



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

# SMARTimer, temporizador digital 16 A



Temporizadores,  
control de luces



Lavaderos  
automáticos de  
automóviles



Máquinas  
etiquetadoras



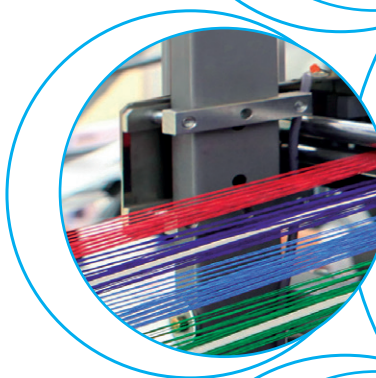
Perforadoras,  
pulidoras,  
cepilladoras,  
lijadoras



Hornos  
industriales



Aparatos para  
discotecas,  
piscinas, fuentes



SERIE  
**84**



**SMARTimer multifunción**

**Tipo 84.02**

- 1 contacto conmutado (16 A) + 1 contacto conmutado (16 A)
- 2 en 1: dos canales independientes
- Dos tipos de alimentación disponibles: 12...24 V AC/DC y 110...240 V AC/DC (no polarizado)
- Dos modos de programación: «Smart» mediante smartphone con tecnología NFC o «Clásico» por medio del mando joystick
- Amplia pantalla retroiluminada para leer fácilmente toda la información durante la fase de programación y durante el funcionamiento normal
- Flexibilidad: permite crear nuevas funciones específicas mezclando las 30 funciones disponibles en cada canal
- Alta precisión y posibilidad de elección en la configuración temporal:
  - Unidades de tiempo: Décimas de segundo, segundos, minutos, horas
  - Ajuste del tiempo con 4 dígitos, a elegir entre 000.1 segundos y 9999 horas
- La amplia pantalla facilita la visualización: tiempo ajustado, tiempo actual, temporización en curso, estado del mando de entrada, estado de la salida
- Dos entradas de señal de mando independientes, una por canal
- Una entrada común de reset (seleccionar si se ha de aplicar a uno de los canales o a ambos)
- Una entrada común de pausa (seleccionar si se ha de aplicar a uno de los canales o a ambos)
- PIN para proteger el acceso a la sesión de programación
- Modos de temporización ascendente y descendente
- Tipo 84.02.0.024.0000: permite conectar directamente la entrada del temporizador a sensores de proximidad (ambos PNP y NPN)
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

Borne de jaula



Dimensiones ver página 5

**Características de los contactos**

Configuración de contactos	2 contactos conmutados	
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	
Tensión nominal/ Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	
Carga nominal en AC1 VA	4000	
Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA	1000	
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.55	
Capacidad de ruptura en DC1: 30/110/220 V A	16/0.3/0.12	
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	300 (5/5)	
Material estándar de los contactos	AgNi	

**Características de la alimentación**

Tensión de alimentación nominal (U <sub>N</sub> ) V DC/AC (50/60 Hz)	12...24	110...240
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	2.2/1.2	4/1.6
Campo de funcionamiento V DC/AC	10...30	90...264

**Características generales**

Ajuste de la temporización	0.1 s...9999 h	
Repetitividad %	± 0.05	
Tiempo de restablecimiento ms	40*	
Duración mínima del impulso ms	40	
Precisión de regulación %	± 0.05	
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos	100 · 10 <sup>3</sup>	
Temperatura ambiente °C	-20...+50	
Grado de protección	IP 20	

**Homologaciones (según los tipos)**

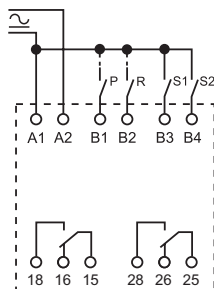


\* Aplicable si el temporizado está controlado por señal de mando en bornes B. Si se usa el corte de alimentación para reiniciar el temporizador, el tiempo de restablecimiento puede aumentar hasta 500 ms en función de la tensión de alimentación.

**84.02**



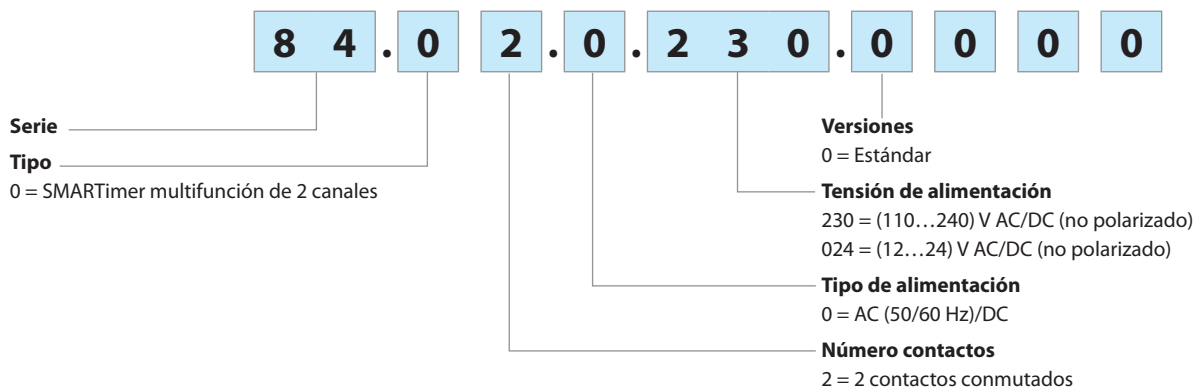
- 2 contactos de salida conmutados de 16 A
- Temporizador digital «dos en uno»: dos canales programables de manera totalmente independiente en un solo componente



Esquema de conexión

## Codificación

Ejemplo: serie 84, SMARTimer, 2 contactos conmutados de 16 A, alimentación nominal de (110...240) V AC/DC.



## Características generales

### Aislamiento

Rigidez dieléctrica	entre circuito de entrada y de salida	V AC	4000
	entre contactos abiertos	V AC	1000
	entre entrada/salida y pantalla	V AC	2000
Aislamiento (1.2/50 µs) entre entrada y salida		kV	6

### Características CEM

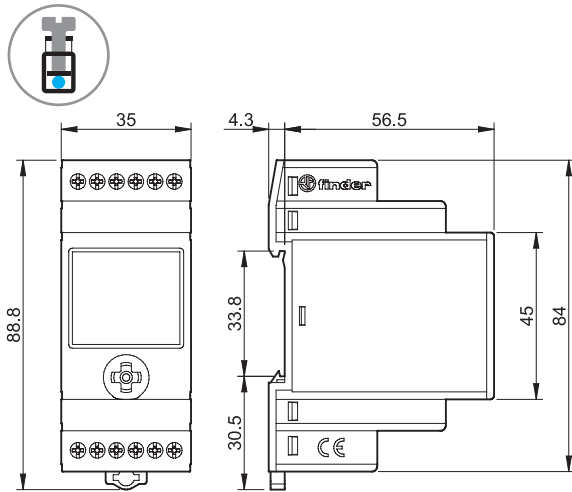
Tipo de prueba		Norma de referencia	84.02.0.230	84.02.0.024	
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Campo electromagnético de radiofrecuencia (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Transitorios rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre los bornes de la alimentación		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Impulsos de tensión (1.2/50 µs) sobre los bornes de la alimentación	modo común	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
	modo diferencial	EN 61000-4-5	4 kV	1.5 kV	
	en el borne de inicio (B1...B4)	modo común	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
		modo diferencial	EN 61000-4-5	3 kV	1 kV
Interferencias de radiofrecuencia de modo común (0.15 ÷ 80 MHz) sobre los terminales de la alimentación		EN 61000-4-6	10 V	10 V	
Emisiones conducidas e irradiadas		EN 55022	clase B	clase B	

### Otros datos

Consumo en los bornes de control (B1...B4)			< 2.4 mA (0.230), < 5.5 mA (0.024)	
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	1.6	
	con carga nominal	W	3.6	
Par de apriete		Nm	0.8	
Capacidad de conexión de los bornes			hilo rígido	hilo flexible
		mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

## Dimensiones

Tipo 84.02  
Borne de jaula



## Dos modos de programación

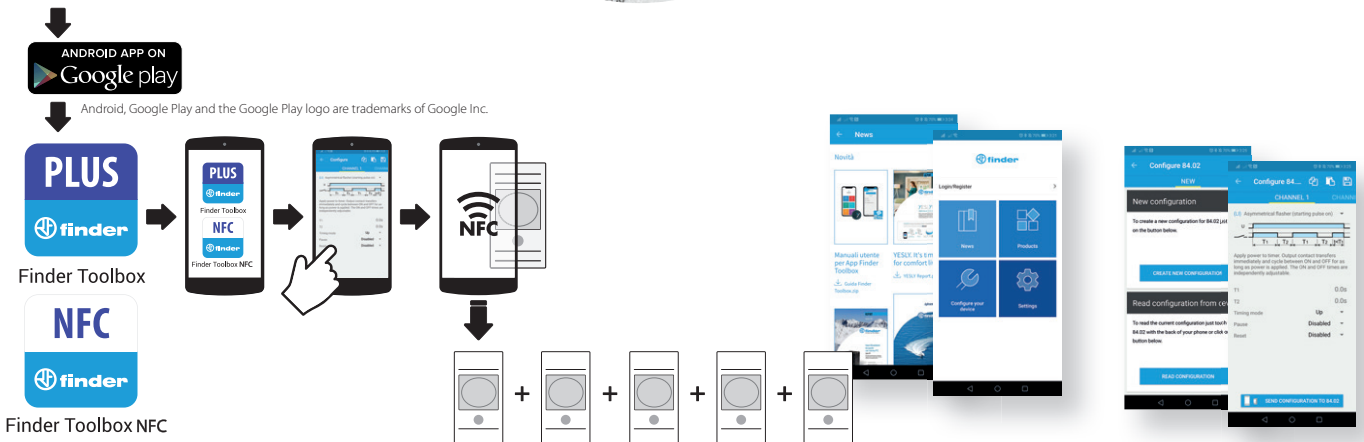
“Smart”

Mediante smartphone con tecnología NFC y App Android Finder Toolbox.



“Clásica”

Mediante joystick



### Finder Toolbox para la programación

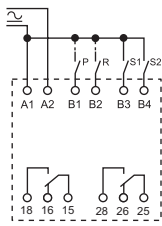
Una vez descargada e instalada la aplicación FINDER Toolbox, ya puede leer un programa existente o programar su dispositivo con la máxima flexibilidad, cambiar los detalles más minúsculos y guardar el programa directamente en su smartphone. Para ello basta con acercar el smartphone al componente para transferir los datos.

### Finder Toolbox para la consulta

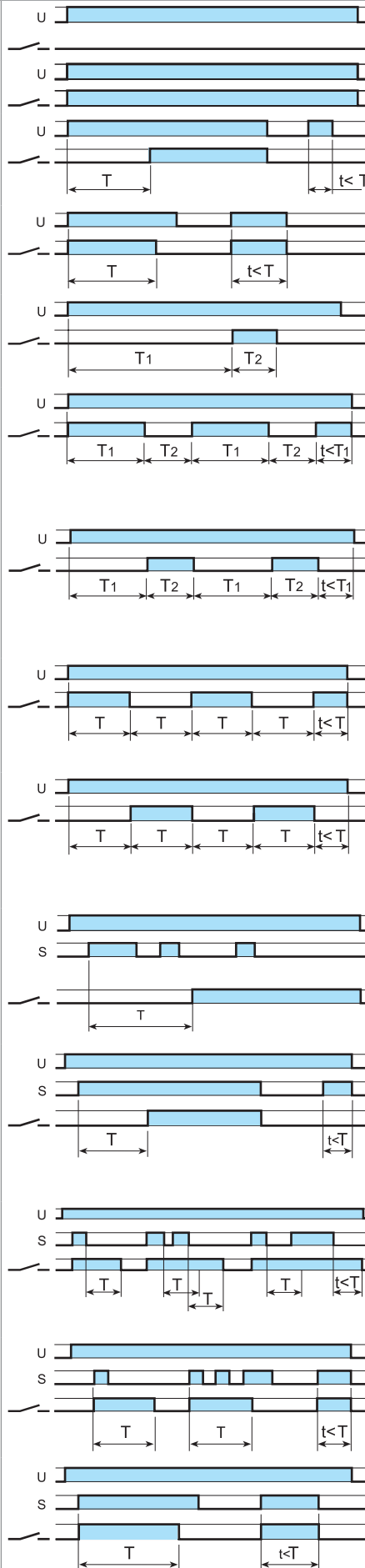
En Finder Toolbox también están disponibles todas las novedades y las hojas técnicas de los componentes Finder.

## Funciones

### Esquema de conexión



Tipo  
84.02



**(OFF) Relé desexcitado.**

El contacto de salida permanece abierto de manera constante.

**(ON) Relé excitado.**

El contacto de salida permanece cerrado de manera constante.

**(AI) Temporizado a la puesta en tensión.**

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El relé se desexcita solo cuando se corta la alimentación del temporizador.

**(DI) Intervalo.**

Aplicar tensión al temporizador. El relé se excita inmediatamente. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el relé se desexcita.

**(GI) Impulso retardado.**

Aplicar tensión al temporizador. La excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo T1. El relé se desexcita tras el tiempo T2.

**(LI) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo).**

Aplicar tensión al temporizador. El relé se excita inmediatamente y ejecuta ciclos de conmutación entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) mientras se recibe alimentación. Los tiempos de ON y OFF se pueden ajustar de manera independiente.

**(PI) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo).**

Aplicar tensión al temporizador. El relé se excita una vez ha transcurrido el tiempo T1 y ejecuta ciclos de conmutación entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) mientras se recibe alimentación. Los tiempos de ON y OFF se pueden ajustar de manera independiente.

**(SW) Accionamiento intermitente simétrico (inicio trabajo).**

Aplicar tensión al temporizador. El relé se excita inmediatamente y ejecuta ciclos de conmutación entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) mientras se recibe alimentación. El ciclo es 1:1 (tiempo on = tiempo off).

**(SP) Accionamiento intermitente simétrico (inicio reposo).**

Aplicar tensión al temporizador. La primera excitación del relé se produce una vez ha transcurrido el tiempo establecido. El temporizador pasa a ejecutar ciclos de conmutación entre OFF (relé desexcitado) y ON (relé excitado) mientras se recibe alimentación. El ciclo es 1:1 (tiempo on = tiempo off).

**(AE) Temporizado al inicio de la señal de mando (con alimentación auxiliar).**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita cuando se cierra el contacto de mando y después de que haya transcurrido el tiempo establecido y permanece así hasta que se retira la alimentación.

**(AC) Retardo a la conexión con señal de mando cerrada.**

Temporizador con alimentación permanente. El relé conecta al cierre del contacto de START después de que transcurra el tiempo programado. El relé desconecta al quitar la señal de mando.

**(BE) Temporizado al corte de la señal de mando (con alimentación auxiliar).**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita al cierre del contacto de mando. Cuando se abre el contacto de mando, el relé se desconecta una vez transcurrido el tiempo establecido.

**(DE) Intervalo al inicio de la señal de mando.**

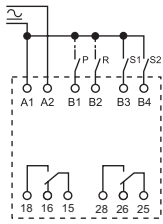
El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita al cierre del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.

**(DC) Intervalo instantáneo con señal de mando cerrada.**

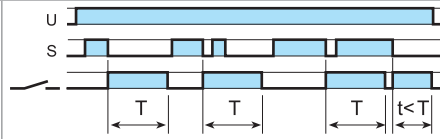
Temporizador con alimentación permanente. El relé conecta al cierre del contacto de START. Desconecta después de haber transcurrido el tiempo programado o en caso de que se quite la señal de mando.

## Funciones

### Esquema de conexión

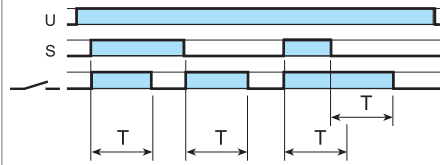


Tipo  
84.02



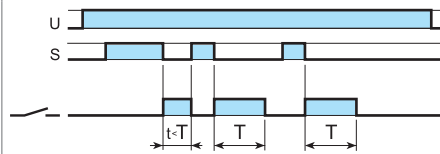
**(EE) Intervalo al corte de la señal de mando**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita a la apertura del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.



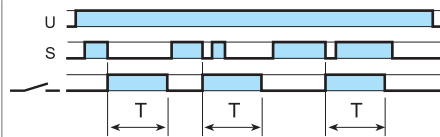
**(FE) Intervalo al inicio y al corte de la señal de mando.**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita (o prolonga el impulso de mando) tanto a la apertura como al cierre del contacto de mando. En ambos casos, el relé se desexcita una vez transcurrido el tiempo establecido.



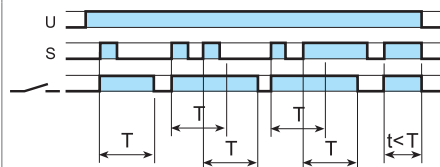
**(EEa) Intervalo al corte de la señal de mando (rearmable)**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita a la apertura del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.



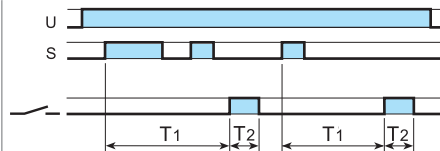
**(EEb) Intervalo al corte de la señal de mando.**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita a la apertura del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido.



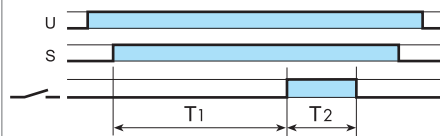
**(WD) Intervalo al inicio de la señal de mando (rearmable)**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita al cierre del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido; los cierres posteriores del mando durante el retardo amplían el tiempo. Si el cierre del mando se prolonga más que el tiempo establecido, el relé se desexcita.



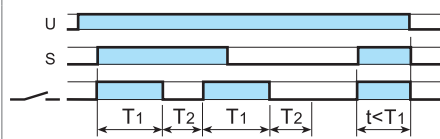
**(GE) Impulso retardado al inicio de la señal de mando.**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita cuando se cierra el contacto de mando y después de que haya transcurrido el retardo T1. El relé se desexcita tras el tiempo T2.



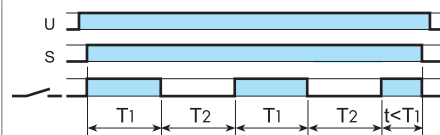
**(GC) Impulso retardado con señal de mando.**

Temporizador con alimentación permanente. Al cierre del contacto de START (S) inicia el retardo T1, transcurrido este el relé conecta y desconecta pasado el tiempo T2. En caso de que la señal de mando se quite durante el tiempo T1 o T2, el relé desconecta.



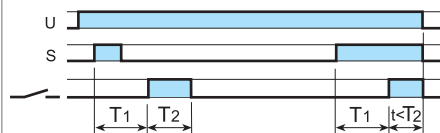
**(LE) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio trabajo) con alimentación auxiliar.**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. Cuando se cierra el contacto de mando, el relé se excita inmediatamente y alterna entre ON (relé excitado) y OFF (relé desexcitado) hasta que se abre el contacto de mando.



**(LC) Intermitencia asimétrica (inicio trabajo) con señal de mando.**

Temporizador con alimentación permanente. Al cierre del contacto de START, el relé inicia ciclos de OFF (relé desconectado) y ON (relé conectado) con tiempos de OFF y ON diferentes entre ellos y relativos a los valores programados T1 y T2. En caso de que la señal de mando se quite durante el tiempo T1 o T2, el relé desconecta.

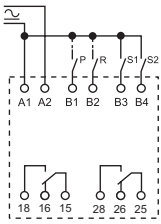


**(PE) Accionamiento intermitente asimétrico (inicio reposo) con alimentación auxiliar.**

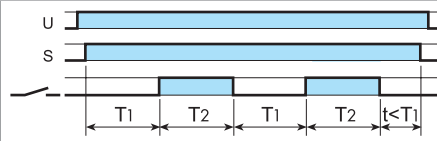
El temporizador recibe alimentación de manera permanente. Cuando se cierra el contacto de mando, el relé se excita una vez transcurrido el retardo T1 y empieza a alternar entre OFF (relé desconectado) y ON (relé conectado) hasta que se abre el contacto de mando.

## Funciones

### Esquema de conexión

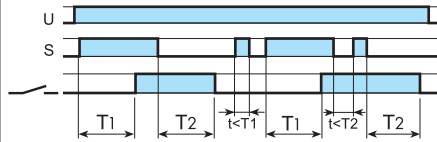


Type  
84.02



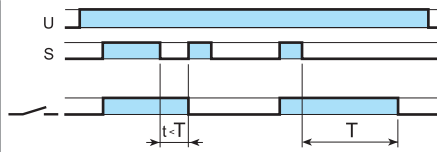
**(PC) Intermitencia asimétrica (inicio reposo) con señal de mando.**

Temporizador con alimentación permanente. Al cierre del contacto de START, el relé inicia ciclos de OFF (relé desconectado) y ON (relé conectado) con tiempos de OFF y ON diferentes entre ellos y relativos a los valores programados T1 y T2. En caso de que la señal de mando se quite durante el tiempo T1 o T2, el relé desconecta..



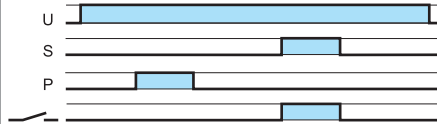
**(CEb) Retardo independiente a la conexión y a la desconexión con señal de mando.**

Temporizador con alimentación permanente. El relé conecta al cierre del contacto de START después de que transcurra el tiempo T1 programado y se mantiene conectado. A la apertura del contacto de START el relé desconecta después de que transcurra el tiempo T2 programado.



**(IT) Telerruptor temporizado.**

El relé se excita al cierre del contacto de mando y se desexcita cuando ha transcurrido el tiempo establecido tras la apertura del contacto de mando. El relé se puede desexcitar inmediatamente durante el periodo de temporización con un impulso adicional de señal de mando.



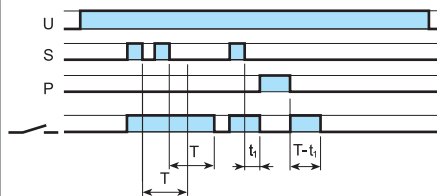
**(SS) Monoestable controlado por la señal de mando.**

El relé sigue el estado de la señal de mando.



**(PS) Monoestable controlado por el contacto de pausa.**

El relé sigue el estado del contacto de pausa.

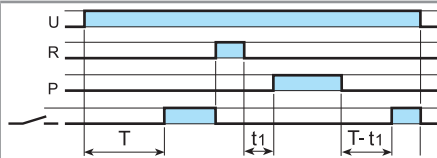


**(SHp) Temporizado al corte de la señal de mando con mando de pausa.**

El temporizador recibe alimentación de manera permanente. El relé se excita al cierre del contacto de mando. Cuando se abre el contacto de mando, el relé se desexcita una vez transcurrido el tiempo establecido. El cierre del contacto de pausa detiene de inmediato el proceso de temporización, pero se retiene el tiempo transcurrido. Durante la pausa, el relé está desexcitado. Al abrir el contacto de pausa, la temporización se reemprende a partir del valor retenido y el relé recupera su estado anterior.

H

## Opciones PAUSA y RESET



**(P) Opción PAUSA\***

Con el cierre del contacto de PAUSA se detiene al instante el transcurso, el tiempo transcurrido se memoriza y el estado de los contactos se mantiene. Con el abrir del contacto de pausa, se retoma el transcurso. El relé desconecta transcurrido el tiempo total programado.

Ej. Función (AI)

**(R) Opción RESET\***

Con el cierre del contacto RESET el relé desconecta de inmediato, con independencia de la función o escala de tiempo seleccionada.

\* Habilitable para cada canal.



## Conexión directa de sensores PNP-NPN

### Esquema de conexión

<p>Con sensores PNP</p>		
<p>Con sensores NPN</p>		<p>Admite la conexión directa de salidas de sensores de proximidad (tanto PNP como NPN) para gobernar las entradas del SMARTimer (variante de 24V).</p>



