

Temporizador electrónico para partidas estrella-triángulo

Aplicación

Cuando se usa en partidores estrella-triángulo, el TE5S deja la conexión estrella y provee un lapso de 50ms antes de la transición a la conexión delta.



Descripción

Según el tipo de dispositivo seleccionado, el circuito electrónico tendrá una alimentación de 24 Vac/dc, 110 a 120 Vac, 220 a 240 Vac o 380 a 440 Vac. Una salida de rele con contactos invertidos garantiza una alta corriente de conmutación. Un switch de dos posiciones que permite la selección de uno de los dos rangos de retardo de tiempo: 0.8 a 8 s o 6 a 60 s.

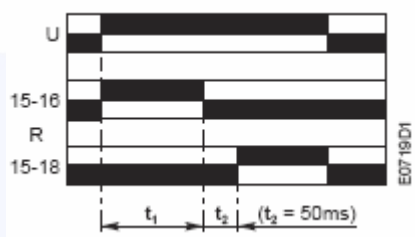
El botón graduado de 0,1 a 1,0 permite un ajuste inicial sin pasos dentro del previo rango seleccionado el cual puede ser ajustado mediante un cronómetro.

Nota: Se recomienda considerar una variación por temperatura para el ajuste final en el retardo de tiempo.

Variación: -0.2 % por °C.

Por ejemplo, un ajuste hecho a 20°C producirá un retardo de tiempo 7% mas corto a una temperatura de 55°C.

(-0.2 % por °C, da como resultado $-0.2 \times 35 = -7\%$)



Independientemente de estos ajustes el TE5S posee un lapso fijo de 50ms entre la apertura de contactos 15-16 y el cierre de contactos 15-18. Este tiempo impide que se produzca un arco de corto circuito durante el paso de estrella a delta.

Operación

Energizado, la luz indicadora verde U (Voltaje aplicado) enciende. Los contactos 15-16 inmediatamente se mueven a la posición cerrada.

La cuenta regresiva del tiempo programado inmediatamente comienza.

Cuando el tiempo del retardo a transcurrido, los contactos 15-16 se abren y al mismo tiempo comienza el lapso de 50ms, t_2 , después de lo cual los contactos 15-18 se mueven a la posición cerrada. La luz indicadora amarilla R se enciende. Desenergizado, Las luces indicadoras U y R se apagan, y después del tiempo de reseteo de 250ms, el dispositivo esta listo para un nuevo ciclo.

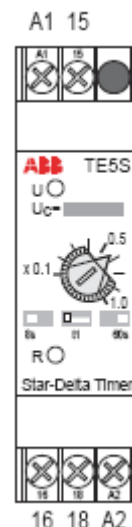
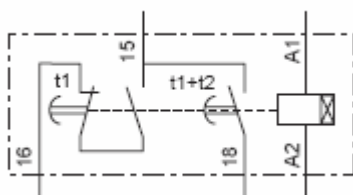
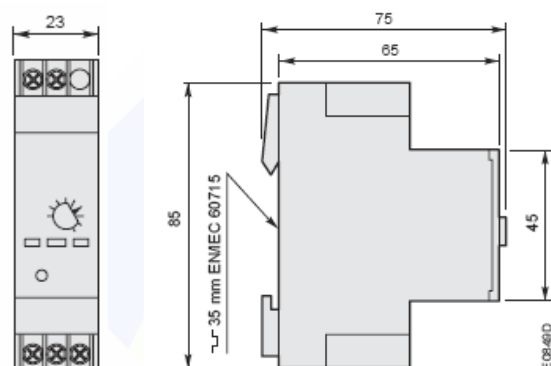


Diagrama equivalente

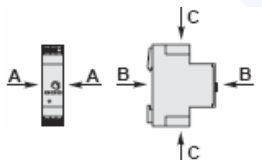




Dimensiones



Datos Técnicos

Tipos				TE5S-24	TE5S-120	TE5S-240	TE5S-440
Conforme con estándares				IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1			
Tensión nominal de aislamiento		Ui	V	440			
conforme a IEC 60947-5-1							
Tensión nominal de operación		Ue	V d.c	24			
conforme a IEC 60947-5-1			V a.c	24 ... 240			440
Corriente térmica convencional al aire libre Ith			A	10			
Corriente nominal de operación		Ie					
Conforme a IEC 60947-5-1							
AC-15		24-120 V a.c	A	5			
		220-240 V a.c	A	4			
		380-440 V a.c	A	--			3
DC-13		24 V d.c	A	4			
Protección contra corto circuito – fusibles tipo gG			A	10			
Voltaje de alimentación nominal Uc			V d.c	24			
			V a.c	24	110...120	220...240	380...440
- Frecuencia nominal limite			Hz	48 ... 63			
- Rango de voltaje de alimentación				0.85 ... 1.1 Uc			
- Protección contra sobretensiones				Varistor integrado			
- Factor de carga			%	100			
- Consumo promedio		- en d.c.	W	0.7			
		- en a.c.	VA	1.5	3.5	6.5	12.5
Rango de tiempo de retardo (t1)							
seleccionado por switch			s	0.8 ... 8 and 6 ... 60			
- Variación de temperatura		% por °C		-0.2			
- Precisión de ajuste mecánico				±15 % of the setting range			

- Precisión bajo condiciones constantes de reiteraciones en carga.		+/-2% después de 1 millón de ciclos de funcionamiento	
Lapso de tiempo mínimo (t2)	ms	50	
Lapso de tiempo mínimo después de 1 millón de ciclos de funcionamiento	ms	40	
Tiempo de reseteo (máximo)	ms	250	
Visualización de panel frontal: -Luz verde -Luz amarilla		Energización Salida de rele activada	
Temperatura permisible en el aire			
- Para operación.	°C	-25 ... +60	
- Para almacenaje.	°C	-40 ... +85	
Resistencia a vibraciones Conforme a IEC 60068-2-6, EN 60068-2-6		3g desde 10 a 300 Hz en las 3 direcciones 20 g/11 ms en direcciones A y C 15 g/11 ms en dirección B	
			
Resistencia a choques Conforme a IEC 60068-2-27, EN60068-2-27			
Durabilidad eléctrica	en millones de op. por ciclos	1	
Durabilidad mecánica	en millones de op. por ciclos	5	
Frecuencia de conmutación máxima en carga		cic./h	720 600
Fijación sobre montaje rail		acorde a IEC/EN 60715	35 x 7.5 or 35 x 15
Conexión de terminales		(+, -) pozidriv 1 screw	
Capacidad de conexión			
- Solidó rígido.	 1 or 2 x mm ²	1 ... 2.5	
- Flexible con el extremo de cable.	 1 or 2 x mm ²	0.75 ... 2.5	
Torque de apriete	Nm	0.6 ... 0.8 max.	
Grado de protección	Terminales	IP20	
acorde a IEC 60947-1 / EN 60947-1 y IEC 60529 / EN 60529			