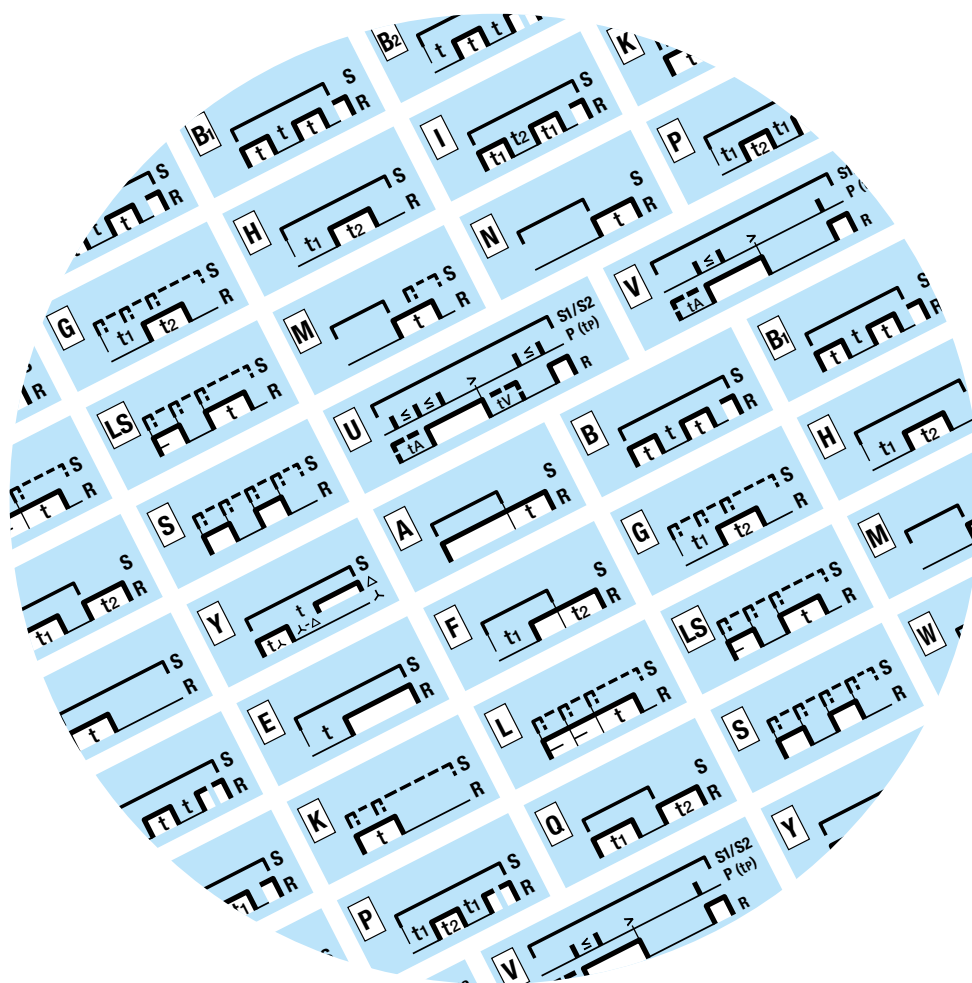


Relé temporizado

# Funciones de tiempo



**Relés multifunción**  
[CIM](#), [AL](#), [AM](#), [CM](#),  
[CPF](#), [CRV](#), [CSV](#)



**Relé estrella-triángulo**  
[CY1](#)

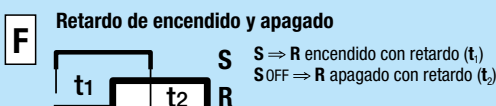
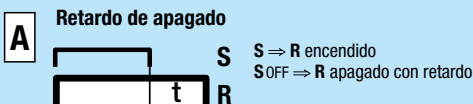
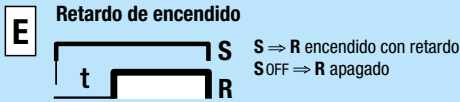


**Relés y módulos temporizadores enchufables**  
[C](#), [C5x](#), [C8x](#), [CS](#),  
[RS](#), [CT](#)



**Cubo del tiempo**  
[CT2](#), [CT3](#)

### Funciones de retardo



### E – Retardo de encendido

Esta función provoca un encendido retardado de la salida. Cuando S se enciende, comienza a correr el tiempo t. Una vez transcurrido el tiempo t, la salida R se enciende. Si S se apaga antes de que transcurra el tiempo t, R permanece apagada.

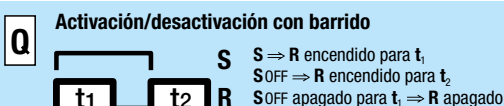
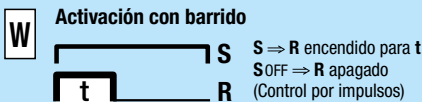
### A – Retardo de apagado

Esta función provoca un apagado retardado de la salida. Cuando S se enciende, la salida R se enciende inmediatamente. Cuando S se apaga, comienza a correr el tiempo t. Una vez transcurrido el tiempo t, la salida R se apaga.

### F – Retardo de encendido y apagado

Esta función provoca un encendido y un apagado retardados de la salida. Cuando S se activa, comienza el retardo de activación  $t_1$ . Una vez transcurrido el tiempo  $t_1$ , la salida R se activa. Cuando S se desactiva, comienza el retardo de desactivación  $t_2$ . Una vez transcurrido el tiempo  $t_2$ , la salida R se desactiva.

### Funciones de barrido



### W – Activación con barrido

La función proporciona un impulso de salida fijo en el flanco delantero del disparador. Cuando S se enciende, la salida R se activa durante el tiempo t. Una vez transcurrido el tiempo t, R se desactiva, independientemente de S. Cuando S se desactiva, R se desactiva.

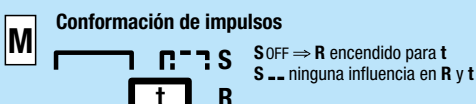
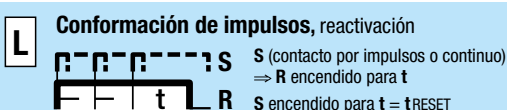
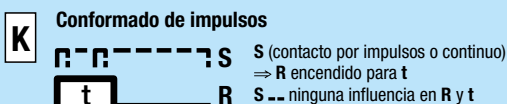
### N – Desactivación con barrido

La función proporciona un impulso de salida fijo en el flanco del disparador. Cuando S se activa, R no cambia. Cuando S se desactiva, la salida R se activa durante t. Una vez transcurrido el tiempo t, R se desactiva.

### Q – Activación/desactivación con barrido

La función proporciona impulsos de salida fijos tanto en el flanco delantero como en el trasero del disparador. Cuando S se activa, la salida R se activa durante  $t_1$ . Una vez transcurrido  $t_1$ , R se desactiva. Cuando S se desactiva, la salida R se vuelve a activar durante  $t_2$ . Una vez transcurrido  $t_2$ , R se desactiva.

### Impulsformung



### K – Conformado de impulsos

La función proporciona un impulso de salida fijo, independientemente de la duración de la entrada. Cuando S se activa (impulso o funcionamiento continuo), la salida R se activa durante t. Durante t, S no tiene ninguna influencia sobre R. Una vez transcurrido t, R se apaga.

### L – Conformación de impulsos, reactivación

La función proporciona un impulso de salida fijo que se reinicia al reactivarse. Cuando S se activa, la salida R se activa durante t. Si S se vuelve a activar durante t, el tiempo t vuelve a empezar desde cero. Una vez transcurrido el último t, R se desactiva.

### M – Conformación de impulsos

La función proporciona un impulso de salida fijo después de que S se desactive. Cuando S se activa, R permanece desactivado. Cuando S se desactiva, la salida R se activa durante t. Una vez transcurrido t, R se desactiva.

## Funciones intermitentes

**B** **Intermitente, inicio por impulsos**

S ⇒ R encender/apagar periódicamente según t  
S OFF ⇒ R apagado

**B<sub>1</sub>** **Intermitente, inicio por impulso, flanco descendente**

S ⇒ R encender/apagar periódicamente según t  
S OFF: último impulso = t

**B<sub>2</sub>** **Intermitente, inicio por intervalos**

S ⇒ R a t encender/apagar periódicamente según t  
S OFF ⇒ R apagado

### B – Intermitente, inicio por impulso

La función garantiza un encendido y apagado periódico, comenzando con un impulso de encendido. Cuando S se activa, la salida R se activa durante el tiempo t y luego se desactiva durante el tiempo t. R se activa y desactiva periódicamente hasta que S se desactiva. R se desactiva con S.

### B<sub>1</sub> – Intermitente, inicio por impulso, flanco descendente

Esta función garantiza una activación y desactivación periódicas, comenzando con un impulso de activación y terminando con un impulso de seguimiento.

La salida R se activa durante el tiempo t y luego se desactiva durante el tiempo t.

R se activa y desactiva periódicamente hasta que S se desactiva.

Cuando S se desactiva, la salida R se activa una vez más durante t y luego se desactiva.

### B<sub>2</sub> – Intermitente, inicio por intervalos

Esta función proporciona una activación y desactivación periódicas, comenzando con un intervalo de desactivación.

Cuando S se activa, la salida R permanece desactivada durante el tiempo t, luego R se activa durante el tiempo t.

R se activa y desactiva periódicamente hasta que S se desactiva. R se desactiva con S.

## Impulso retardado

**G** **Retardo de encendido, impulso único**

S (contacto por impulsos o continuo) ⇒ R a t<sub>1</sub> encendido para t<sub>2</sub>  
S -- ninguna influencia en R y t

**H** **Retardo de encendido, impulso único**

S ⇒ R a t<sub>1</sub> encendido para t<sub>2</sub>  
S OFF ⇒ R apagado

### G – Retardo de encendido, impulso único

La función proporciona un impulso de salida tras un retardo.

Cuando S se conecta, comienza el retardo t<sub>1</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>1</sub>, la salida R se conecta durante t<sub>2</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>2</sub>, R se desconecta.

Durante t<sub>2</sub>, S no tiene ninguna influencia sobre R.

### H – Retardo de encendido, impulso único

Cuando S se activa, comienza el retardo t<sub>1</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>1</sub>, la salida R se activa durante t<sub>2</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>2</sub>, R se desactiva.

Cuando S se desactiva, R se desactiva.

## Generador de impulsos

**I** **Generador, inicio de impulsos**

S ⇒ R encender/apagar periódicamente según t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>  
S OFF ⇒ R apagado

**P** **Generador, inicio del intervalo** **C55, CT1: t<sub>2</sub>t<sub>1</sub>**

S ⇒ R a t<sub>1</sub> (t<sub>2</sub>) encender/apagar periódicamente según t<sub>2</sub> y t<sub>1</sub>  
S OFF ⇒ R apagado

### I – Generador de impulsos, inicio por impulso

La función garantiza el encendido y apagado periódico, comenzando con un impulso de encendido.

Cuando S se enciende, la salida R se enciende durante t<sub>1</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>1</sub>, R se apaga durante t<sub>2</sub>.

A continuación, R se enciende y apaga periódicamente según t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>.

Cuando S se apaga, R se apaga.

### P – Generador de impulsos, inicio por intervalo

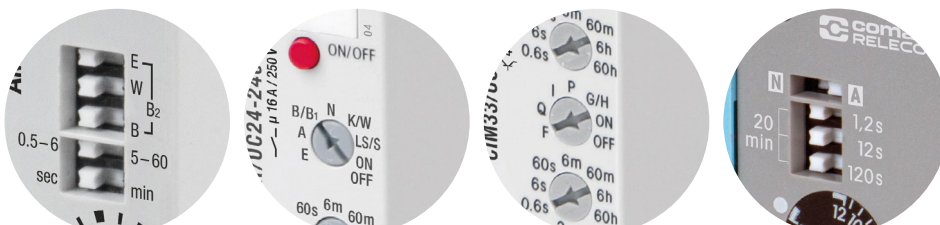
Esta función garantiza el encendido y apagado periódico, comenzando con un intervalo de apagado.

Cuando S se enciende, comienza el retardo t<sub>1</sub> y R permanece apagado durante t<sub>1</sub>.

Una vez transcurrido t<sub>1</sub>, la salida R se enciende durante t<sub>2</sub>.

A continuación, R se enciende y apaga periódicamente según t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>.

Cuando S se apaga, R se apaga.



### Funciones especiales

**Y - Relé temporizado estrella-triángulo**

$S \Rightarrow \blacktriangle$  encendido para  $t$   
 $\blacktriangle \text{OFF} \Rightarrow \triangle$  encendido con retardo  $t$   
 $S \text{OFF} \Rightarrow \triangle$  apagado

### Y - Relé temporizado estrella-triángulo

Esta función permite la conmutación automática del funcionamiento en estrella al funcionamiento en triángulo.

Cuando se activa S, comienza a correr el tiempo t y se activa la salida en estrella R. Una vez transcurrido el tiempo t, se desactiva la salida en estrella y se activa la salida en triángulo. Cuando se desactiva S, se desactivan ambas salidas.

**S - Conmutación por pasos**

$S \Rightarrow R$  encender/apagar

### S - Conmutación por pasos

Esta función permite una conmutación por pasos cada vez que se activa el disparador.

Cada vez que se conmuta S, la salida R cambia su estado durante el tiempo t. El disparador no tiene ninguna influencia dependiente del tiempo.

**LS - Conmutación por pasos (temporizador de escalera)**

$S \Rightarrow R$  encendido y arranque t  
 $S$  encendido para  $t \Rightarrow R$  apagado

### LS - Conmutación por pasos (temporizador de escalera)

La función permite una activación temporizada con control opcional de parada y reinicio.

Cuando se activa S, comienza a correr el tiempo t y se activa la salida R. Cuando se vuelve a activar S, se detiene el tiempo t y se desactiva R. Cuando se vuelve a activar S, se reinicia el tiempo t y comienza inmediatamente desde el principio. Una vez transcurrido el tiempo t, se desactiva la salida R.

### Supervisión de la secuencia de impulsos

**U**

**V**

$S1/S2$  = Inicio del control  
 $P$  = Secuencia de impulsos  
 $tP$  = Separación de impulsos

$\leq$ : La separación entre impulsos es menor que el tiempo  $tP$   
 $>$ : La separación entre impulsos es mayor que el tiempo  $tP$

Comience con  $S1$  = sin cortocircuito de arranque  $tA$   
 Comience con  $S2$  = cortocircuito de arranque  $tA$

$tV$  = Retardo de alarma ajustable  
 Retardo ( $tA = tV$ )

### U - Supervisión de la secuencia de impulsos

Esta función supervisa el intervalo entre impulsos y activa una alarma si los impulsos son demasiado seguidos. Si el intervalo es inferior al tiempo ajustado  $tP$ , se activa una salida de alarma tras un retardo adicional  $tV$ .

La supervisión comienza con S1 o S2.

Si el intervalo entre impulsos de P es inferior a  $tP$ , se activa una salida de alarma tras el retardo de alarma  $tV$ .

Si el intervalo entre impulsos es superior a  $tP$ , no se activa ninguna alarma.

El comportamiento de arranque depende de la entrada seleccionada S1 (la supervisión comienza inmediatamente con el primer impulso. No se suprime la supervisión de alarma durante el arranque) o S2 (la supervisión comienza tras el tiempo de desconexión  $tA$  para evitar falsas alarmas durante el arranque del sistema).

### V - Supervisión de la secuencia de impulsos

La función supervisa el intervalo entre impulsos y activa una alarma si los impulsos están demasiado separados.

La supervisión comienza con S1 o S2.

Si el intervalo entre impulsos P es mayor que  $tP$ , se activa una salida de alarma tras el retardo de alarma  $tV$ .

Si el intervalo entre impulsos es menor que  $tP$ , no se activa ninguna alarma.

El comportamiento de arranque depende de la entrada seleccionada S1 (la supervisión comienza inmediatamente con el primer impulso) o S2 (la supervisión comienza tras el tiempo de desconexión  $tA$ ).

### Stop / Reset

$t \text{STOP}$  SSTOP interrumpe t (t-adición)       $T$  t se detiene  
 $t \text{RESET}$  SRESET reiniciar t t reiniciar inmediatamente       $T$  Test

$S$  = Activación  
 $R$  = Circuito de salida  
 $\Rightarrow$  = conmutar...

ON OFF