



Relés de Control - Serie GAMMA

Multifunción: Máximo (OVER), Mínimo (UNDER), Máximo y Mínimo (WINDOW)

Con Memoria de defecto opcional

Alimentación con módulos de tensión TR2: disponibles entre 12 y 400V AC

Relé de salida con 2 contactos conmutados NAC

Caja de 22,5 mm de ancho, de diseño industrial



Características Técnicas

1. Funciones

Controla la intensidad en redes trifásicas. Permite ajustar por potenciómetros los valores umbráles de control, el tiempo de inhibición a la puesta en marcha y el tiempo de disparo. Incluye la opción de activar la memoria de defecto y soporta las siguientes funciones de control de la tensión:

OVER	Control de sobrecarga
OVER+LATCH	Control de sobrecarga con memoria de defecto
UNDER	Control de subcarga
UNDER+LATCH	Control de subcarga con memoria de defecto
WINDOW	Control entre un valor máximo y un valor mínimo
WINDOW+LATCH	Control entre un valor máximo y un valor mínimo con memoria de defecto

2. Escalas de temporización

Rango de ajuste	
Tiempo de inhibición a la puesta en marcha	0 10s
Tiempo de disparo	0,1 10s

3. Señalización

LED verde ON:	relé alimentado y en servicio
LED verde intermitente:	inhibición a la puesta en marcha
LED amarillo ON/OFF:	relé de salida conectado/desconectado
LED rojo ON/OFF:	indicación de con/sin defecto
LED rojo intermitente:	indicación de un defecto durante el tiempo de disparo

4. Construcción

Material de la caja y grado de protección: Plástico auto-extinguible, grado IP 40 Montaje: Sobre perfil omega DIN 35 mm (EN 60715) Posición de montaje: Cualquiera. Bornes de conexión anti-vibración de acuerdo con VBG 4 (se requiere PZ1) con grado de protección IP 20 Par máximo de apriete: 1Nm. Sección máxima de cableado:

- 1 x 0,5 a 2,5 mm² cable flexible, con o sin terminal
- 1 x 4 mm² cable flexible, sin terminal
- 2 x 0,5 a 1,5 mm² cable flexible, con o sin terminal
- 2 x 2,5 mm² cable flexible, sin terminal

5. Circuito de entrada

Tensión auxiliar de alimentación:	bornes A1(+)-A2(-)
	Mediante módulos TR2
	seleccionables entre 12 a 400 V AC
Tolerancias admisibles:	de acuerdo a la especificación del módulo TR2
Frecuencia nominal:	de acuerdo a la especificación del módulo TR2
Consumo nominal:	2VA (1,5 W)
Conexión permanente:	100%
Tiempo de rearce:	100 ms.
Tipo de onda AC:	sinusoidal
Ondulación residual para DC:	10%
Tensión de desexcitación:	>30% tensión aux. mínima
Caida de tensión:	>15% de tensión de alimentación
Categoría de sobretensión:	III (según IEC 60664-1)
Tensión de impulso admisible:	4kV

6. Circuito de salida

Nº de contactos conmutados:	2 NAC libres de potencial
Tensión nominal:	250VA
Capacidad de maniobra (distancia<5mm)	750VA(3A/250V AC)
Capacidad de maniobra (distancia>5mm)	1250VA(5A/250V AC)
Fusible de protección:	5 A de acción rápida
Durabilidad mecánica:	20 x 10 ⁶ man.
Durabilidad eléctrica:	2 x 10 ⁵ man, a 1000VA carga resistiva
Frecuencia de conmutación:	según IEC 60947-5-1
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:	4kV

7. Circuito de Medida

Magnitud controlada:	Intensidad AC sinusoidal (48...63 Hz.)
Rango de medida:	5 AAC
Bornes de conexión:	K – I1, K – I2, K – I3 (distancia >5mm)
Capacidad de sobrecarga:	6 AAC
Resistencia Entrada:	10mΩ
Valores umbráles ajustables:	
Máx:	0,90...1,00 U _N
Mín:	0,05...0,95 U _N
Categoría de sobretensión:	III (según IEC 60664-1)
Tensión de impulso admisible:	4kV

8. Precisión

Precisión base:	±5% del valor de fondo de escala
Respuesta de frecuencia:	-
Precisión de ajuste:	≤ 5% del valor de fondo de escala
Precisión de repetición:	≤ 2%
Influencia de la tensión:	-
Influencia de la temperatura:	≤ 0,1% / °C

9. Condiciones ambientales

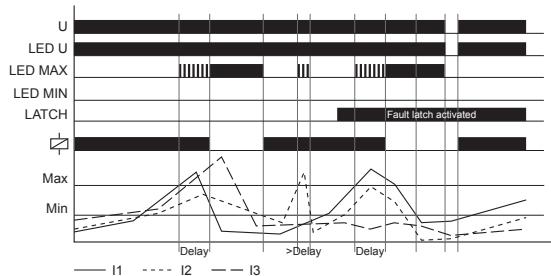
Temperatura ambiente:	-25 a +55 °C (según IEC 60068-1)
	-25 a +70 °C (según UL 508)
Temperatura de almacenaje:	-25 a +70 °C
Temperatura de transporte:	-25 a +70 °C
Humedad relativa:	15% a 85%
Grado de polución:	(según IEC 60721-3-3 clase 3k3)
Resistencia a vibración:	3 (según IEC 60664-1)
	10 a 55Hz 0,35mm
Resistencia al choque:	(según IEC 60068-2-6)
	15 g 11ms (según IEC 60068-2-27)

Funciones

Cuando se aplica la tensión auxiliar U, el relé de salida R conecta (el LED amarillo se ilumina) y se inicia el tiempo de inhibición a 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 R, y al finalizar el mismo el LED verde U quedará iluminado permanentemente. Para todas las funciones, si los LEDs MIN y MAX parpadean alternativamente significa que el valor mínimo ha sido seleccionado de manera errónea ya que es superior al valor máximo.

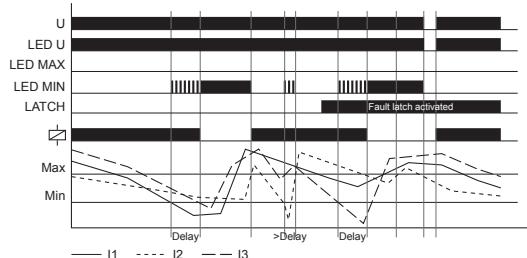
Control de sobrecarga (OVER, OVER+LATCH)

Cuando la intensidad medida en cualquiera de las 3 fases supera el valor MAX ajustado, se inicia el retardo de disparo (Delay) con el LED rojo MAX parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida R desconecta (El LED amarillo se apaga y el LED rojo MAX se ilumina). En cuanto la intensidad desciende por debajo del valor MIN ajustado, el relé de salida conecta de nuevo (El LED amarillo se ilumina y el LED rojo MAX se apaga). Si se selecciona la función con memoria de defecto (OVER+LATCH), el relé de salida permanecerá desconectado después de un disparo incluso si la intensidad cae por debajo del valor MIN ajustado. Sólo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), volverá el relé de salida con tiempo de inhibición a la puesta en marcha (Start).



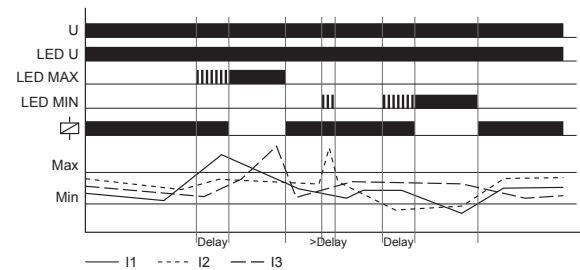
Control de subcarga (UNDER, UNDER+LATCH)

Cuando la intensidad medida en cualquiera de las 3 fases desciende por debajo del valor MIN ajustado, se inicia el retardo de disparo (Delay) con el LED rojo MIN parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida R desconecta (El LED amarillo se apaga y el LED rojo MIN se ilumina). En cuanto la intensidad supera el valor MAX ajustado, el relé de salida conecta de nuevo (El LED amarillo se ilumina y el LED rojo MIN se apaga). Si se selecciona la función con memoria de defecto (UNDER+LATCH), el relé de salida permanecerá desconectado después de un disparo incluso si la intensidad supera el valor MAX ajustado. Sólo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), volverá el relé de salida con tiempo de inhibición a la puesta en marcha (Start).

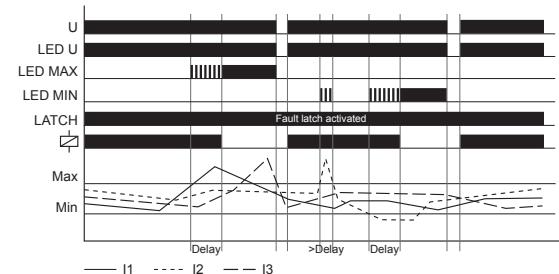


Control de máxima y mínima tensión (WINDOW, WINDOW+LATCH)

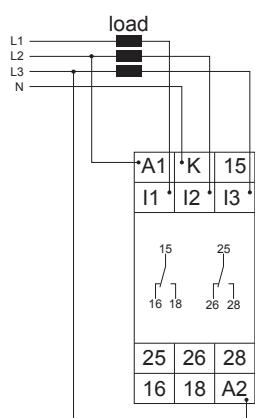
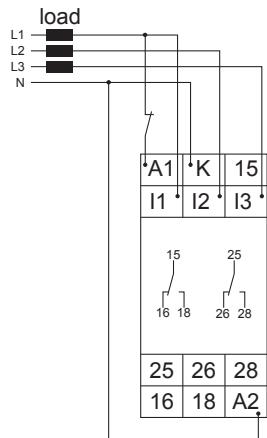
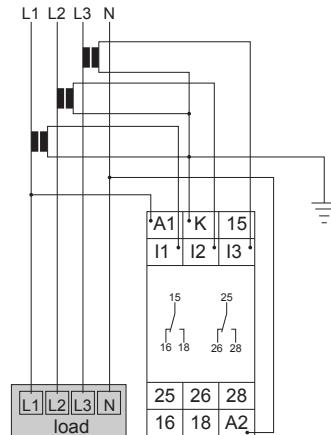
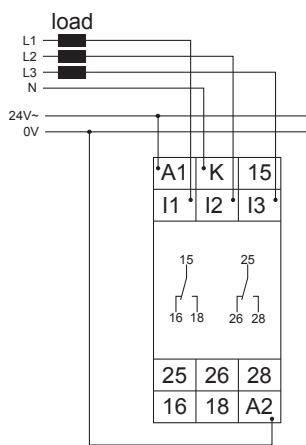
El relé de salida permanecerá conectado (LED amarillo iluminado) mientras la intensidad medida en las 3 fases esté comprendida entre los valores ajustados de MAX y MIN. Si intensidad medida en una de las fases sobrepasa el valor MAX ajustado, se inicia el retardo de disparo (Delay) con el LED rojo MAX parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida R desconecta (El LED amarillo se apaga y el LED rojo MAX se ilumina), permaneciendo así hasta que intensidad descienda por debajo del valor 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 en una de las fases desciende por debajo del valor MIN ajustado, se inicia el retardo de disparo (Delay) con el LED rojo MIN parpadeando. Al finalizar dicho retardo, el relé de salida R desconecta (El LED amarillo se apaga y el LED rojo MIN se ilumina), permaneciendo así hasta que la intensidad supere el valor 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 con memoria de defecto (WINDOW+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 MAX ajustado o supera el valor MIN ajustado. Sólo después de resetear el fallo (desconectando la tensión de alimentación y volviéndola a conectar), volverá el relé de salida con tiempo de inhibición a la puesta en marcha (Start).



Conexiones



Dimensiones

