



- Versiones modulares para cuadros aptos también para fondo armario
- Versiones empotrables
- Versión programable con tecnología NFC y APP
- Amplia gama de funciones y escalas
- Elevada precisión y repetibilidad de tiempos

	<b>CAP. - PÁG.</b>
<b>Temporizadores modulares</b>	
Retardado a la excitación, multiescala, multitensión .....	18 - 2
Multifunción, multiescala, multitensión, 1 contacto .....	18 - 2
Multifunción, multiescala, multitensión, 1 contacto, con tecnología NFC y APP .....	18 - 2
Multifunción, multiescala, multitensión, 2 contactos .....	18 - 3
Pausa-trabajo con tiempos independientes, multiescala, multitensión .....	18 - 3
Retardado a la desexcitación, multiescala, multitensión .....	18 - 3
Para arranque estrella-triángulo, multiescala, multitensión .....	18 - 4
Luz escaleras con conmutación de carga "zero crossing" .....	18 - 4
<b>Temporizadores extraíbles y empotrables 48x48mm</b>	
Retardado a la excitación, multiescala, multitensión .....	18 - 5
Retardado a la excitación, multiescala, monotensión .....	18 - 5
Multifunción, multitensión, multiescala .....	18 - 5
Accesorios .....	18 - 5
<b>Dimensiones .....</b>	<b>18 - 6</b>
<b>Esquemas eléctricos .....</b>	<b>18 - 6</b>
<b>Características técnicas .....</b>	<b>18 - 10</b>



Pág. 18-2

#### TEMPORIZADORES MODULARES

- Ideales para centralitas
- Tiempo de retardo regulable con potenciómetros en el frente o con tecnología NFC y APP
- Testigo LED
- Montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Terminales de tornillo



Pág. 18-5

#### TEMPORIZADORES EXTRAÍBLES Y EMPOTRABLES 48X48mm

- Empotrables y en fondo armario
- Tiempo de retardo: 0,05s...10h
- Testigo LED
- Zócalo de fijación octal o undecal para fondo armario

### Temporizador retardado a la excitación, multiescala, multitensión



TMP

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMP</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días solo ON solo OFF	24...48VDC 24...240VAC	1	0,078
<b>TMPA440</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,078

#### Características generales

- Temporizador electrónico multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado de salida retardado a la excitación (modelo TMP)
- Temporizador electrónico multiescala con 2 contactos normalmente abiertos NA y un polo común (modelo TMPA440)
- Tiempo de retardo regulable en el frente: 10...100%
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 frontal (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

### Temporizador multifunción, multiescala, multitensión, 1 contacto



TMM1

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMM1</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

#### Características generales

- Temporizador electrónico multifunción, multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado de salida
- Entrada de habilitación
- Funciones seleccionables: (a) excitación retardada del relé; (b) desexcitación retardada del relé; (c) intermitencia con pausa al inicio; (d) intermitencia con trabajo al inicio; (e) excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura; (f) excitación temporizada del relé al cierre de un contacto; (g) excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto; (h) excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura; (i) relé de paso al cierre de un contacto; (j) generador de impulso
- Tiempo de retardo regulable: 10...100%
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

### Temporizador multifunción, multiescala, multitensión, 1 contacto, con tecnología NFC y APP



TMM1NFC



Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMM1NFC</b>	0,1s...999 d solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

Programación simple e intuitiva con App LOVATO **NFC** gracias a la interfaz gráfica que visualiza las funciones y los parámetros seleccionados directamente en el teléfono, sin necesidad de consultar el manual.



#### Características generales

- Temporizador electrónico multifunción, multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado de salida, programable con tecnología NFC y App LOVATO **NFC**
- Entrada de mando externo para habilitación función o pausa temporización
- 40 funciones seleccionables. Para más detalles, remitirse al manual técnico en el sitio web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com) o [www.lovatoelectric.es](http://www.lovatoelectric.es)
- Conexión con tecnología NFC para configuración parámetros mediante App LOVATO **NFC**, descargable gratuitamente en Google Play Store y App Store
- Programación fácil, rápida e intuitiva
- Alta precisión y repetibilidad en la configuración de los parámetros
- Función opcional de contador: la ejecución de la función seleccionada se interrumpe cuando la salida de relé alcanza la cantidad de cierres programada
- Programación memorizable en el teléfono o tableta para transferirla a otros TMM1NFC, incluso con el dispositivo desconectado
- Protección de las configuraciones mediante contraseña
- Código QR frontal para el acceso directo al sitio web Lovato Electric y la descarga del manual técnico
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé, intermitente durante la temporización y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus, EAC, CCC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

La aplicación se descarga gratuitamente de Google Play Store y App Store.



## Temporizador multifunción, multiescala, multitensión, 2 contactos



TMM2

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMM2</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,094

### Características generales

- Temporizador electrónico multifunción, multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado retardado y 1 contacto normalmente abierto NA programable retardado/instantáneo
- Entrada de habilitación
- Funciones seleccionables: (a) excitación retardada del relé; (b) desexcitación retardada del relé; (c) intermitencia con pausa al inicio; (d) intermitencia con trabajo al inicio; (e) excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura; (f) excitación temporizada del relé al cierre de un contacto; (g) excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto; (h) excitación retardada del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura; (i) relé de paso al cierre de un contacto; (j) generador de impulso
- Tiempo de retardo regulable: 10...100%
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé, intermitente durante el retardo y encendido durante la excitación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

## Temporizador pausa-trabajo con tiempos independientes, multiescala, multitensión



TMPL

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMPL</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días 3...30 días 10...100 d	12...240V AC/DC	1	0,082

### Características generales

- Temporizador programable pausa-trabajo con tiempos independientes, multitensión, multiescala
- 1 contacto conmutado de salida
- Entrada de habilitación para inicio ciclo pausa o trabajo
- Tiempo de pausa regulable: 10...100%
- Tiempo de trabajo regulable: 10...100%
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

## Temporizador retardado a la desexcitación, multiescala, multitensión



TMD

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMD</b>	0,06...0,6s 0,6...6s 6...60s 18...180s	24...240V AC/DC	1	0,080

### Características generales

- Temporizador electrónico multiescala y multitensión con 1 contacto conmutado de salida retardado a la desexcitación tras la interrupción de la tensión de alimentación
- Tiempo de retardo regulable: 10...100%
- Testigo LED verde de alimentación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

### Temporizador para arranque estrella-triángulo, multiescala, multitensión



TMST

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMST</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	24...48VDC 24...240VAC	1	0,090
<b>TMSTA440</b>	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,090

#### Características generales

- Temporizador electrónico multiescala y multitensión con 2 contactos normalmente abiertos NA y un polo común para el arranque estrella-triángulo
- Tiempo de arranque (estrella) regulable: 10...100%
- Tiempo de transición (de estrella a triángulo) regulable: 20...300ms
- Testigo LED verde de alimentación
- Testigo LED rojo de estado relé, intermitente durante el retardo y encendido de la excitación
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

### Temporizador para luz escaleras con conmutación de carga "zero crossing"



TMLSL

new

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]
<b>TMLSL</b>	0,5...20min	220...240VAC	1	0,090

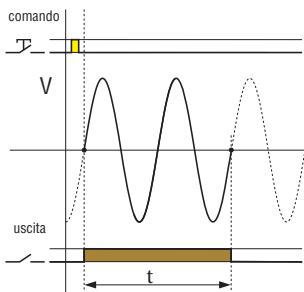
#### Características generales

- Temporizador para encendido temporizado de las luces de escalera, monotensión con 1 contacto en tensión normalmente abierto NA
- Apto para instalación de 3 ó 4 hilos
- Conmutación de carga "zero crossing"
- Tiempo de retardo regulable en el frente: 0,5...20min
- Funciones seleccionables:
  - luz escaleras temporizada + limpieza escaleras
  - luz escaleras temporizada con preaviso de apagado + limpieza escaleras
  - luz fija
- Testigo LED verde de alimentación
- 1 entrada de mando, posibilidad de conectar hasta 50 pulsadores luminosos (<1mA cada uno)
- 1 salida de relé con contacto normalmente abierto NA, 16A 250VAC
- Control de lámparas LED de hasta 600W
- Código QR frontal para el acceso directo al sitio web LOVATO Electric para la descarga del manual técnico
- Cuerpo modular DIN 43880 (1 módulo), apto para el montaje en guía DIN de 35mm o con tornillo
- Grado de protección: IP40 en el frente (si se monta en caja y/o cuadro eléctrico con IP40), IP20 terminales

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC.  
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

#### CONMUTACIÓN DE CARGA "ZERO CROSSING" - IDEAL PARA LÁMPARAS DE LED



El temporizador para luces de escaleras TMLSL usa la tecnología "zero crossing" para la conmutación de la carga que permite monitorizar la tensión de red sinusoidal y aplicar la carga en el instante exacto en que la tensión pasa por el cero. Esto aporta numerosas ventajas:

- reducción de la corriente inicial de arranque generada al encenderse la lámpara, que puede alcanzar valores muy altos, sobre todo en las cada vez más comunes lámparas de LED;
- protección de la lámpara y consiguiente prolongación de su vida eléctrica;
- protección del contacto de relé del temporizador contra el riesgo de adhesión;
- reducción de consumos.





## Temporizadores extraíbles y empotrables 48x48mm



31L48TP...



31L48TPB...



31L48M...

## Accesorios para temporizadores 48x48mm



HR7XS1



31L48P8



HR7XS2



31L48P11



31L48AP

Código de pedido	Tiempos fondo escala	Tensión nominal alimentación auxiliar	Uds. de env.	Peso
		[V]	n°	[kg]

Temporizador retardado a la excitación.  
Multiescala y multitensión.

<b>31L48TPS240</b>	0,3...780s	24VAC/DC 110VAC	1	0,124
<b>31L48TPM240</b>	18s...780min	220...240VAC	1	0,124

Temporizador retardado a la excitación.  
Multiescala y monotensión.

<b>31L48TPBM24</b>	0,05s...10min	24VAC/DC	1	0,124
<b>31L48TPBM240</b>		220...240VAC	1	0,124

Temporizador multifunción, multitensión y multiescala.

<b>31L48MM240</b>	0,05s...10min	24...240V AC/DC	1	0,135
<b>31L48MH240</b>	0,05min...10h		1	0,135

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
<b>HR7XS1</b>	Zócalo octal para fijación con tornillo o en guía DIN de 35mm de temporizadores L48T... Conexión de tornillo	10	0,061
<b>31L48P8</b>	Zócalo octal para fijación en panel de temporizadores L48T... con accesorio 31L48AP. Conexión de tornillo	10	0,040
<b>HR7XS2</b>	Zócalo undecal para fijación con tornillo o en guía DIN de 35mm de temporizadores L48M... Conexión de tornillo	10	0,064
<b>31L48P11</b>	Zócalo undecal para fijación en panel de temporizadores L48M... con accesorio 31L48AP. Conexión de tornillo	10	0,048
<b>31L48AP</b>	Accesorio para fijación del temporizador en panel	10	0,012

Nota: Sección máx conductores para zócalos: 2x2,5mm<sup>2</sup> / 2x14 AWG.  
Par de apriete: 0,8Nm / 7.1lb.in.

### Características generales

#### TEMPORIZADOR 31L48TP...

- Temporizador electrónico multiescala, multitensión, con 1 contacto conmutado de salida retardado a la excitación
- Tiempo de retardo regulable en el frente
- Ajuste valor de fondo escala mediante dip-switch
- 31L48TPS: 0,3...3s; 1,2...12s; 10...100s; 7,8...780s
- 31L48TPM: 18s...3min; 72s...12min; 10...100min; 78...780min
- Testigo LED de alimentación y excitación relé
- Zócalo octal tipo HR7XS1 o 31L48P8
- Posibilidad de montaje frontal con accesorio 31L48AP
- Grado de protección: IP40 en el frente, IP20 terminales.

#### Ajuste del fondo escala

	A B	A B	A B	A B
31L48TPS	0,3...3s	1,2...12s	10...100s	7,8...780s
31L48TPM	18s...3min	72s...12min	10...100min	78...780min

#### TEMPORIZADOR 31L48TPB...

- Temporizador electrónico multiescala y monotensión, con 2 contactos conmutados programables y retardados a la excitación (o 1 retardado a la excitación y 1 instantáneo)
- Tiempo de retardo regulable
- Ajuste valor de fondo escala mediante dip-switch: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- Testigo LED de alimentación y excitación relé
- Zócalo octal tipo HR7XS1 o 31L48P8
- Posibilidad de montaje frontal con accesorio 31L48AP
- Grado de protección: IP40 en el frente, IP20 terminales.

#### Ajuste del fondo escala

	A B	A B	A B	A B
31L48TPB	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min

#### TEMPORIZADOR 31L48M...

- Temporizador electrónico multiescala, multitensión, multifunción, con 2 contactos de salida conmutados retardados
- Funciones: excitación retardada del relé, desexcitación retardada del relé, intermitencia con pausa al inicio, intermitencia con trabajo al inicio. Posibilidad de puesta a cero mediante el cierre de un contacto externo R (terminales 7-6). Posibilidad de interrumpir la temporización manteniendo memorizado el tiempo transcurrido mediante el cierre del contacto externo M (terminales 7-5) y reanudar luego la temporización a la apertura (esquema en pág. 18-9)
- Selección función y ajuste valor de fondo escala mediante dip-switch: 31L48MM: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- 31L48MH: 0,05...1min; 0,1...10min; 0,6min...1h; 1min...10h
- Testigo LED de alimentación y excitación relé
- Zócalo undecal tipo HR7XS2 o 31L48P11
- Posibilidad de montaje frontal con accesorio 31L48AP
- Grado de protección: IP40 frontal, IP20 terminales.

#### Ajuste del fondo escala

	A B	A B	A B	A B
31L48MM	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min
31L48MH	0,05...1min	0,1...10min	0,6min...1h	1min...10h

#### ZÓCALOS HR7X... y 31L48...

- Versión de 8 polos (octal) y 11 polos (undecal)
- Con tornillo o en guía DIN (HR7X...), montaje empotrable (31L48...)
- Terminales de tornillo
- Capacidad: 10A - 250VAC

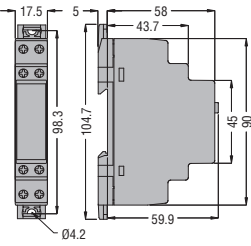
#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cURus (31L48... y HR7X...), CSA (HR7X...), EAC.

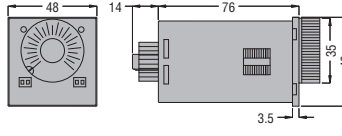
Conforme con normas: IEC/EN/BS 61810-1 (HR7X...), IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

cURus "UL Recognized" para Canadá y EE.UU. como componente.

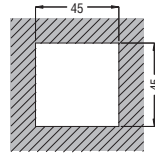
TEMPORIZADORES  
TM...



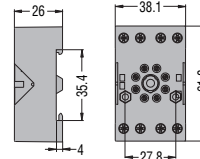
31L48...



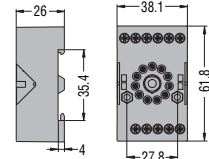
Escotadura



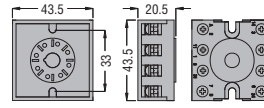
ACCESORIOS - ZÓCALOS  
HR7XS1



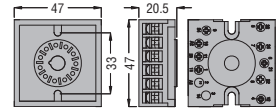
HR7XS2



31L48P8



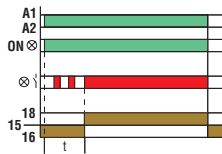
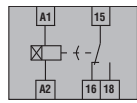
31L48P11



## Esquemas eléctricos

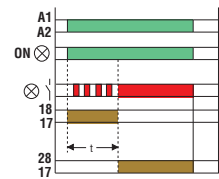
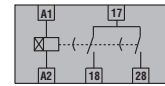
TMP

Excitación retardada del relé



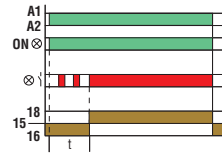
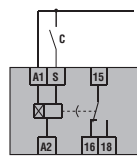
TMPA440

Excitación retardada del relé

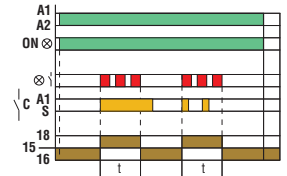


TMM1

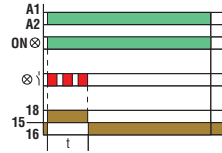
Excitación retardada del relé



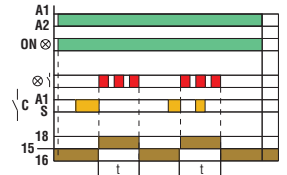
Excitación temporizada del relé al cierre de un contacto



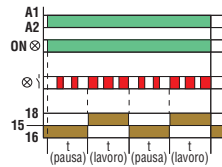
Desexcitación retardada del relé



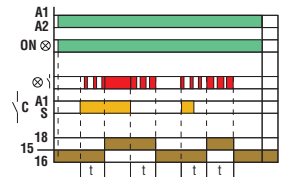
Excitación temporizada del relé a la apertura de un contacto



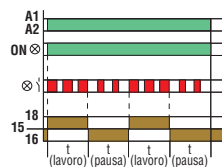
Intermitencia con pausa inicial



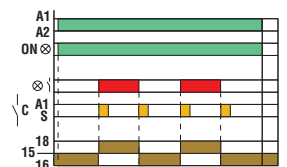
Excitación retardada del relé, al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura



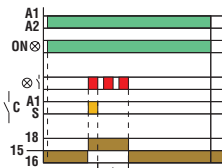
Intermitencia con trabajo inicial



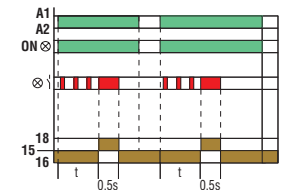
Relé de paso al cierre de un contacto



Excitación del relé al cierre de un contacto y desexcitación retardada a su apertura

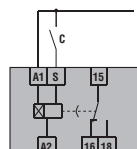


Generación de impulso

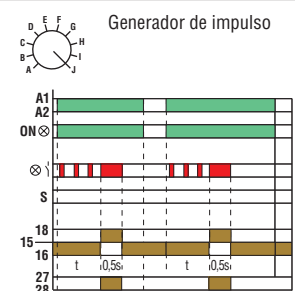
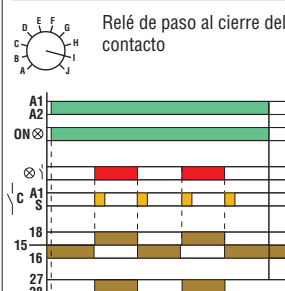
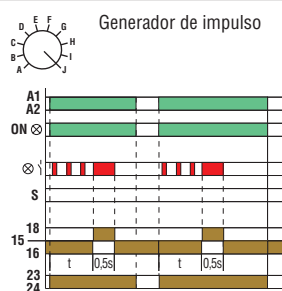
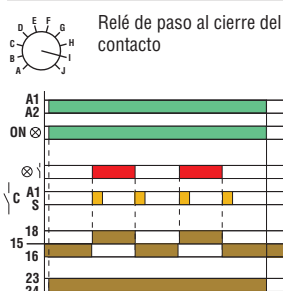
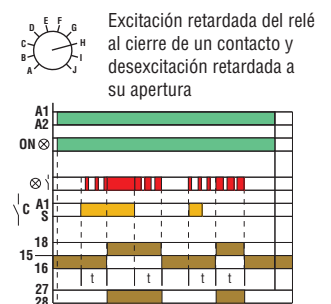
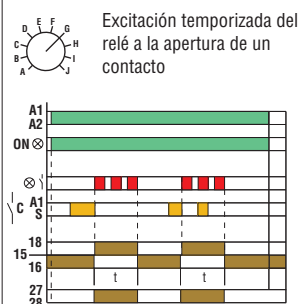
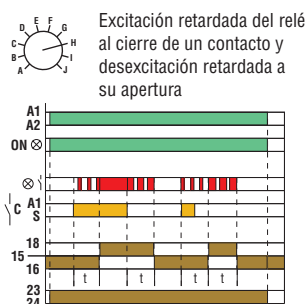
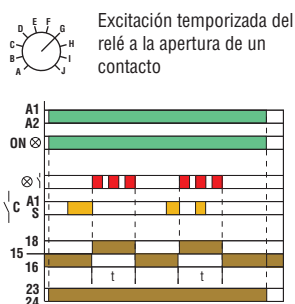
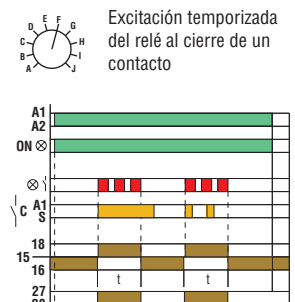
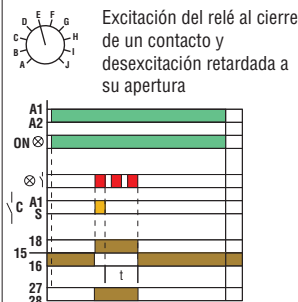
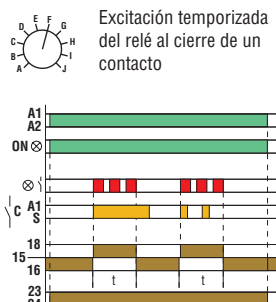
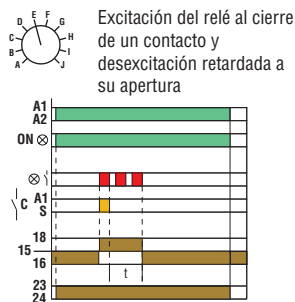
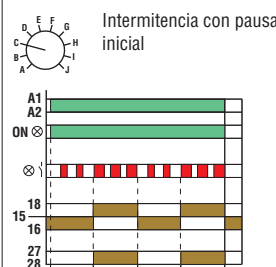
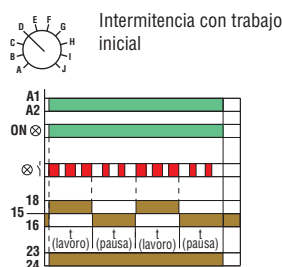
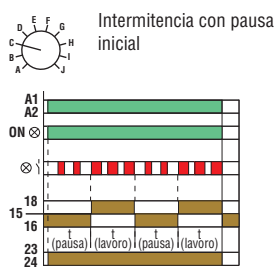
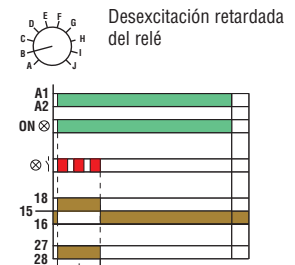
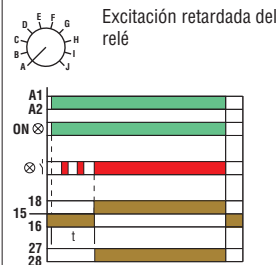
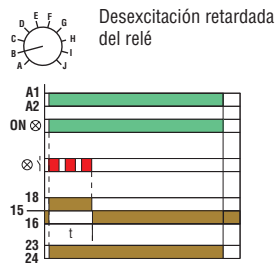
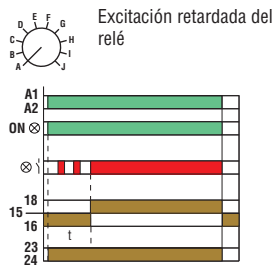
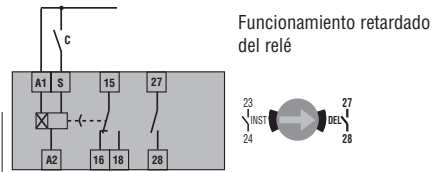
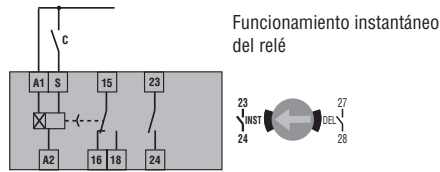


TMM1NFC

Los gráficos de funcionamiento pueden consultarse en el manual técnico I562 publicado en el sitio web [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com) o [www.LovatoElectric.es](http://www.LovatoElectric.es)

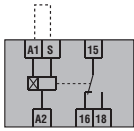


**TMM2**

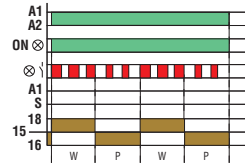




### TMPL

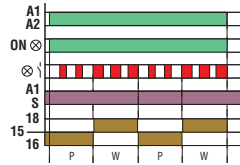


Intermitencia con trabajo



W = trabajo  
P = pausa

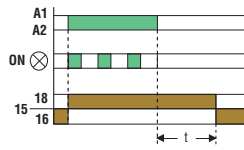
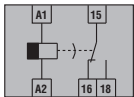
Intermitencia con pausa inicial



W = trabajo  
P = pausa

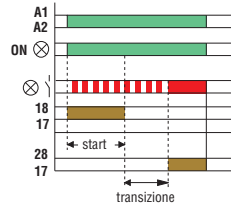
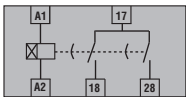
### TMD

Desexcitación retardada del relé al corte de la tensión de alimentación



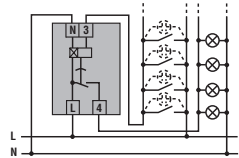
### TMST

Para arrancadores estrella-triángulo

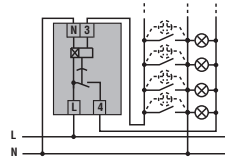


### TMLS

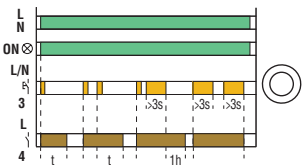
Conexión de 4 hilos



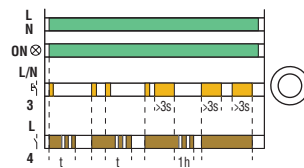
Conexión de 3 hilos



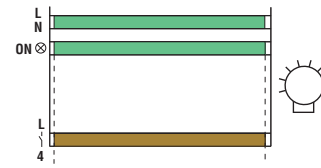
Encendido temporizado + limpieza escaleras



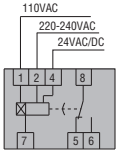
Encendido temporizado con preaviso de apagado + limpieza escaleras



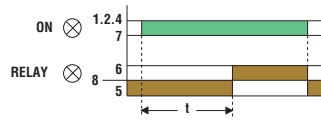
Encendido continuo



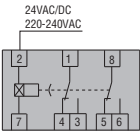
### 31L48TP...



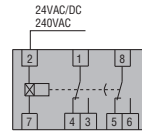
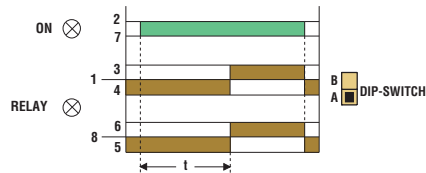
Excitación retardada del relé



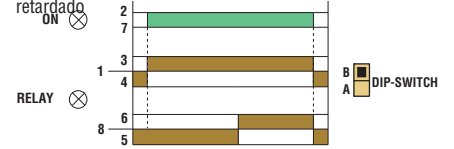
### 31L48TPB...



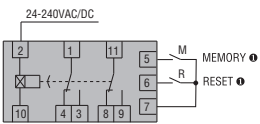
Excitación retardada del relé



Excitación retardada del relé con un contacto conmutado instantáneo + un contacto conmutado retardado

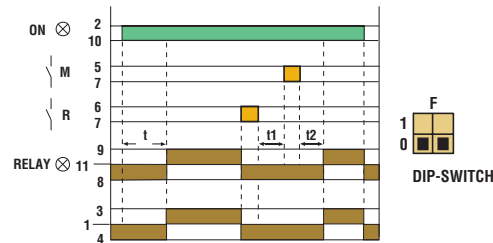


### 31L48M...

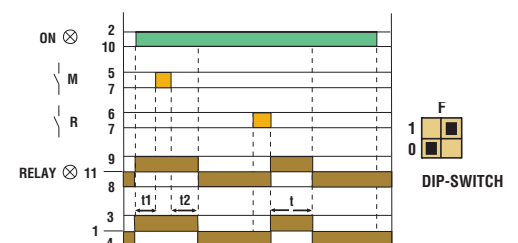


$t$  (tiempo programado) =  $t_1 + t_2$   
 ● Los contactos "M" y "R" no deben tener tensión.

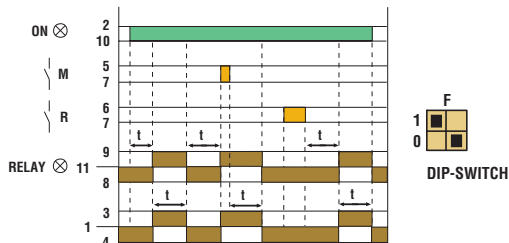
Excitación retardada del relé



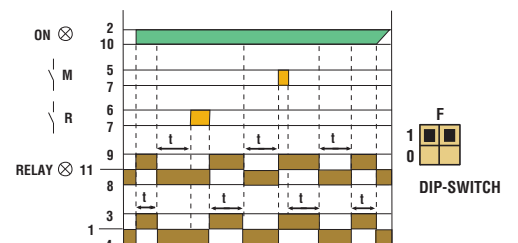
Desexcitación retardada del relé



Intermitencia con pausa inicial



Intermitencia con trabajo inicial



TIPO	TMP	TMPA440	TMM1 - TMM2	TMM1NFC	TMPL	TMD	TMST	TMLS
<b>DESCRIPCIÓN</b>								
	Retardo a la excitación	Retardo a la excitación	Programable multifunción	Programable multifunción NFC	Pausa-Trabajo tiempos indep.	Retardo a la desexcitación	Para arranque estrella-triángulo	Temporizador luz escaleras
	Multiescala	Multiescala	Multiescala	Multiescala	Multiescala	Multiescala	Multiescala	Monoescala
	Multitensión	Monotensión	Multitensión	Multitensión	Multitensión	Multitensión	Multitensión	Monotensión
<b>CIRCUITO DE MANDO</b>								
Tensión nominal de alimentación auxiliar Us	24...48VDC 24...240VAC	380...440VAC	12...240VAC/DC			24...240VAC/DC	24...48VDC 24...240VAC 380...440VAC	220...240VAC
Frecuencia nominal	50/60Hz							
Límites de funcionamiento	0,85...1,1Us							
Potencia absorbida (máx)	1,2VA/0,8W máx (24...48VAC/DC) 16VA/0,9W máx (110...240VAC)	19VA/1,7W máx	TM M1: 0,6VA/0,3W máx (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W máx (110...240VAC/DC) TM M2: 1,1VA/0,8W máx (12...48VAC/DC) 1,8VA/1,2W máx (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W máx (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W máx (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W máx (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W máx (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	1,2VA/0,8W máx (24...48VAC/DC) 1,6VA/0,9W máx (110...240VAC)ⓐ	ⓑ
<b>CIRCUITO DE TEMPORIZACIÓN</b>								
Rangos de regulación tiempo	Multiescala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días solo ON solo OFF	Multiescala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Multiescala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 día 1...10 días solo ON solo OFF	Multiescala 0,1s...999h programable con tecnología NFC y APP	Multiescala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1h...10h 0,1...1 día 1...10 días 3...30 días 10...100 días	Multiescala 0,06...0,6s 0,6...6s 6s...60s 18s...180s	Multiescala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Monoescala 0,5...20min
Precisión de configuración	< ±9%		0	< ±19%				ⓑ
Precisión de repetibilidad	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,5% - < ±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	< ±0,5%		ⓑ
Precisión variaciones de tensión	< ±0,01%			< ±0,2%				ⓑ
Variación media a -20°C tiempos configurados respecto a condiciones 20°C	< ±0,2%							ⓑ
Tiempo mínimo de alimentación	—	—	—	—	—	≥ 200ms	—	—
Duración mín. mando externo	—	—	25ms (máx ilimitado)			—	—	≥ 60ms (máx ilim.)
Tiempo durante temporiz. reposición	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	—	≥ 100ms	ⓑ
	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	—	≥ 50ms	—
Inmunidad microinterrupciones	≤ 50ms	—	≤ 25ms - ≤ 15ms	≤ 25ms	≤ 25ms	—	≤ 40msⓐ	ⓑ
<b>SALIDAS DE RELÉ</b>								
Composición contactos	1 retardado conmutado	2 retardados conmutados	TMM1: 1 retardado conmutado TMM2: 1 NA inst./ret. + 1 ret. conmutado	1 retardado conmutado	1 retardado conmutado	1 retardado conmutado	2 NA retardados	1 NA retardado
Max tensión de conmutación	250VAC							
Corriente térmica convenc. al aire (Ith)	8A	8A	8A	8A	8A	5A	8A	16A
Designación según UL/CSA	B300							
Vida eléctrica (con carga nom.)	10 <sup>5</sup> ciclos							
Vida mecánica	30x10 <sup>6</sup> ciclos							
Par de apriete terminales	máx. 0,8Nm (7lb.in; 7...9lb.in para UL)							
Sección conductores (mín-máx)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG; 12...18AWG para UL)							
<b>AISLAMIENTO (entrada-salida)</b>								
Tensión nom. aislamiento Ui	250V							
Tensión nominal prueba de impulso Uimp	4kV							
Tensión soportada a frecuencia	2kV							
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>								
Temperatura de empleo	-20...+60°C							
Temperatura almacenamiento	-30...+80°C							
<b>CAJA</b>								
Material caja	Poliamida autoextinguible							

ⓐ Para tipo 380...440VAC: 19VA/1,7W máx.

ⓑ ≤40ms (24...48VDC o 24...240VAC). ≤30ms (380...440VAC).

ⓐ Contactar con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

TIPO	31L48TP...	31L48TPB...	31L48M...
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
	Retardado a la excitación	Retardado a la excitación	Programable multifunción
	Multiescala	Multiescala	Multiescala
	Multitensión	Multitensión	Multitensión
<b>CIRCUITO DE MANDO</b>			
Tensión nominal de alimentación Us	24VAC/DC❶ 110VAC❶ 220...240VAC❶	24VAC/DC❶ 220...240VAC❶	24...240VAC/DC❶
Frecuencia nominal		50...60Hz	
Límites de funcionamiento		0,85...1,1 Us	
Potencia absorbida (máx)		6VA	
<b>CIRCUITO DE TEMPORIZACIÓN</b>			
Rangos de regulación tiempo	31L48TPS... Multiescala 0,3...3s 1,2...12s 10...100s 7,8...780s 31L48TPM... Multiescala 18s...3min 72s...12min 10...100min 78...780min	Multiescala 0,05...1s 0,10...10s 0,6s...1min 6s...10min	31L48MM... Multiescala 0,05...1s 0,1...10s 0,6s...1min 6s...10min 31L48MH... Multiescala 0,05...1min 0,1...10min 0,6min...1h 1min...10h
Precisión de configuración		±5%	
Precisión de repetibilidad		±0,5%	
Precisión variaciones de tensión		±0,5%	
Variación media condiciones 20°C	a -10°C a +60°C	+2% -3%	
Duración mínima mando externo		—	
Tiempo de reposición	durante temporiz. ≥ 0,1s término del tiempo ≥ 65ms	≥ 0,1s ≥ 65ms	≥ 0,1s ≥ 65ms
Inmunidad microinterrupciones	≤ 40ms	≤ 40ms	≤ 40ms
<b>SALIDAS DE RELÉ</b>			
Número de relés	1	2	2
Composición contactos (conmutados)	1 retardado	2 ret. o 1 ret.+1 inst.	2 retardados
Max tensión de conmutación		250V	
Corriente térmica convencional al aire (Ith)		5A	
Designación según UL/CSA		B300	
Vida eléctrica		10 <sup>5</sup> ciclos	
Vida mecánica		30x10 <sup>6</sup> ciclos	
<b>CONEXIONES</b>			
Par de apriete máx. terminales		—	
Sección conductor (mín-máx)		—	
<b>AISLAMIENTO (entrada-salida)</b>			
Tensión nominal de aislamiento Ui		250V	
Tensión nom. prueba impulso Uimp		—	
Tensión soportada a frecuencia		2kV	
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>			
Temperatura de empleo		-10...+60°C	
Temperatura de almacenamiento		-30...+80°C	
Material caja		Poliamida autoextinguible	

❶ Otras tensiones bajo pedido.