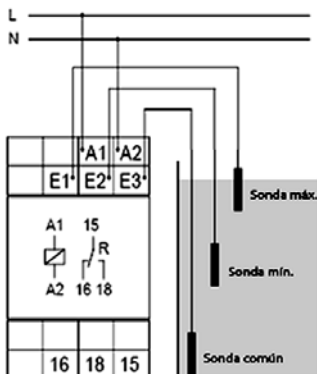
SEÑALIZACION

- LED verde ON: alimentación (relé en servicio)
- LED amarillo ON / OFF: relé salida conectado / desconectado

CONEXIONES

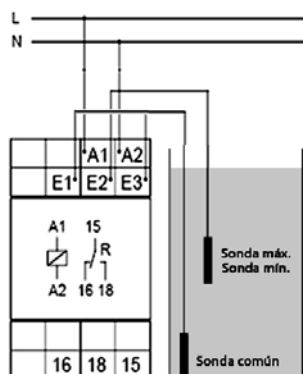
1) Función de llenado o vaciado

Las sondas se conectan a E1, E2 y E3



2) Control de nivel máximo o mínimo

Las sondas se conectan a E2 y E3 y se puentea E1 y E3



CIRCUITO DE SALIDA

- Nº de contactos conmutados: 1 NAC
- Tensión nominal: 250V AC
- Capacidad de maniobra AC1: 5A / 250V AC
- Fusible de protección: 5 A, de acción rápida
- Durabilidad mecánica: 20 x 10⁶ man.
- Durabilidad eléctrica:
 - a 1000VA, carga resistiva 2 x 10⁵ man.
- Frecuencia de conmutación:
 - a 100VA, carga resistiva máx. 60 man/min
 - a 1000VA, carga resistiva máx. 6 man/min
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 6 kV

CIRCUITO DE MEDIDA

- Entrada : Sondas (Bornes E1 - E2 - E3)
- Nivel de sensibilidad: 0,25 a 100 kΩ (4 ms a 10 μs)
- Tensión en la sonda: 12 VAC
- Corriente en la sonda: máx. 7 mA
- Longitud de conexión (capacidad del cable 100 nF / Km)
 - máx. 1000 m (valor de ajuste <50%)
 - máx. 100 m (valor de ajuste 100%)
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 6 kV

En el caso de recipientes metálicos, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda común E3.

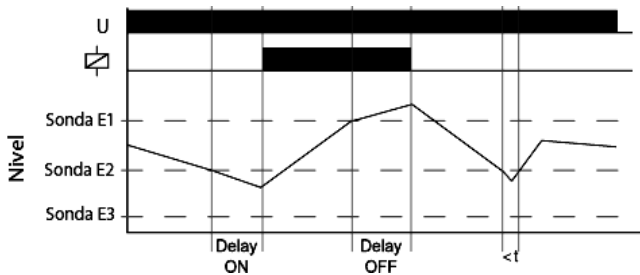
Relés de control de nivel de líquidos conductores tipo E3LM10

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Control de llenado (Pump up)

Las sondas se conectan a los bornes E1, E2 y E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

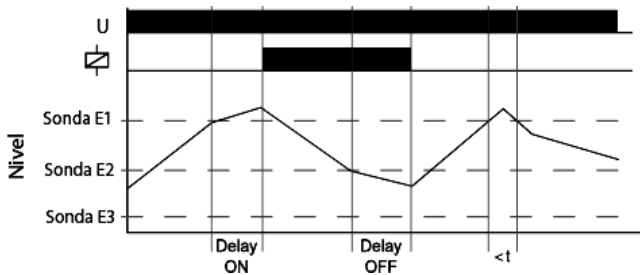
Cuando el nivel de líquido desciende por debajo de la sonda de mínimo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay ON). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "llenado". En cuanto el nivel alcance de nuevo la sonda de máximo (E1) se inicia el retardo de desconexión (Delay OFF) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "llenado".



Control de vaciado (Pump down)

Las sondas se conectan a los bornes E1, E2 y E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

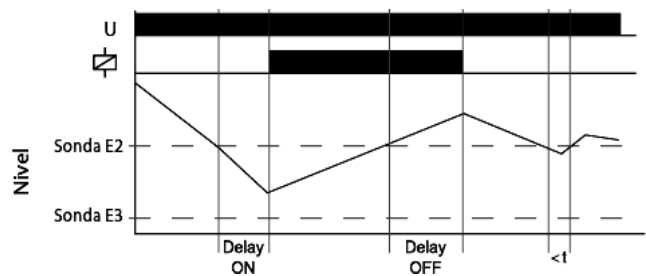
Cuando el nivel de líquido sobrepasa la sonda de máximo (E1), se inicia el retardo de disparo (Delay ON). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "vaciado". En cuanto el nivel descienda por debajo de la sonda de mínimo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay OFF) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "vaciado".



Control de nivel mínimo (Pump up)

Las sondas se conectan a los bornes E2 y E3 y el borne E1 se puentea con E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

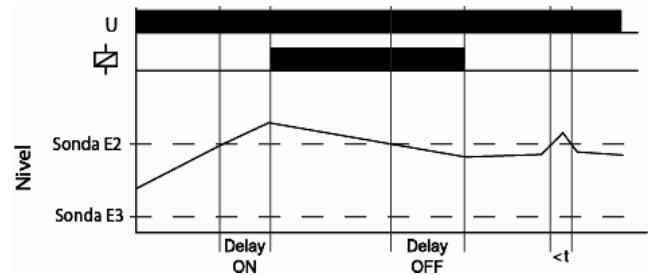
Cuando el nivel de líquido desciende por debajo de la sonda de mínimo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay ON). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "llenado". En cuanto el nivel sobrepasa de nuevo la sonda de mínimo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay OFF) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "llenado".



Control de nivel máximo (Pump down)

Las sondas se conectan a los bornes E2 y E3 y el borne E1 se puentea con E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

Cuando el nivel de líquido sobrepasa la sonda de máximo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay ON). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "vaciado". En cuanto el nivel desciende de nuevo por debajo de la sonda de máximo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay OFF) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "vaciado".



Nota: Se recomienda emplear cables de baja capacidad para el circuito de las probetas, especialmente en caso de grandes longitudes.

Proceso de ajuste recomendado:

1. Ajustar los tiempos de retardo al mínimo (0,5 s)
2. Posicionar el selector de función en la posición "pump down"
3. Girar lentamente el selector de sensibilidad en el sentido de las agujas del reloj hasta que el relé de salida conecte (las sondas deben estar sumergidas)
4. Extraer las probetas sumergidas para comprobar si el relé de salida desconecta. Si no desconecta, reducir la sensibilidad con el selector, girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
5. Ajustar los tiempos de retardo al valor deseado, para evitar el efecto del mojado de las probetas con el oleaje del líquido.
6. Seleccionar la función deseada (pump up o pump down)

RELES DE CONTROL serie GAMMA Nivel de líquidos conductores tipo G2LM20

- Control de nivel de líquidos conductores
- Multifunción
- Aislamiento seguro del circuito de medida
- Ejecución compacta con 2 contactos conmutados NAC
- Caja de 22,5 mm de ancho, de diseño industrial



NAC	Tensiones de alimentación	Funciones seleccionables (Ver pág. 23)	Referencia de pedido
2	24, 110 ó 230 VAC	Llenado o Nivel mínimo (Pump up), Vaciado o Nivel máximo (Pump down)	G2LM20 - ... VAC

Características técnicas principales (Ver también pág. 1):

ALIMENTACIÓN

- Tensión auxiliar de alimentación (bornes A1-A2):
 - 24 VAC **G2LM20 - 24VAC**
 - 110 VAC **G2LM20 - 110VAC**
 - 230 VAC **G2LM20 - 230VAC**
- Tolerancias admisibles: 0,85...1,1 U_N
- Frecuencia nominal: 48 ... 63 Hz
- Consumo nominal (máx.): 2 VA (1,5 W)
- Tiempo de rearme: 500 ms
- Tensión de desexcitación: > 30% de la tensión auxiliar
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 4 kV

ESCALAS DE TEMPORIZACION

	Rango de ajuste
Retardo de conexión (Delay on)	0,5 ... 10 s
Retardo de desconexión (Delay off)	0,5 ... 10 s

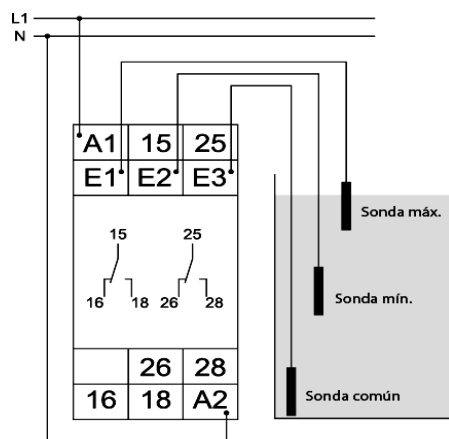
SEÑALIZACION

- LED verde ON: alimentación (relé en servicio)
- LED amarillo ON / OFF: relé salida conectado / desconectado

CONEXIONES

1) Función de llenado o vaciado

Las sondas se conectan a E1, E2 y E3.



CIRCUITO DE SALIDA

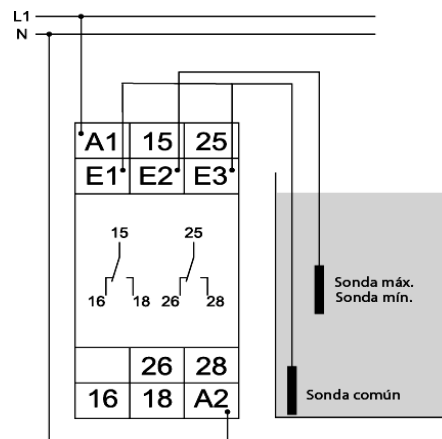
- Nº de contactos conmutados: 2 NAC
- Tensión nominal: 250V AC
- Capacidad de maniobra:
 - con separación < 5 mm: 3A / 250V AC
 - con separación > 5 mm: 5A / 250V AC
- Fusible de protección: 5 A, de acción rápida
- Durabilidad mecánica: 20 x 10⁶ man.
- Durabilidad eléctrica:
 - a 1000VA, carga resistiva: 2 x 10⁵ man.
- Frecuencia de conmutación:
 - a 100VA, carga resistiva: máx. 60 man/min
 - a 1000VA, carga resistiva: máx. 6 man/min
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 4 kV

CIRCUITO DE MEDIDA

- Entrada : Sondas (Bornes E1 - E2 - E3)
- Nivel de sensibilidad: 0,25 a 100 kΩ (4 ms a 1 μs)
- Tensión en la sonda: máx. 16 VAC
- Corriente en la sonda: máx. 7 mA
- Longitud de conexión (capacidad del cable 100 nF / Km)
 - máx. 1000 m (valor de ajuste <50%)
 - máx. 100 m (valor de ajuste 100%)
- Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)
- Tensión de impulso admisible: 6 kV

2) Control de nivel máximo o mínimo

Las sondas se conectan a E2 y E3, y se puentea E1 con E3.



En el caso de recipientes metálicos, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda común E3.

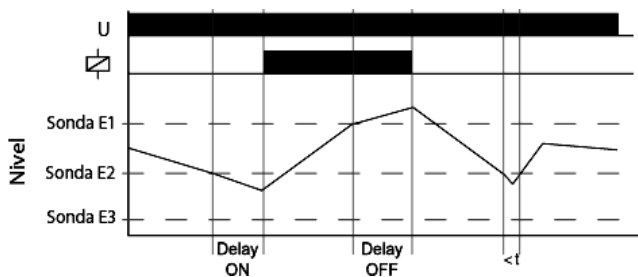
Relés de control de nivel de líquidos conductores tipo G2LM20

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Control de llenado (Pump up)

Las sondas se conectan a los bornes E1, E2 y E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

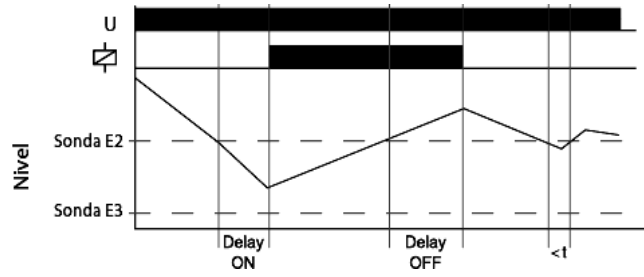
Cuando el nivel de líquido desciende por debajo de la sonda de mínimo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay on). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "llenado". En cuanto el nivel alcance de nuevo la sonda de máximo (E1) se inicia el retardo de desconexión (Delay off) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "llenado".



Control de nivel mínimo (Pump up)

Las sondas se conectan a los bornes E2 y E3 y el borne E1 se puentea con E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

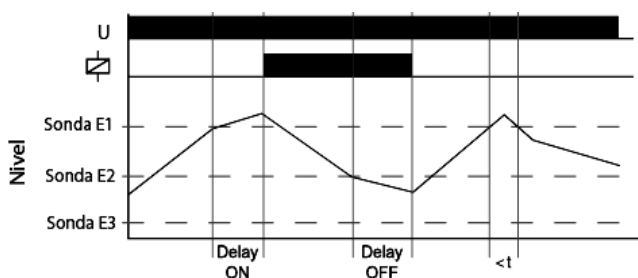
Cuando el nivel de líquido desciende por debajo de la sonda de mínimo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay on). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "llenado". En cuanto el nivel sobrepasa de nuevo la sonda de mínimo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay off) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "llenado".



Control de vaciado (Pump down)

Las sondas se conectan a los bornes E1, E2 y E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

Cuando el nivel de líquido sobrepasa la sonda de máximo (E1), se inicia el retardo de disparo (Delay on). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "vaciado". En cuanto el nivel descienda por debajo de la sonda de mínimo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay off) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "vaciado".



Control de nivel máximo (Pump down)

Las sondas se conectan a los bornes E2 y E3 y el borne E1 se puentea con E3. Si el recipiente es metálico, la carcasa de éste puede utilizarse en lugar de la sonda E3.

Cuando el nivel de líquido sobrepasa la sonda de máximo (E2), se inicia el retardo de disparo (Delay on). Al finalizar dicho retardo, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el proceso de "vaciado". En cuanto el nivel desciende de nuevo por debajo de la sonda de máximo (E2) se inicia el retardo de desconexión (Delay off) y al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga) y finaliza el proceso de "vaciado".

