

ST-210

SLIMLINE

RELÉS DE CONTROL

Temporizador Cíclico Asimétrico con Reinicialización Electrónica



CÓDIGO DE PEDIDO

TIPO	MODELO	ALIMENTACIÓN		CONTACTOS DEL RELÉ
		VOLTAJE	CA/CC	
ST	210	230V	AC	DP

Funcionamiento

El módulo **ST-210** de Slimline es un temporizador cíclico asimétrico de reinicialización electrónica rápida, multifunción y multiescala, completamente programable. Tanto el ciclo de desexcitación como el de excitación se ajustan independientemente sobre seis escalas superpuestas.

Las unidades se interconectan directamente con sensores de proximidad de 3 hilos NPN o contactos libres de potencial, proporcionando una reinicialización de alta velocidad. El temporizador se reinicializa al cerrar los contactos correspondientes. Si antes de expirar un período de temporización se produce otra reinicialización, la unidad vuelve a cero y comienza un nuevo ciclo.

La unidad puede programarse para funcionar en cualquiera de los modos siguientes:

- A. Reinicialización por Impulso:** Al conectar la alimentación el relé permanece desexcitado hasta que se produce una reinicialización. Al cerrarse los contactos que la provocan comienza a contar el primer período T1 siguiendo el relé desexcitado. Al expirar este tiempo el relé se excita durante un intervalo igual a T2, desexcitándose al final del mismo. Esta secuencia (T1 + T2) es la que constituye el ciclo de temporización. Cuando se produce un nuevo impulso se repite otro ciclo.
- B. Reinicialización Mantenido:** Cuando se aplica la alimentación el relé continúa desexcitado. Al liberarse los contactos que producen la reinicialización da comienzo un ciclo de temporización (T1 + T2) permaneciendo desexcitado el relé durante el período T1. Tan pronto comienza a transcurrir T2, el relé se excita, permaneciendo así hasta que este período expira, a no ser que se produzca una nueva reinicialización, en cuyo caso el relé se desexcita de inmediato para dar comienzo a un nuevo ciclo completo (T1 + T2).

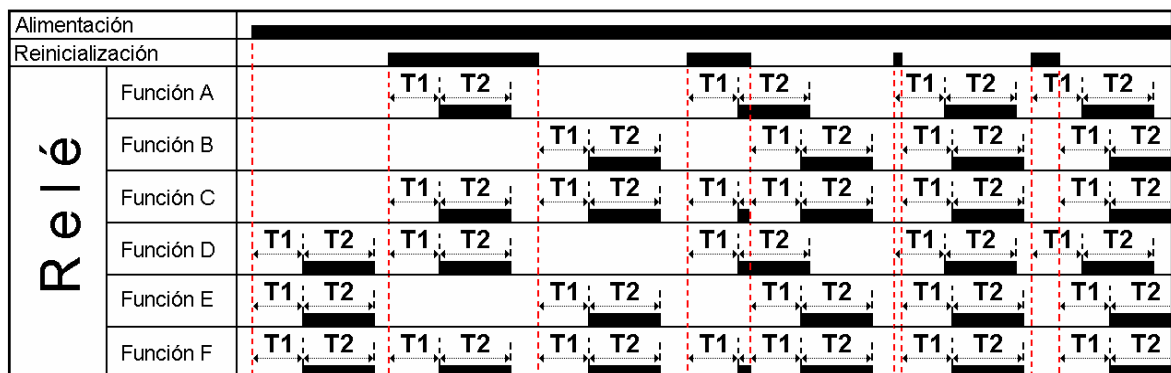
C. Reinicialización por Impulso y Mantenido: Si se conecta la alimentación el relé sigue desexcitado. La temporización comienza solamente cuando se activa la señal de reinicialización. Entonces comienza a correr T1 con el relé desexcitado. Al expirar este período, el relé se excita durante un tiempo igual a T2, desexcitándose cuando termina el mismo. En el momento en que los contactos productores de la señal de reinicialización se abren, empieza otro ciclo de temporización completa (T1 + T2) con el comportamiento inherente a la misma. Cada vez que se produce una nueva reinicialización se reproduce el doble ciclo siempre que los tiempos de la señal y de la pausa entre ellas sean superiores a los del ciclo completo (T1 + T2).

D. A la Conexión + Reinicialización por Impulso: De manera inmediata tras conectar la alimentación da comienzo un ciclo completo (T1 + T2), permaneciendo el relé desexcitado durante el primer período y excitándose en el segundo. Si se provoca una reinicialización, la unidad pasa a comportarse de la forma descrita en la función A.

E. A la Conexión + Reinicialización Mantenido: El ciclo completo de temporización (T1 + T2), da comienzo al conectar la alimentación, con el relé desexcitado durante el primer período y excitado durante el segundo. Al activar la señal de reinicialización, el comportamiento del equipo es el descrito en la función B.

F. A la Conexión + Reinicialización por Impulso y Mantenido: La temporización completa (T1 + T2) empieza al conectar la alimentación. Tanto si se abren o se cierran los contactos que producen la reinicialización (durante o tras el ciclo inicial), se provoca un proceso igual al que se explica en la exposición de la función C.

Diagramas de Operación



T1 = tiempo del primer ciclo.

T2 = tiempo del segundo ciclo.

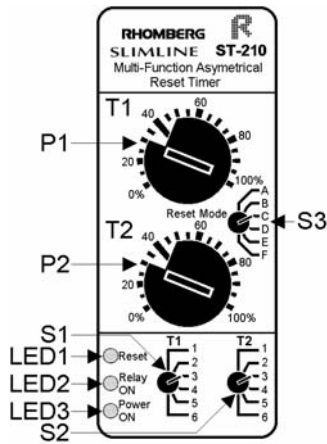
Ejemplos de Aplicaciones

- Operatividad de extractores de aire en maquinaria multicíclica.
- Provisión del tiempo de enfriado para los circuitos de control de las máquinas de soldadura por puntos.

Prestaciones

- Diseño para funcionamiento por "seguridad positiva" (antifallos).
- Seis funciones programables: Activación mediante reinicialización por impulso o mantenida, por ambas y/o al aplicar la alimentación.
- Programable para seis escalas de tiempo independientes superpuestas hasta 120 segundos.
- Activación de las señales de entrada por interconexión directa con sensores NPN o por contactos libres de potencial.
- Señal de reinicialización electrónica de alta velocidad.
- Alta precisión repetitiva.
- Ajuste de la temporización sobre escala calibrada del 0 al 100%.
- LEDs indicadores de la señal de entrada de la alimentación y del estado del relé.
- Salida del relé DPDT de 5A (SPDT de 10A bajo pedido).

■ Controles y Mandos



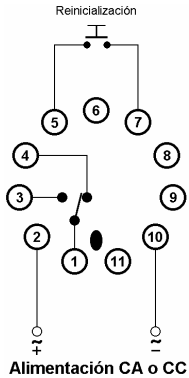
- P 1 :** Ajuste de la **Temporización** del primer ciclo. El 100% corresponde al máximo valor de la escala seleccionada con S1.
- P 2 :** Ajuste de la **Temporización** del segundo. El 100% corresponde al máximo valor de la escala seleccionada con S2.
- S 1 :** Selección de la **Escala de Tiempo** del primer ciclo.
- S 2 :** Selección de la **Escala de Tiempo** del segundo ciclo.
- S 3 :** Selección de la Función (**Modalidad de Reinicialización**).
- LED 1 :** El LED rojo marcado **“Reset”** se ilumina siempre que se activa la entrada de reinicialización.
- LED 2 :** El LED verde marcado **“Power ON”** se ilumina cuando la alimentación está aplicada al módulo.
- LED 3 :** El LED rojo marcado **“Relay ON”** se ilumina cuando el relé se excita.

■ Cableado y Conexiones

Alimentación	
Fase o Positivo	Patilla 2
Neutro o Negativo	Patilla 10

Contactos del Relé - SPDT	
Normalmente Abierto	1 + 3
Normalmente Cerrado	1 + 4

Contactos del Relé - DPDT			
Normalmente Abierto	1 + 3	Normalmente Abierto	11 + 9
Normalmente Cerrado	1 + 4	Normalmente Cerrado	11 + 8



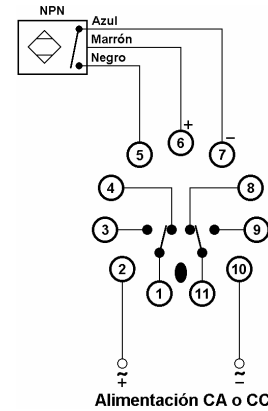
APLICACIÓN 1

Formato Unipolar (SPDT). Reinicialización por contactos libres de potencial.

REINICIALIZACIÓN	
Para contactos libres de potencial aplicar los terminales del mismo a las patillas 5 y 7.	
Sensor NPN	
Marrón	Patilla 6 (+)
Azul	Patilla 7 (-)
Negro	Patilla 5

ADVERTENCIA:

Para cableados largos se recomienda el uso de cable apantallado para eliminar ruidos eléctricos e inducciones. La malla debe conectarse a la patilla 7 o a tierra.



APLICACIÓN 2

Formato Bipolar (DPDT)
(Esta versión es la que se suministra de serie)
Reinicialización mediante sensor NPN.

NOTA COMÚN: Los contactos de los relés se muestran en el estado de desactivación.

■ Características Técnicas

ALIMENTACIÓN			
Tipo	Voltaje	Tolerancia	Consumo
Transformador de CA (aislamiento galvánico 2kV)	12, 24, 115, 230 (220-240), 400 (380-415) y 525V	± 15%	2VA (aproximadamente). 6VA para 415 y 525V.
CC	10 a 30V	No aplicable	100mA (aproximadamente).
CC	48, 60 y 110V	± 15%	30mA (aproximadamente).

ESCALAS DE TIEMPOS	
Posición de S1 y/o S2	Ajuste del 0 al 100%
1	Hasta 1,8 segundos.
2	Hasta 7,5 segundos.
3	Hasta 15 segundos.
4	Hasta 30 segundos.
5	Hasta 60 segundos.
6	Hasta 120 segundos.

REINICIALIZACIÓN			
SEÑAL DE ENTRADA		SALIDA 12V CC	
Tiempo de Respuesta	6 milisegundos	Tolerancia de Voltaje	10 a 15V CC
Corriente de Cortocircuito	2mA	Suministro de Corriente	30mA máximo
Voltaje de Circuito Abierto	8,2V		

RHOMBERG

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

Jaime Vera, 56 28011 MADRID Tfno.: 914 798712 Fax: 914 630 442
E-mail: e.center@apdo.com