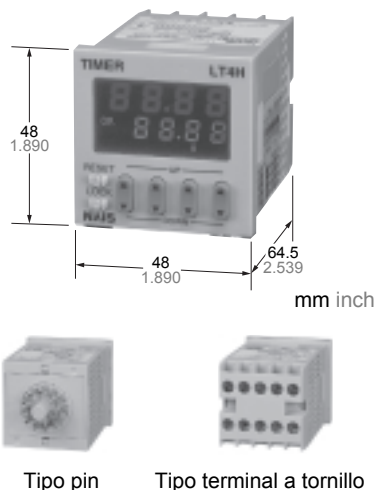


Panasonic
ideas for life

**TEMPORIZADOR
DIGITAL (DIN 48)**

**Temporizadores
LT4H**

**UL File No.: E122222
CSA File No.: LR39291**



Características

- 1. Display brillante y fácil de leer**
Nuevo display LCD con dos colores sobre fondo negro. La pantalla fácil de leer desde cualquier lugar hacen el chequeo y la preselección muy cómodos.
- 2. Simple de operar**
Los botones balanceados hacen la operación incluso más fácil que antes.
- 3. Cuerpo corto de tan solo 64.5 mm (tipo terminal a tornillo) o 70.1 mm (tipo pin).**
Con un cuerpo corto es fácil de instalar incluso en paneles de control estrechos.
- 4. Resistente al medio ambiente conforme al IP66**
El panel IP66 lo protege del agua y la suciedad para realizar operaciones fiables incluso en ambiente hostiles.

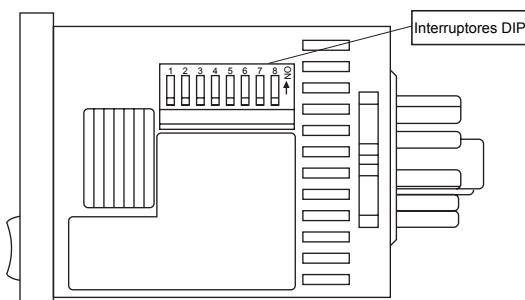
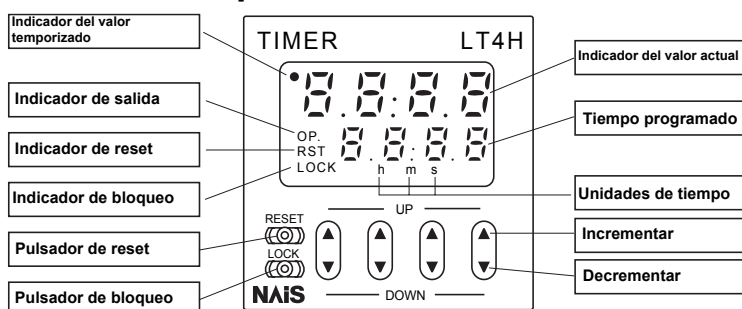
- 5. Opciones de terminal a tornillo y a base**
Los dos tipos de terminales son estándar para montar tanto en instalaciones en panel frontal como en instalaciones empotradas.
- 6. Frontal intercambiable**
También se ofrece un frontal negro para concordar con su diseño.
- 7. Conforme a las directrices EMC y las directrices de baja tensión**
Conforme con las directrices EMC (EN50081-2/EN50082-2) y las directrices de baja tensión (VDE0435/Part 2021) para la certificación CE vital para su uso en Europa.
- 8. Bajo precio**
Todo esto a un precio económico para proporcionar una solución total.

Tipos de productos

Rango de tiempo	Modo de operación	Salida	Tensión nominal	Memoria	Terminal	Referencia
9.999 s (0.001 s~) 99.99 s (0.01 s~) 999.9 s (0.1 s~) 9999 s (1 s~) 99 min 59 s (1 s~) 999.9 min (0.1 min~) 99 h 59 min (1 min~) 999.9 h (0.1 h~)	Temporización a la conexión por alimentación (1) Temporización a la conexión por alimentación (2) Temporización a la conexión por señal permanente Temporización a la desconexión por señal permanente Temporización de único pulso por señal Temporización a la conexión por señal de pulso Cíclica inicio a OFF por señal Totalizador de tiempo de permanencia de señal (8 modos)	Relé (1 c)	100-240 V AC	Disponibile	8 pin	LT4H8-AC240V
			24 V AC		11 pin	LT4H-AC240V
					a tornillo	LT4H-AC240VS
			12-24 V DC		8 pin	LT4H8-AC24V
					11 pin	LT4H-AC24V
			100-240 V AC		a tornillo	LT4H-AC24VS
		24 V AC			8 pin	LT4H8-DC24V
					11 pin	LT4H-DC24V
		12-24 V DC			a tornillo	LT4H-DC24VS
					8 pin	LT4HT8-AC240V
		11 pin			LT4HT-AC240V	
		a tornillo	LT4HT-AC240VS			
8 pin	LT4HT8-AC24V					
11 pin	LT4HT-AC24V					
a tornillo	LT4HT-AC24VS					
8 pin	LT4HT8-DC24V					
11 pin	LT4HT-DC24V					
a tornillo	LT4HT-DC24VS					

* Se incluye un junta de goma (ATC18002) y un adaptador a panel para el montaje (AT8-DA4).

Partes del temporizador



(Igual para el tipo terminal a tornillo y para el tipo de 8 pines)

Especificaciones

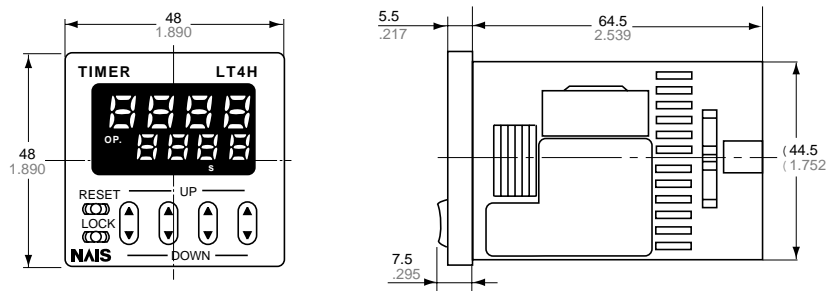
Concepto		Tipo de salida a relé		Tipo de salida a transistor	
		Tipo AC	Tipo DC	Tipo AC	Tipo DC
Valores nominales	Tensión de funcionamiento	100 a 240 V AC, 24 V AC ¹⁾	12 a 24 V DC	100 a 240 V AC, 24 V AC ¹⁾	12 a 24 V DC
	Frecuencia	50/60 Hz	—	50/60 Hz	—
	Consumo	Max. 10 V A	Max. 3 W	Max. 10 V A	Max. 3 W
	Capacidad de corte	5 A, 250 V AC (Carga resistiva)		100 mA, 30 V DC	
	Rango de tiempo	9.999 s, 99.99 s, 999.9 s, 9999 s, 99 min 59 s, 999.9 min, 99 h 59 min, 999.9 h (seleccionado por los interruptores DIP)			
	Modo de entrada	Suma (UP)/Resta (DOWN) (2 modos seleccionables mediante los interruptores DIP)			
	Modo de operación	A (Temporización a la conexión por alimentación 1), A2 (Temporización a la conexión por alimentación 2), B (temporización a la conexión por señal permanente), C (temporización a la desconexión por señal permanente), D (Temporización de único pulso por señal), E (Temporización a la conexión por señal de pulso), F (cíclica inicio a OFF por señal), G (Totalizador de tiempo de permanencia de señal) (Seleccionable por los interruptores DIP)			
	Entrada señal/reset/stop	Mínima anchura de la señal de entrada: 1 ms, 20 ms (seleccionables por los interruptores DIP)			
	Entrada de bloqueo	Mínima anchura de la señal de entrada: 20 ms			
	Señal de entrada	Colector abierto Impedancia de entrada: Máx. 1 kΩ; Tensión residual: Máx. 2 V Impedancia en abierto: 100kΩ o menos, Máx. tensión: 40V DC			
	Visualización	Pantalla LCD de 7 segmentos, Valor actual (LED en rojo), Valor seleccionado (LED en amarillo)			
Memoria	EEP-ROM (Mín. 10 ⁵ sobrescrituras)				
Precisión (max.)	Fluctuación del tiempo de operación	± (0.005 % + 50 ms) en el caso del comienzo de la alimentación		[tensión de funcionamiento: 85 a 110% Temperatura: -10 a +55°C Mín. anchura de la señal de entrada: 1ms]	
	Error de temperatura	± (0.005 % + 20 ms) en el caso de la aplicación de una señal de entrada o reset			
	Error de tensión				
	Error de preselección				
Contacto	Tipo	1 contacto conmutado		1 contacto normalmente abierto	
	Resistencia inicial	100 mΩ (a 1 A 6 V DC)		—	
	Material	Aleación de plata/Baño de oro		—	
Vida	Mecánica	2.0 × 10 ⁷ ope.		—	
	Eléctrica	1.0 × 10 ⁶ ope. (a la tensión nominal de control)		1.0 × 10 ⁷ ope. (a la tensión nominal de control)	
Eléctrica	Tensión de operación	85 a 110 % de la tensión nominal de funcionamiento			
	Tensión inicial disruptiva	2,000 Vrms durante 1 min: Entre partes activas e inactivas (11-pin) 2,000 Vrms durante 1 min: Entre entrada y salida 1,000 Vrms durante 1 min: Entre contactos		2,000 Vrms durante 1 min: Entre partes activas e inactivas (tipo pin) 2,000 Vrms durante 1 min: Entre entrada y salida	
	Resistencia inicial de aislamiento (a 500 V DC)	Min. 100 MΩ: Entre partes metálicas activas e inactivas Entre entrada y salida Entre contactos		Min. 100 MΩ: Entre partes metálicas activas e inactivas Entre entrada y salida	
	Tiempo de reset a la tensión de funcionamiento	Max. 0.5 s			
	Temperatura alcanzable	Max. 65° C (bajo el flujo de la corriente nominal de operación a la tensión nominal)			
Mecánica	Resistencia a la vibración	Funcional	10 a 55 Hz: Amplitud simple de 0.35 mm a 1 ciclo/min (10 min en los 3 ejes)		
		Destructiva	10 a 55 Hz: Amplitud simple de 0.75 mm a 1 ciclo/min. (1 h en los 3 ejes)		
	Resistencia a choques	Funcional	Min. 98 m./s ² (4 veces en los 3 ejes)		
		Destructiva	Min. 294 m (5 veces en los 3 ejes)		
Condiciones de operación	Temperatura ambiente	-10° C a 55° C			
	Humedad	Max. 85 % RH			
	Presión	860 a 1,060 h Pa			
	Rizado	—	20 % o menos	—	20 % o menos
Conexión	8-pin/11-pin/terminal a tornillo				
Protección	IP66 (panel frontal con junta de goma)				

Nota: 1) El tipo de 24 V AC se puede operar también con 24 V DC.

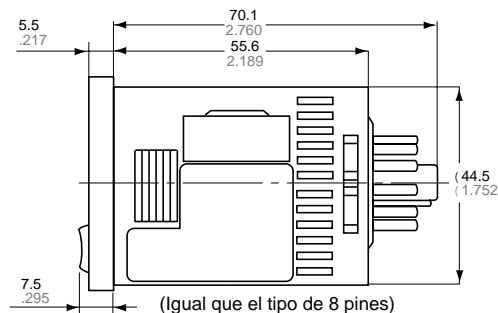
Dimensiones (unidades: mm inch)

• Temporizador digital LT4H

Tipo terminal a tornillo (instalación empotrada)



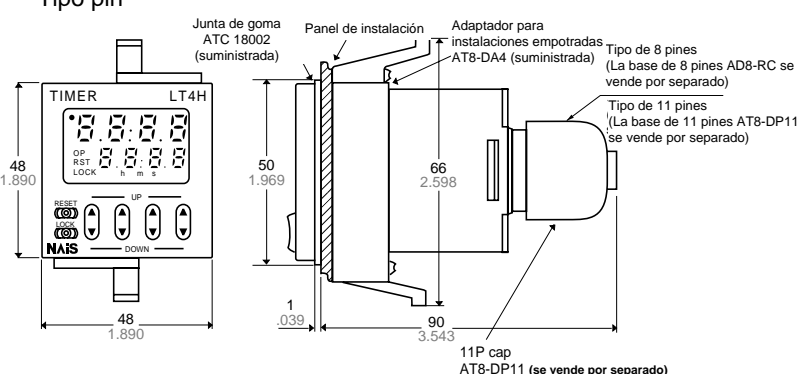
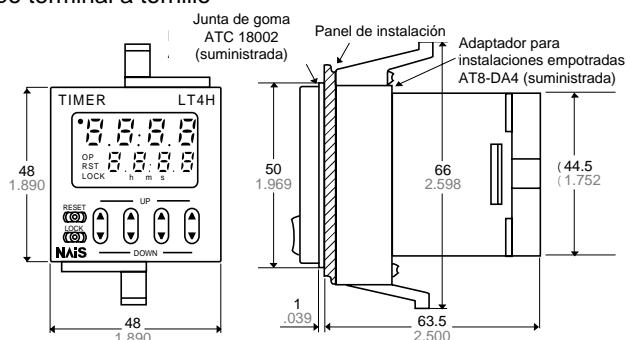
Tipo pin (instalación empotrada/instalación a panel)



• Dimensiones para instalación empotrada (con adaptador instalado)

Tipo terminal a tornillo

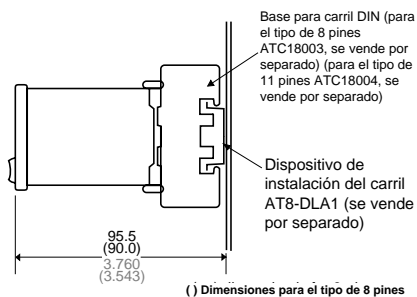
Tipo pin



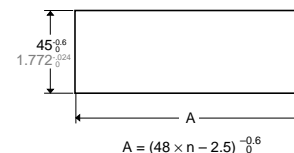
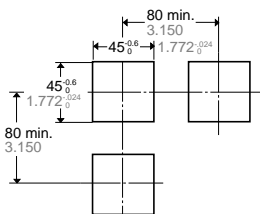
• Dimensiones para instalación en panel

• Dimensiones de los huecos en el panel

• Instalación de temporizadores juntos



Las dimensiones estándar se muestran abajo. Usar el adaptador (AT8-DA4) y la junta de goma (ATC18002).



Nota 1: El espesor del panel de instalación debe estar entre 1 y 5 mm.

Nota 2: En la instalación de varios LT4H juntos, se pierde la propiedad de la resistencia al agua entre ellos y el panel.

Diagrama de terminales y cableados

• Tipo de 8 pines

Diagrama de terminales y cableado

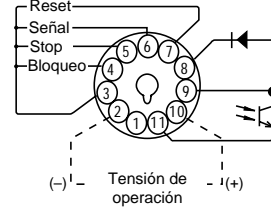
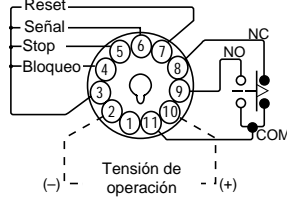
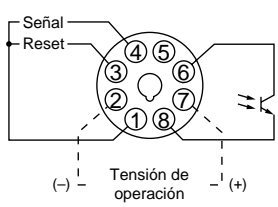
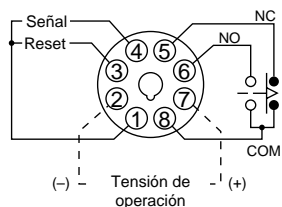
• Tipo de 11 pines

Tipo de salida a relé

Tipo de salida a transistor

Tipo de salida a relé

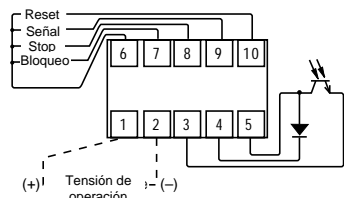
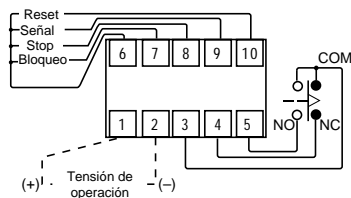
Tipo de salida a transistor



• Tipo terminal a tornillo

Tipo de salida a relé

Tipo de salida a transistor



Nota) Para conectar las clavijas de salida del tipo de salida a transistor, referirse al punto 5) de Salida transistor de la página 40.

Preselección de los modos de operación, rangos de tiempo y tiempo

Procedimiento 1) Establecer el modo de operación y el rango de tiempo

Establecer el modo de operación y el rango de tiempo con los interruptores DIP en el lateral de la unidad.

Interruptores DIP

	Concepto	Interruptor DIP	
		OFF	ON
1	Modo de operación	Ver tabla 1	
2			
3			
*4	Ancho mínimo de la señal de entrada de reset, señal y stop	20 ms	1 ms
5	Modo de entrada	Suma	Resta
6	Rango de tiempo	Ver tabla 2	
7			
8			

* El tipo de 8 pines no tiene entrada de stop, así que el interruptor dip se puede cambiar entre la aplicación de la señal de entrada y la de reset. El rango de operación de la señal de bloqueo está fijada (mínimo 20 ms).

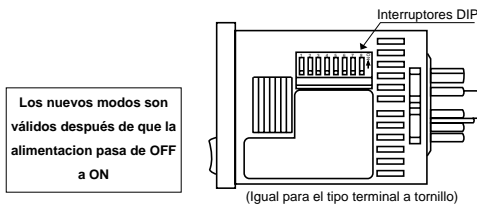
Tabla 1: Preselección del modo de operación

Nº de interruptor DIP			Modo de operación
1	2	3	
ON	ON	ON	A: Power on delay 1
OFF	OFF	OFF	A2: Power on delay 2
ON	OFF	OFF	B: Signal on delay
OFF	ON	OFF	C: Signal off delay
ON	ON	OFF	D: Pulse One shot
OFF	OFF	ON	E: Pulse On delay
ON	OFF	ON	F: Signal Flicker
OFF	ON	ON	G: Totalizing On delay

Tabla 2: Preselección del rango de tiempo

Nº de interruptor DIP			Rango de tiempo
6	7	8	
ON	ON	ON	0.001 s a 9.999 s
OFF	OFF	OFF	0.01 s a 99.99 s
ON	OFF	OFF	0.1 s a 999.9 s
OFF	ON	OFF	1 s a 9999 s
ON	ON	OFF	0 min 01 s a 99 min 59 s
OFF	OFF	ON	0.1 min a 999.9 min
ON	OFF	ON	0 h 01 min a 99 h 59 min
OFF	ON	ON	0.1 h a 999.9 h

Nota: Preseleccionar los interruptores DIP antes de instalar la unidad.

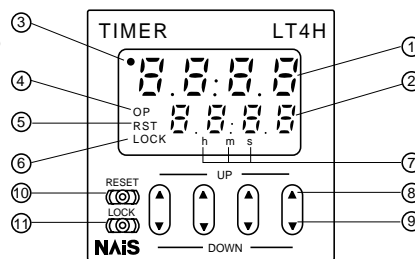


Procedimiento 2) Preselección del tiempo a temporizar

Preseleccionar el tiempo con las teclas del panel frontal.

Display frontal

- Q Display indicador del valor actual
- W Display del valor preseleccionado
- E Indicador de la temporización
- R Indicador de la salida de control
- T Indicador de reset
- Y Indicador de bloqueo
- U Display de la unidad de tiempo



- I Teclas de incremento
Cambia el dígito correspondiente del tiempo seleccionado en el modo suma (hacia arriba)
- O Teclas de decremento
Cambia el dígito correspondiente del tiempo seleccionado en el modo resta (hacia abajo)
- P Pulsador de reset
Resetea el valor actual del tiempo y la salida
- { Pulsador de bloqueo
Bloquea la operación de todas las teclas de la unidad

• Cambio del tiempo seleccionado

1. Es posible cambiar el tiempo seleccionado con la teclas de incremento y decremento incluso cuando el temporizador está temporizando. Por lo tanto, tenga en cuenta los siguientes puntos.

1) Si el valor seleccionado es más bajo que el actual cuando estamos en modo suma, la temporización continúa hasta el final de escala, entonces vuelve a cero y se alcanza el nuevo valor. Si el tiempo seleccionado está por encima del valor actual, la temporización continúa hasta alcanzar este nuevo valor.

2) Si se establece el modo resta, la temporización continuará hasta "0" sin importar el nuevo tiempo programado.

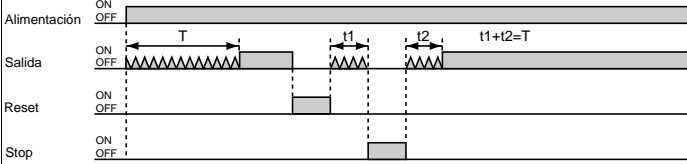
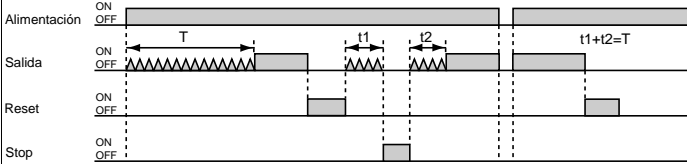
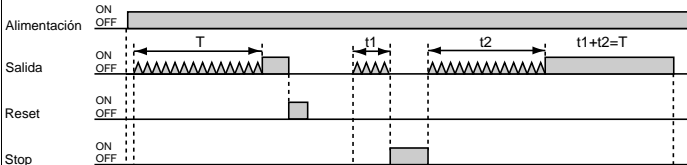
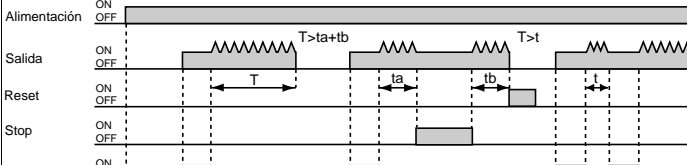
2. Si se cambia el tiempo programado a "0," la unidad operará distinto dependiendo del modo de operación.

1) Si el modo de operación está en A (temporización a la conexión por alimentación 1) o A2 (temporización a la conexión por alimentación 2), la salida se activará cuando se aplique alimentación. Sin embargo, la salida estará desactivada mientras se está

aplicando la señal de reset
2) En los otros modos, la salida se activa cuando se aplica la señal de entrada. Cuando el modo de operación es C (temporización a la desconexión por señal permanente), D (temporización de único pulso por señal), o F (cíclica inicio a OFF por señal), solamente cuando la señal de entrada está a ON la salida pasa a ON. También, cuando la entrada es la de reset, la salida pasa a OFF.

Modo de operación

T: tiempo programado t1, t2, t3, ta<T

Tipo de operación	Explicación	Cronograma						
<p>Temporización a la conexión por alimentación (1)</p> <p>(A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo de operación con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) en el lateral del temporizador. Al conectar la alimentación, se inicializa el valor actual y comienza la temporización. Después la temporización para al llegar al valor preseleccionado en el display (suma), o a "0" (resta). La entrada de señal es ignorada. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. <table border="1" data-bbox="566 241 746 309"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </table>	1	2	3	ON	ON	ON	
1	2	3						
ON	ON	ON						
<p>Temporización a la conexión por alimentación (2)</p> <p>(A2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. Al desconectar la alimentación, no se resetea el valor actual (función de protección ante fallos de alimentación) Una vez activada la salida permanece en ON incluso si la alimentación se desconecta y se vuelve a conectar. Después la temporización para al llegar al valor preseleccionado en el display (suma), o a "0" (resta). La entrada de señal es ignorada. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. <table border="1" data-bbox="566 707 746 775"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	OFF	OFF	OFF	
1	2	3						
OFF	OFF	OFF						
<p>Temporización a la conexión por señal permanente</p> <p>(B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo de operación con los interruptores DIP (nº 1, 2 y 3) del lateral del temporizador. Al conectar la alimentación, se inicializa el valor actual. La temporización comienza cuando se activa la entrada de señal y cuando ésta se desactiva resetea dicha temporización y la salida si ésta está en ON. La temporización comienza instantáneamente cuando se desactiva el reset o se conecta la alimentación mientras la señal de operación está activa. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. Para que la temporización comience cuando se activa la alimentación o después de aplicar la señal de reset aplicar previamente la señal de entrada <table border="1" data-bbox="566 1173 746 1240"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	ON	OFF	OFF	
1	2	3						
ON	OFF	OFF						
<p>Temporización a la desconexión por señal permanente</p> <p>(C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo de operación con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. Al conectar la alimentación se inicializa el valor actual. La salida de control se activa, cuando se activa la entrada de señal, y cuando ésta se desactiva comienza la temporización. El valor actual se inicializa cuando la entrada de señal se desactiva y activa de nuevo durante la temporización. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. <table border="1" data-bbox="566 1639 746 1706"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	OFF	ON	OFF	
1	2	3						
OFF	ON	OFF						

Notes: 1) Cada señal de entrada (señal, reset, stop, y bloqueo) se aplica cortocircuitando sus terminales de entrada al terminal común (terminal Q para el tipo de 8 pines, terminal E para el tipo de 11 pines, y terminal 6 para el tipo terminal a tornillo).
 2) El tipo de 8 pines no tiene entrada de stop o entrada de bloqueo

T: Tiempo programado t1, t2, t3, ta < T

Tipo de operación	Explicación	Cronograma						
<p>Temporización de único pulso por señal</p> <p>(D)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. <table border="1" data-bbox="643 248 823 309"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> </table> Al conectar la alimentación se inicializa el valor actual. Comienza la temporización y la salida de control se activa cuando se activa la entrada de señal. La entrada de señal se ignora durante la temporización. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. 	1	2	3	ON	ON	OFF	
1	2	3						
ON	ON	OFF						
<p>Pulse On delay</p> <p>(E)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. <table border="1" data-bbox="643 714 823 775"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </table> Al conectar la alimentación se inicializa el valor actual. Comienza la temporización cuando se activa la entrada de señal. La entrada de señal se ignora durante la temporización. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. Para que la temporización comience cuando se activa la alimentación o después de aplicar la señal de reset aplicar previamente la señal de entrada. 	1	2	3	OFF	OFF	ON	
1	2	3						
OFF	OFF	ON						
<p>Cíclica inicio a OFF por señal</p> <p>(F)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. <table border="1" data-bbox="643 1180 823 1240"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </table> Al conectar la alimentación se inicializa el valor actual. Comienza la temporización cuando se activa la entrada de señal. La entrada de señal se ignora durante la temporización. Transcurrido el tiempo preseleccionado, la salida de control se invierte, el contador se inicializa y la operación de temporización comienza de nuevo. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. Para que la temporización comience cuando se activa la alimentación o después de aplicar la señal de reset aplicar previamente la señal de entrada. 	1	2	3	ON	OFF	ON	
1	2	3						
ON	OFF	ON						
<p>Totalizador de tiempo de permanencia de señal</p> <p>(G)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el modo con los interruptores DIP (nº 1, 2, y 3) del lateral del temporizador. <table border="1" data-bbox="643 1646 823 1706"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </table> Al desconectar la alimentación no se resetea el valor actual. (función de protección ante fallos de alimentación) Una vez activada la salida permanece en ON incluso si la alimentación se desconecta y se vuelve a conectar. La temporización para cuando se activa la entrada de stop. Y comienza otra vez cuando se desactiva la entrada de stop. 	1	2	3	OFF	ON	ON	
1	2	3						
OFF	ON	ON						

Notes: 1) Cada señal de entrada (señal, reset, stop y bloqueo) se aplica cortocircuitando su terminal de entrada al terminal común (terminal Q para el tipo de 8 pines, terminal E para el tipo de 11 pines y terminal G para el tipo terminal a tornillo).
 2) El tipo de 8 pines no tiene entrada de stop o de bloqueo.