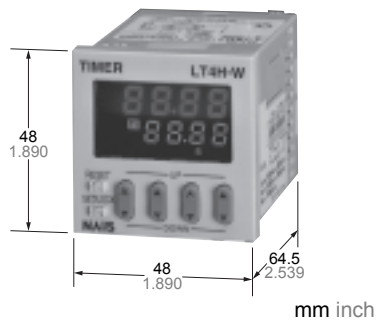


Panasonic
ideas for life

**TEMPORIZADOR
DIGITAL (DIN48)**

**Temporizador
LT4H-W**

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



Tipo de 8 pines Tipo de 11 pines Tipo terminal a tornillo

Características

1. Amplio rango de tiempo

El rango de tiempo de operación cubre desde 0.01 s. a 9999 horas.

Programación individual de T1 y T2

99.99s 99min59s 99h59min
999.9s 999min 999.9h
9999s 9999h

2. 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.

3. Simple de operar

Los botones balanceados hacen la operación incluso más fácil que antes.

4. Cuerpo corto de solamente 64.5 mm (tipo terminal a tornillo) ó 70.1 mm (Tipo pin)

Con un cuerpo corto, es fácil de instalar incluso en paneles de control estrechos.

5. Resistencia al medio ambiente

conforme el IP66

El panel IP66 lo protege del agua y suciedad para realizar operaciones fiables en ambientes hostiles.

6. 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.

7. Frontal intercambiable

También se ofrece un frontal negro para concordar son su diseño.

8. 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

9. Bajo precio

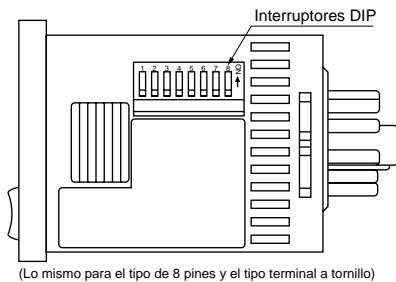
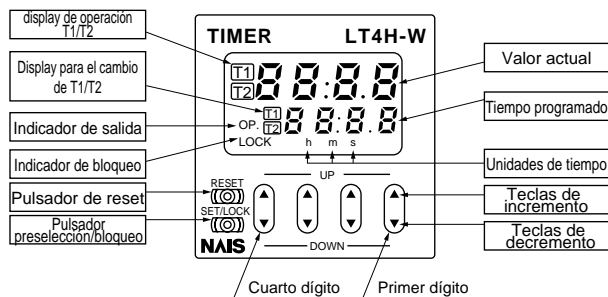
Todo esto a un precio económico para proporcionar una solución total.

Tipos de productos

Rango de tiempo	Modo de operación	Salida	Tensión de operación	Memoria	Terminal	Referencia	
99.99s 999.9s 9999s 99min59s 999.9min 99h59min 999.9h 9999h	Entrada por pulso: • Disparo por señal de un único pulso • Cíclica inicio a OFF por señal • Cíclica inicio a ON por señal	Relé (1 c)	100-240 V AC	Disponible	8 pin	LT4HW8-AC240V	
					11 pin	LT4HW-AC240V	
					a tornillo	LT4HW-AC240VS	
			8 pin		LT4HW8-AC24V		
			11 pin		LT4HW-AC24V		
			a tornillo		LT4HW-AC24VS		
		Entrada integrada: • Disparo por señal de un único pulso • Cíclica inicio a OFF por señal • Cíclica inicio a ON por señal	Transistor (1 a)		12-24 V DC	8 pin	LT4HW8-DC24V
					11 pin	LT4HW-DC24V	
					a tornillo	LT4HW-DC24VS	
			8 pin		LT4HWT8-AC240V		
			11 pin		LT4HWT-AC240V		
			a tornillo		LT4HWT-AC240VS		
			24 V AC	8 pin	LT4HWT8-AC24V		
				11 pin	LT4HWT-AC24V		
				a tornillo	LT4HWT-AC24VS		
			12-24 V DC	8 pin	LT4HWT8-DC24V		
				11 pin	LT4HWT-DC24V		
				a tornillo	LT4HWT-DC24VS		

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

Nombre de las partes

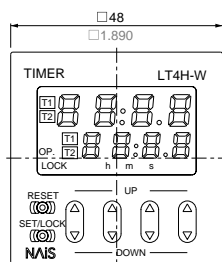


Especificaciones

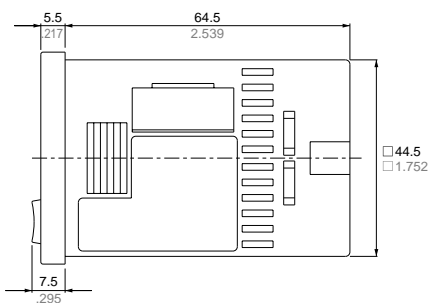
Concepto	Tipo de salida a relé		Tipo de salida a transistor		
	Tipo AC	Tipo DC	Tipo AC	Tipo DC	
Tensión nominal de funcionamiento	100 a 240 V AC, 24 V AC	12 a 24 V DC	100 a 240V AC, 24V AC	12 a 24 V DC	
Frecuencia nominal	50/60 Hz	—	50/60 Hz	—	
Consumo	Máx. 10 V A	Máx. 3 W	Máx. 10 V A	Máx. 3 W	
Capacidad de corte (resistiva)	5 A, 250 V AC		100 mA, 30 V DC		
Rango de tiempo	99.99s, 999.9s, 9999s, 99min59s, 999.9min, 99h59min, 999.9h, 9999h (seleccionado por los interruptores DIP)				
Modo de entrada	Suma (UP)/Resta (DOWN) (2 modos de entrada seleccionables por los interruptores DIP)				
Modo de operación	Entrada de pulso: Disparo por señal de un único pulso, cíclica inicio a OFF por señal o cíclica inicio a ON por señal Entrada integrada: Disparo por señal de un único pulso, cíclica inicio a OFF por señal o cíclica inicio a ON por señal				
Entradas de señal, reset, stop	Mín. anchura de la señal de entrada: 1 ms, 20 ms (seleccionables por los interruptores DIP)				
Entrada de bloqueo	Mín. anchura de la señal de entrada: 20 ms				
Señal de entrada	Entrada en colector abierto Impedancia de entrada: Máx. 1 kΩ; Tensión residual: Máx. 2V Impedancia en abierto: 100 kΩ o menos, Máx. tensión: 40 V DC				
Visualización	Pantalla LCD de 7 segmento, Valor actual (LED en rojo), valor programado (LED en amarillo)				
Memoria	EEP-ROM (Min. 10 ⁵ sobrescrituras)				
Precisión (máx.)	Fluctuación del tiempo de funcionamiento	± (0.005% + 50 ms) en caso de aplicar tensión		[Tensión de funcionamiento: 85% a 110% Temperatura: -10°C a +55°C Mín. anchura de la señal de entrada: 1ms]	
	Error de temperatura	± (0.005% + 20 ms) en caso de aplicar la señal de operación o de reset			
	Error de tensión				
	Error de preselección				
Contacto	Tipo	1 contacto conmutado	1 contacto conmutado (normalmente abierto)		
	Resistencia inicial de contacto	100 mΩ (a 1 A 6 V DC)	—		
	Material de contacto	Aleación de plata/Baño de oro	—		
Vida	Mecánica	2.0 × 10 ⁷ ope. (Excepto para los interruptores)	—		
	Eléctrica	1.0 × 10 ⁵ ope. (a la tensión nominal de control)	1.0 × 10 ⁷ ope. (a la tensión nominal de control)		
Eléctrica	Rango de la tensión de operación	85 a 110 % de la tensión nominal de operación			
	Tensión de ruptura inicial	2,000 Vrms por 1 min: Entre partes activas e inactivas (solo tipo de 11 pines) 2,000 Vrms por 1 min: Entre entrada y salida 1,000 Vrms por 1 min: Entre contactos	2,000 Vrms por 1 min: Entre partes activas e inactivas (Solo tipo pin) 2,000 Vrms por 1 min: Entre entrada y salida		
	Resistencia inicial de aislamiento (A 500 V DC)	Mín. 100 MΩ: Entre partes activas e inactivas Entre entrada y salida Entre contactos	Mín. 100 MΩ: Entre partes activas e inactivas Entre entrada y salida		
	Tiempo de reset de la tensión de operación	Máx. 0.5 s			
	Temperatura alcanzable	Máx 65° C (bajo el flujo de la corriente nominal de operación a la tensión nominal)			
Mecánica	Resistencia a la vibración	Funcional	10 to 55 Hz: amplitud simple de 0.35 mm a 1 ciclo/min (10 min en los 3 ejes)		
		Destructiva	10 to 55 Hz: amplitud simple de 0.75 mm a 1 ciclo/min (1 h en los 3 ejes)		
	Resistencia a los golpes	Funcional	Mín. 98 m/s ² (4 veces en los 3 ejes)		
		Destructiva	Mín. 294 m/s ² (5 veces en los 3 ejes)		
Condiciones de operación	Temperatura ambiente	-10° C a 55° C			
	Humedad	Máx. 85 % RH			
	Presión	860 a 1,060 h Pa			
	Rizado	—	20 % o menos	—	20 % o menos
Conexión	8 pines/11 pines/terminal a tornillo				
Protección	IP66 (panel frontal con junta de goma)				

Dimensiones (unidades: mm inch)

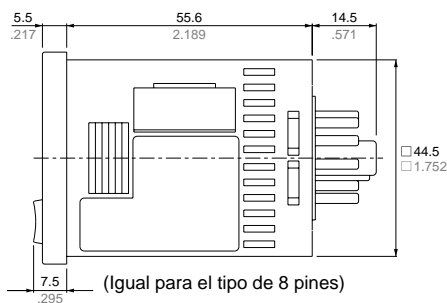
• Temporizador digital LT4H-W



Tipo terminal a tornillo (instalación empotrada)



Tipo pin (instalación empotrada/ panel frontal)

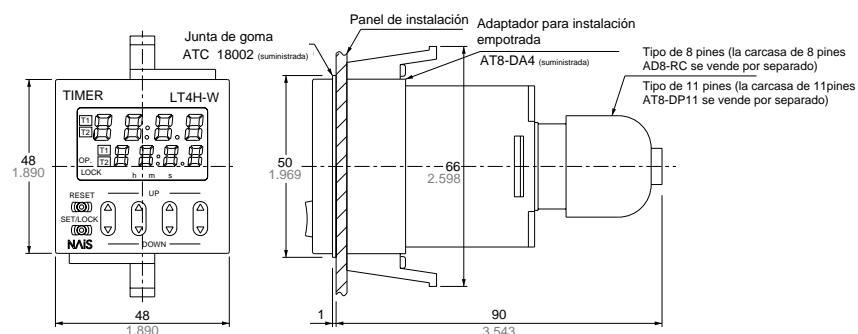
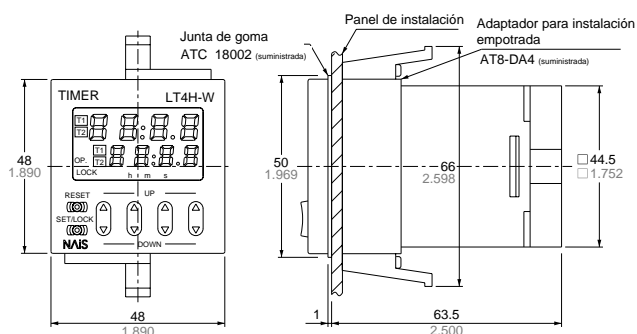


(Igual para el tipo de 8 pines)

• Dimensiones para instalación empotrada (con adaptador instalado)

Tipo terminal a tornillo

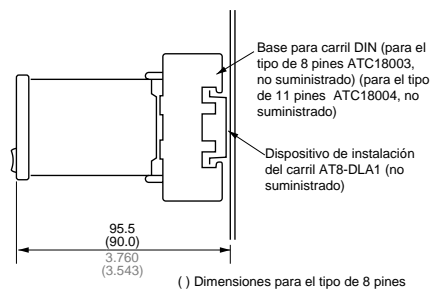
Tipo pin



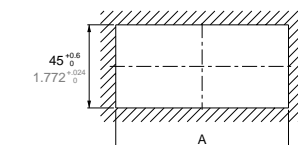
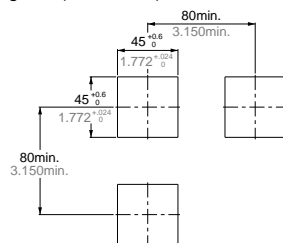
• Dimensiones para instalación en panel

• Dimensiones de los huecos en panel

• Instalación de temporizadores juntos



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



Cuando n temporizadores se instalan juntos, la dimensión (A) se calcula según la siguiente fórmula (n: es el número de temporizadores que se van a instalar):

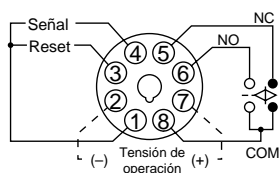
$$A = (48 \times n - 2,5)^{+0,6}_0$$

- Nota 1: El espesor del panel de instalación debe estar entre 1 y 5 mm.
- Nota 2: Para la instalación de varios LT4H juntos, se pierde la propiedad de resistencia al agua entre ellos y el panel.

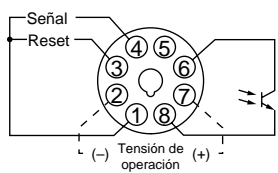
Diagrama de terminales y cableado

• Tipo de 8 pines

Tipo de salida a relé

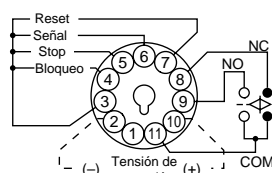


Tipo de salida a transistor

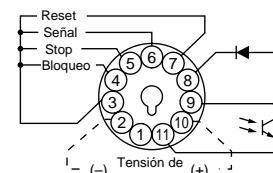


• Tipo de 11 pines

Tipo de salida a relé

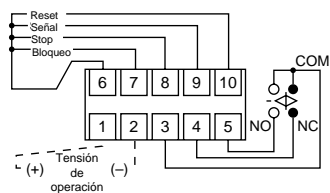


Tipo de salida a transistor

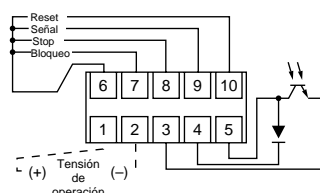


• Tipo terminal a tornillo

Tipo de salida a relé



Tipo de salida a transistor



Nota) Para conectar los terminales de salida del tipo de salida transistor, ver el punto 5) de la salida a 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 (Temporizador T₁/Temporizador T₂)

Establecer el modo de operación y el rango de tiempo con los interruptores DIP del lateral del temporizador.

Interruptores DIP

Concepto	Interruptor DIP		
	OFF	ON	
1	Ver tabla 1		
2			
3			
*4	Mín. ancho de la señal de entrada de reset, señal y stop	20 ms	1 ms
5	Entrada	Suma	Resta
6	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 señal de entrada y reset. El rango de señal de la entrada de bloqueo está fijada (mínimo 20 ms).

Tabla 1: Preselección del rango del temporizador (Temporizador T₁)

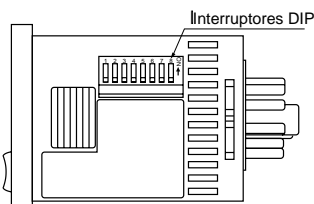
Nº de interruptor DIP			Rango de tiempo
1	2	3	
ON	ON	ON	0.01 s a 99.99 s
OFF	OFF	OFF	0.1 s a 999.9 s
ON	OFF	OFF	1 s a 9999 s
OFF	ON	OFF	0 min 01 s a 99 min 59 s
ON	ON	OFF	0.1 min a 999.9 min
OFF	OFF	ON	0 h 01 min a 99 h 59 min
ON	OFF	ON	0.1 h a 999.9 h
OFF	ON	ON	1 h a 9999 h

Tabla 2: Preselección del rango de temporización (Temporizador T₂)

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

Nota: Establecer los interruptores DIP antes de instalar la unidad

Los nuevos modos son válidos después de que la alimentación pasa de ON a OFF

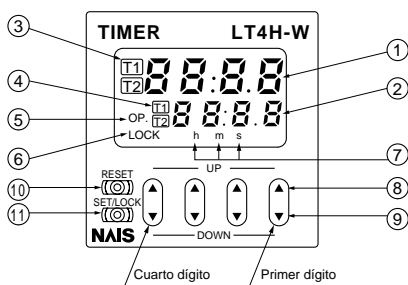


Procedimiento 2) Preselección del tiempo a temporizar

Preseleccionar el tiempo con las teclas del panel frontal.

Detalles del display frontal

- Q Display de valor actual
- W Display de tiempo programado
- E Indicador de operación T₁/T₂
- R Indicador del valor seleccionable T₁/T₂
- T Indicador de la salida de control
- Y Indicador de bloqueo
- U Unidades de tiempo

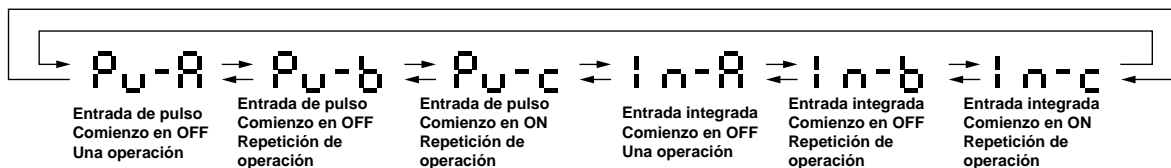
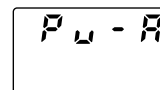


- I Teclas de incremento
Cambia el correspondiente dígito del tiempo programado sumando (hacia arriba)
- O Teclas de decremento
Cambia el correspondiente dígito del tiempo programado restando (hacia abajo)
- P Pulsador de reset
Resetea el tiempo transcurrido y la salida
- { Pulsador preselección/bloqueo
Cambia el display entre T₁/T₂, establece el modo de operación, comprueba el modo de operación y bloquea la operación de cada tecla (como la tecla de incremento, decremento y reset).

1) Preselección o cambio del modo de operación

- (1) Cuando la tecla de incremento o decremento del primer dígito se presiona junto con la tecla SET/LOCK, se cambia el modo.
- (2) Ahora suelte la tecla SET/LOCK.
- (3) El modo de operación se cambia secuencialmente en la dirección izquierda o derecha presionando las teclas de incremento y decremento del primer dígito, respectivamente.

Ej: Preselección del modo en display



(4) El modo de operación que aparece en el display se preselecciona presionando la tecla de RESET, y el display vuelve a las condiciones normales.

2) Comprobando el modo de operación

Cuando la tecla de incremento o decremento del segundo dígito se presiona junto con la tecla de preselección/bloqueo, se puede comprobar el modo de operación. El display vuelve a las condiciones normales después de indicar el modo de operación durante 2 segundos. (Mientras el display indica el modo de operación durante dos segundos, los otros indicadores continúan operando normalmente.)

3) Preselección de bloqueo

Cuando la tecla de incremento y decremento del cuarto dígito se presiona junto con el interruptor de preselección/bloqueo, todas las teclas de la unidad se bloquean.

Para eliminar el bloqueo, presionar las teclas de incremento y decremento del cuarto dígito junto con el interruptor de preselección/bloqueo.

* El modo de operación, suma y resta y el rango de señal de entrada mínimo no se puede establecer en T₁ y T₂, respectivamente.

4) Visualización de T₁/T₂ preseleccionados en el display

T₁/T₂ visualizados en el display cambian de uno a otro presionando el interruptor SET/LOCK. (Ésto no tiene efecto sobre otras operaciones. El tiempo preseleccionado y el valor actual (tiempo residual) en T₁ se enlaza con éstos en T₂.)

• Cambiando el tiempo preseleccionado

1. Es posible cambiar el tiempo preseleccionado con las teclas de incremento y decremento incluso durante la temporización. Sin embargo, tenga en cuenta los siguientes puntos.

- 1) Si el tiempo preseleccionado es más bajo que el actual cuando estamos en modo suma, la temporización continua hasta el fondo de escala, vuelve a cero, y después establece el nuevo valor. Si el valor preseleccionado está por encima del valor actual, la temporización continúa hasta alcanzar este nuevo valor.
- 2) Si estamos en modo resta, la temporización continuará hasta "0" a pesar del nuevo valor preseleccionado.

2. Cuando el tiempo preseleccionado para T₁ y T₂ es 0, la salida se pone a ON solamente mientras se aplica la señal de entrada. Por lo tanto, mientras se aplica la señal de reset la salida se pone OFF.

	PULSO : Entrada de pulso	INTEGRACIÓN : Entrada integrada
A Disparo por señal de un único ciclo	<p>PULSO A Comienza en OFF/1 operación $t_1 < T_1, t_2 < T_2$</p>	<p>INTEGRACIÓN A Comienza en OFF/1 operación $t_1 < T_1,$</p>
B Cíclico inicio a OFF por señal	<p>PULSO B comienzo en OFF/repetición de operación $t_1 < T_1, t_2 < T_2$</p>	<p>INTEGRACIÓN B Comienzo en OFF/repetición de operación $t_1 < T_1, t_2 < T_2$</p>
C Cíclica inicio a ON por señal	<p>PULSO C comienza en ON/repetición de operación $t_1 < T_1, t_2 < T_2$</p>	<p>INTEGRACIÓN C comienza en ON/repetición de operación, $t_1 < T_1, t_2 < T_2$</p>
Comentarios y notas	<ul style="list-style-type: none"> • En el modo de entrada por pulso comienza la operación activando la señal de entrada. • Cuando se usa la unidad activándola mediante la alimentación, cortocircuitar el terminal de señal (terminal de 8 pines: Q a R , terminal de 11 pines: E a Y y terminal a tornillo: [6] a [9]). 	<ul style="list-style-type: none"> • En el modo de entrada integrado el temporizador opera solamente cuando está actuando la señal de entrada. • Cuando se actualiza el valor actual por la entrada de reset, la salida se resetea. • Cuando se usa la unidad activándola mediante la alimentación, cortocircuitar el terminal de señal (el de 8 pines: Q a R , el de 11 pines: E a Y y a tornillo: [6] a [9]).
	<ul style="list-style-type: none"> • Cada señal de entrada, como la entrada de señal, reset, stop y bloqueo se aplica cortocircuitando su terminal de entrada y su terminal común (tipo de 8 pines: terminal Q , tipo de 11 pines: terminal E y terminal a tornillo: terminal [6]) respectivamente. • El tipo de 8 pines no tiene entrada de stop o entrada de bloqueo. 	