



Relés de Control - Serie GAMMA

Multifunción

Para frecuencias de 16.6 a 400Hz

Memoria de defecto opcional

Tensión auxiliar de alimentación, mediante módulos enchufables

Relé de salida con 2 contactos conmutados NAC

Caja de 22.5mm de ancho

Diseño industrial



## Características Técnicas

### 1. Funciones

Control de intensidad monofásica AC/DC con niveles ajustable. Tiempos de inhibición en la puesta en marcha y de disparo ajustables separadamente. Selección de las funciones siguientes, mediante selector rotativo.

OVER	Control de máxima intensidad
OVER+LATCH	Control de máxima intensidad con memoria de defecto
UNDER	Control de mínima intensidad
UNDER+LATCH	Control de mínima intensidad con memoria de defecto
WIN	Control de máxima y mínima intensidad
WIN+LATCH	Control de máxima y mínima intensidad con memoria de defecto

### 2. Escalas de tiempo

	Rango de ajuste
Inhibición a la puesta en marcha:	0s 10s
Tiempo de disparo:	0.1s 10s

### 3. Señalización

LED verde ON:	alimentación (relé en servicio)
LED verde parpadeando:	inhibición en la puesta en marcha
LED amarillo ON/OFF:	relé de salida conectado/desconectado
LEDs rojos ON/OFF:	indicación de con/sin defecto
LEDs rojos parpadeando:	señalización de un defecto durante el tiempo de disparo

### 4. Construcción

Material de la caja y protección: plástico auto extingible, grado IP40  
Montaje: perfil omega DIN 35mm (EN 50022)

Posición de montaje: cualquiera

Protección de bornes de conexión: IP20 / VBG 4 (se requiere PZ1)

Par máximo de apriete: 1Nm

Sección máxima de cableado:

- 1 x 0.5 a 2.5mm<sup>2</sup> cable flexible, con o sin terminal
- 1 x 4mm<sup>2</sup> cable flexible, sin terminal
- 2 x 0.5 a 1.5mm<sup>2</sup> cable flexible, con o sin terminal
- 2 x 2.5mm<sup>2</sup> cable flexible sin terminal

### 5. Circuito de entrada

Tensión auxiliar de alimentación:

12 a 400V AC	bornes A1-A2 (separados galvánicamente) mediante módulos enchufables TR2
--------------	--

Tolerancia admisible: según especificación del módulo TR2

Frecuencia nominal: según especificación del módulo TR2

Consumo nominal: 2VA (1.5W)

Duración de conexión: 100%

Tiempo de rearme: 500ms

Ondulación residual para DC: -

Tensión de desexcitación: >30% de la tensión auxiliar

Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)

Tensión de impulso admisible:4kV

### 6. Circuito de salida

Nº contactos conmutados: 2 NAC, libre de potencial  
Tensión nominal: 250V AC

Capacidad de maniobra :  
750VA (3A / 250V AC) con separación <5mm  
1250VA (5A / 250V AC) con separación >5mm  
Fusible de protección: 5A de actuación rápida  
Durabilidad mecánica: 20 x 10<sup>6</sup> maniobras  
Durabilidad eléctrica: 2 x 10<sup>5</sup> maniobras a 1000VA, carga resistiva

Frecuencia de conmutación: máx. 60man/min a 100VA, carga resistiva  
máx. 6man/min a 1000VA, carga resistiva (según IEC 947-5-1)

Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)

Tensión de impulso admisible:4kV

### 7. Circuito de medida

Magnitudes de medida: DC ó AC sinusoidal (16.6 a 400Hz)

Entrada:

20mA AC/DC	bornes K-11(+)
1A AC/DC	bornes K-12(+)
5A AC/DC	bornes K-13(+)

Sobrecorriente permanente:  
20mA AC/DC 250mA  
1A AC/DC 3A  
5A AC/DC 10A

Resistencia de entrada:  
20mA AC/DC 2.7Ω  
1A AC/DC 47mΩ  
5A AC/DC 10mΩ

Valores umbrales ajustables:  
Max: 10% a 100% I<sub>N</sub>  
Min: 5% a 95% I<sub>N</sub>

Categoría de sobretensión: III (según IEC 60664-1)

Tensión de impulso admisible:4kV

### 8. Precisión

Precisión base: ≤3% (del fondo de escala)  
Influencia de la frecuencia: -10% a +5% (16.6 a 400Hz)  
Precisión de ajuste: ≤5% (del fondo de escala)  
Precisión de repetición: ≤2%  
Influencia de la tensión: -  
Influencia de la temperatura: ≤0.05% / °C

### 9. Condiciones ambientales

Temperatura ambiente: -25 a +55°C (según IEC 68-1)  
-25 a +40°C (según UL 508)

Temperatura de almacenaje: -25 a +70°C

Temperatura de transporte: -25 a +70°C

Humedad relativa: 15% a 85%  
(según IEC 721-3-3 clase 3K3)

Grado de polución: 3 (según IEC 60664-1)

Resistencia de vibración: 10 a 55Hz 0.35mm (según IEC 68-2-6)

Resistencia de choque: 15g 11ms (según IEC 68-2-27)

## Funciones

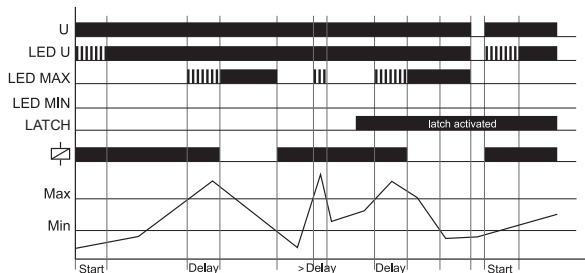
Cuando se aplica la tensión de alimentación U, el relé de salida conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el tiempo de inhibición en la puesta en marcha (START) con el LED verde U parpadeando. La variación de intensidad durante este periodo no afectará al estado del relé de salida. Al finalizar este periodo, el LED verde U quedará iluminado en permanencia.

Para todas las funciones, si los LEDs MIN y MAX parpadean alternativamente es debido a que el valor mínimo de intensidad ha sido seleccionado de forma errónea mayor que el valor máximo.

### Control de máxima intensidad (OVER)

Cuando la intensidad medida supera el valor de máxima (MAX) ajustado, se inicia el retardo de disparo (DELAY) con el LED rojo MAX parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga y el LED rojo MAX se ilumina). En cuanto la intensidad desciende por debajo del valor de mínima (MIN) ajustado, el relé de salida conectará de nuevo (el LED amarillo se ilumina y el LED rojo MAX se apaga).

Si se selecciona la función memoria de defecto (LATCH), el relé de salida permanecerá desconectado después de un disparo, incluso si la intensidad cae por debajo del valor de mínima (MIN) ajustado. Solo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), volverá a conectar el relé de salida y comenzará un nuevo ciclo de medida con el tiempo de inhibición en la puesta en marcha (START).

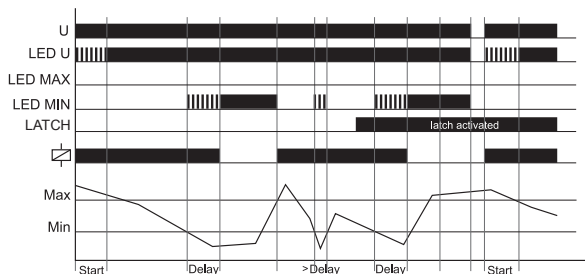


### Control de mínima intensidad (UNDER)

Cuando la intensidad medida desciende por debajo del valor de mínima (MIN) ajustado, se inicia el retardo de disparo (DELAY) con el LED rojo MIN parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga y el LED rojo MIN queda iluminado en permanencia). En cuanto la intensidad supere el valor de máxima (MAX) ajustado, el relé de salida conectará de nuevo (el LED amarillo se ilumina y el LED rojo MIN se apaga).

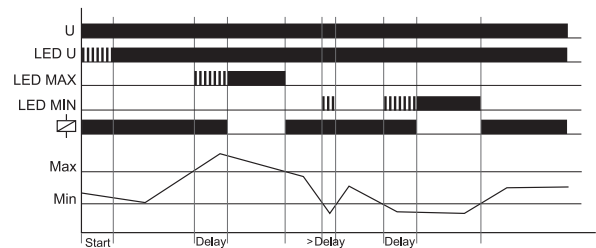
Si se selecciona la función memoria de defecto (LATCH), el relé de salida permanecerá desconectado después de un disparo, incluso si la intensidad supera el valor de máxima (MAX) ajustado.

Solo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), volverá a conectar el relé de salida y comenzará un nuevo ciclo de medida con el tiempo de inhibición en la puesta en marcha (START).

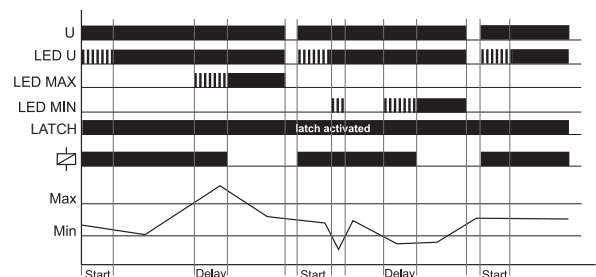


### Control de máxima y mínima intensidad (WIN)

El relé de salida permanecerá conectado (LED amarillo iluminado), mientras la intensidad medida esté comprendida entre los valores ajustados en los potenciómetros de mínima (MIN) y de máxima (MAX). Si la intensidad medida sobrepasa el valor de máxima (MAX) ajustado, se inicia el tiempo de retardo (DELAY) con el LED rojo MAX parpadeando, hasta que al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga y el LED rojo MAX se ilumina), permaneciendo así hasta que la intensidad descienda por debajo del valor de máxima (MAX) ajustado, en que volverá a conectar de nuevo (el LED amarillo se ilumina y el LED rojo MAX se apaga). Igualmente, si la intensidad medida desciende por debajo del valor de mínima (MIN) ajustado, se inicia el tiempo de retardo (DELAY) con el LED rojo MIN parpadeando, hasta que al finalizar el mismo el relé de salida desconecta (el LED amarillo se apaga y el LED rojo MIN se ilumina), permaneciendo así hasta que la intensidad supere el valor de mínima (MIN) ajustado, en que volverá a conectar de nuevo (el LED amarillo se ilumina y el LED rojo MIN se apaga).

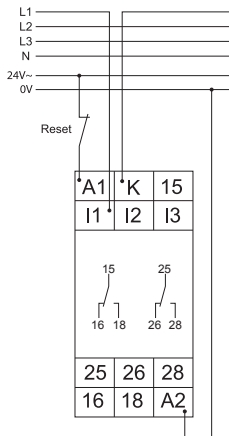


Si se selecciona la función memoria de defecto (LATCH), el relé de salida permanecerá desconectado después de un disparo por máxima o por mínima intensidad, incluso si la intensidad cae por debajo del valor (MIN) o sube por encima del valor (MAX) ajustados, respectivamente. Solo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), el relé de salida conectará y comenzará un nuevo ciclo de medida con el tiempo de inhibición en la puesta en marcha (START).

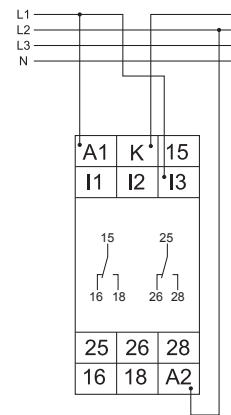


## Conexiones

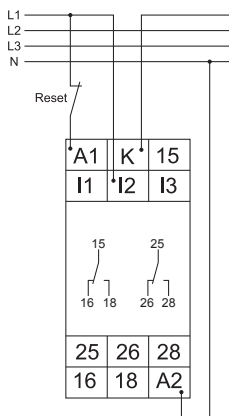
Escala 20mA con módulo de tensión 24V AC con memoria de defecto



Escala 5A con módulo de tensión 400V AC sin memoria de defecto



Escala 1A con módulo de tensión 230V AC con memoria de defecto



## Dimensiones

