



- Versioni modulari per centralini adatte anche a montaggio fondo quadro.
- Versioni per montaggio da incasso.
- Versione programmabile con tecnologia NFC e APP.
- Vasta gamma di funzioni e scale.
- Elevata precisione e ripetibilità dei tempi.

Temporizzatori modulari

Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitemperatura	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto, con tecnologia NFC e APP	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitemperatura, 2 contatti	21 - 3
Pausa-lavoro a tempi indipendenti, multiscala, multitemperatura	21 - 3
Ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitemperatura	21 - 3
Per avviamento stella triangolo, multiscala, multitemperatura	21 - 4
Luci scale con commutazione del carico "zero crossing"	21 - 4

Temporizzatori estraibili e da incasso 48x48mm

Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitemperatura	21 - 5
Ritardato all'eccitazione, multiscala, monotensione	21 - 5
Multifunzione, multitemperatura, multiscala	21 - 5
Accessori	21 - 5

Dimensioni	21 - 6
-------------------------	---------------

Schemi elettrici	21 - 6
-------------------------------	---------------

Caratteristiche tecniche	21 - 10
---------------------------------------	----------------

CAP. - PAG.



Pag. 21-2

TEMPORIZZATORI MODULARI

- Ideali per montaggio nei centralini.
- Tempi di ritardo regolabili con potenziometri sul fronte o con tecnologia NFC e APP.
- LED di segnalazione.
- Fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite.
- Morsetti a vite.



Pag. 21-5

TEMPORIZZATORI ESTRAIBILI E DA INCASSO 48X48mm

- Da incasso e da fondo quadro.
- Tempi di ritardo: 0,05s...10h.
- LED di segnalazione.
- Zoccoli da 8 e 11 poli per fissaggio da fondo quadro.

Temporizzatore ritardato all'eccitazione, multiscala, multitemperatura



TMP

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMP	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	24...48VDC 24...240VAC	1	0,078
TMPA440	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,078

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita ritardato all'eccitazione per modello TMP
- temporizzatore elettronico multiscala con 2 contatti normalmente aperti NA e un polo comune per modello TMPA440
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e accesso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto



TMM1

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM1	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	5	0,086

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita
- ingresso di abilitazione
- funzioni selezionabili: (a) eccitazione ritardata del relè; (b) diseccitazione ritardata del relè; (c) intermittenza con inizio pausa; (d) intermittenza con inizio lavoro; (e) eccitazione relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (f) eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto; (g) eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto; (h) eccitazione ritardata del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (i) relè passo-passo alla chiusura di un contatto; (j) generatore d'impulso
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e accesso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemperatura, 1 contatto con tecnologia NFC e APP



TMM1NFC



Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM1NFC	0,1s...999gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

Programmazione semplice ed intuitiva con App LOVATO NFC grazie all'interfaccia grafica che mostra direttamente sul display dello smartphone le funzioni e i parametri selezionati senza necessità di consultare il manuale.



Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemperatura con 1 contatto in scambio in uscita, programmabile con tecnologia NFC e App LOVATO NFC
- ingresso di comando esterno per abilitazione funzione o per mettere in pausa la temporizzazione
- 40 funzioni selezionabili. Per dettagli consultare il manuale tecnico sul sito web www.LovatoElectric.com
- connessione con tecnologia NFC per programmazione parametri tramite la App LOVATO NFC, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- programmazione facile, veloce ed intuitiva
- elevata accuratezza, precisione e ripetibilità nell'impostazione dei settaggi
- possibilità di funzionare anche come contatore: l'esecuzione della funzione selezionata viene interrotta quando l'uscita a relè raggiunge il numero di chiusure programmate
- possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone o tablet per poter essere trasferita su altri TMM1NFC, anche a dispositivo disalimentato
- possibilità di proteggere le impostazioni tramite password
- QR code frontale per l'accesso diretto al sito web LOVATO Electric per il download del manuale tecnico
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante la temporizzazione e accesso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.



L'applicazione può essere scaricata gratuitamente da Google Play Store e App Store.



Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitemensione, 2 contatti



TMM2

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMM2	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	12...240V AC/DC	1	0,094

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multifunzione, multiscala e multitemensione con 1 contatto in scambio ritardato e 1 contatto normalmente aperto NA programmabile ritardato/istantaneo
- ingresso di abilitazione
- funzioni selezionabili: (a) eccitazione ritardata del relè; (b) diseccitazione ritardata del relè; (c) intermittenza con inizio pausa; (d) intermittenza con inizio lavoro; (e) eccitazione relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (f) eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto; (g) eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto; (h) eccitazione ritardata del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura; (i) relè passo-passo alla chiusura di un contatto; (j) generatore d'impulso
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a relè eccitato
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore pausa-lavoro a tempi indipendenti, multiscala, multitemensione



TMPL

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMPL	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg 3...30gg 10...100gg	12...240V AC/DC	1	0,082

Caratteristiche generali

- temporizzatore programmabile pausa-lavoro a tempi indipendenti, multitemensione, multiscala
- 1 contatto in scambio in uscita
- ingresso di abilitazione per inizio ciclo pausa o lavoro
- tempo di pausa regolabile sul fronte: 10...100%
- tempo di lavoro regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitemensione



TMD

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMD	0,06...0,6s 0,6...6s 6...60s 18...180s	24...240V AC/DC	1	0,080

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemensione con 1 contatto in scambio in uscita ritardato alla diseccitazione dopo l'interruzione della tensione di alimentazione
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 10...100%
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore per avviamento stella-triangolo, multiscala, multitemensione



TMST

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMST	0,1...1s	24...48VDC	1	0,090
	1...10s	24...240VAC		
	6...60s 1...10min			
TMSTA440	0,1...1s	380...440VAC	1	0,090
	1...10s			
	6...60s 1...10min			

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitemensione con 2 contatti normalmente aperti NA e un polo comune per avviamento stella-triangolo
- tempo di avviamento (stella) regolabile sul fronte: 10...100%
- tempo di transizione (da stella a triangolo) regolabile sul fronte: 20...300ms
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- LED rosso di segnalazione stato relè, lampeggiante durante il ritardo e acceso a fine ritardo
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Temporizzatore luci scale con commutazione del carico "zero crossing"



TMLSL

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMLSL	0,5...20min	220...240VAC	1	0,090

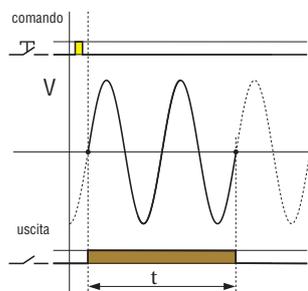
Caratteristiche generali

- temporizzatore per accensione temporizzata luce scale, monotensione con 1 contatto in tensione normalmente aperto NA
- collegamenti possibili per impianti a 3 o 4 fili
- commutazione del carico "zero crossing"
- tempo di ritardo regolabile sul fronte: 0,5...20min
- funzioni selezionabili:
 - luce scale temporizzato + pulizia scale
 - luce scale temporizzato con preavviso di spegnimento + pulizia scale
 - luce fissa
- LED verde di segnalazione presenza alimentazione
- 1 ingresso di comando, possibilità di collegare fino a 150 pulsanti luminosi (<1mA cadauno)
- 1 uscita a relè con contatto normalmente aperto NA, 16A 250VAC
- comando lampade a LED fino a 600W
- QR code laterale per l'accesso diretto al sito web LOVATO Electric per il download del manuale tecnico
- contenitore modulare DIN 43880 (1 modulo), adatto per fissaggio su profilato omega da 35mm o fissaggio a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte (se montato in contenitore e/o quadro elettrico avente IP40), IP20 morsetti.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

COMMUTAZIONE DEL CARICO "ZERO CROSSING" - IDEALE PER LAMPADE A LED



Il temporizzatore luci scale TMLSL utilizza la tecnologia "zero crossing" per la commutazione del carico che permette di monitorare la tensione di rete sinusoidale ed inserire il carico nell'istante esatto in cui la tensione passa per lo zero.

Ciò comporta numerosi vantaggi:

- riduzione della corrente di spunto generata all'attivazione della lampada, che può raggiungere valori molto elevati, specialmente nelle sempre più diffuse lampade a LED;
- protezione della lampada e conseguente allungamento della vita elettrica;
- protezione del contatto a relè del temporizzatore dal rischio di incollaggio;
- riduzione dei consumi.



21 Temporizzatori

Esecuzione estraibile e da incasso 48x48mm.
Accessori

Temporizzatori estraibili e da incasso 48x48mm



31L48TP...



31L48TPB...



31L48M...

Accessori per temporizzatori 48x48mm



HR7XS1



31L48P8



HR7XS2



31L48P11



31L48AP

Codice di ordinazione	Tempi di fondo scala	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]

Temporizzatore ritardato all'eccitazione.
Multiscala e multitemperatura.

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

Temporizzatore ritardato all'eccitazione.
Multiscala e monotensione.

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

Temporizzatore multifunzione, multitemperatura e multiscala.

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

Caratteristiche generali

- TEMPORIZZATORE 31L48TP...
- temporizzatore elettronico multiscala, multitemperatura, con 1 contatto in scambio in uscita ritardato all'eccitazione
 - tempo di ritardo regolabile sul fronte
 - scelta del valore di fondo scala mediante dip-switch
31L48TPS: 0,3...3s; 1,2...12s; 10...100s; 7,8...780s
31L48TPM: 18s...3min; 72s...12min; 10...100min; 78...780min
 - LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
 - zoccolo 8 poli tipo HR7XS1 o 31L48P8
 - possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
 - grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

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

TEMPORIZZATORE 31L48TPB...

- temporizzatore elettronico multiscala e monotensione, con 2 contatti in scambio programmabili e ritardati all'eccitazione (oppure 1 ritardato all'eccitazione e 1 istantaneo)
- tempo di ritardo regolabile sul fronte
- scelta del valore di fondo scala mediante dip-switch: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
- zoccolo 8 poli tipo HR7XS1 o 31L48P8
- possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

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

TEMPORIZZATORE 31L48M...

- temporizzatore elettronico multiscala, multitemperatura, multifunzione, con 2 contatti in scambio in uscita ritardati
- funzioni: eccitazione ritardata del relè, diseccitazione ritardata del relè, intermittenza con inizio pausa, intermittenza con inizio lavoro. Possibilità di azzeramento timer mediante la chiusura di un contatto esterno R (morsetti 7-6). Possibilità di arrestare la temporizzazione mantenendo in memoria il tempo trascorso mediante la chiusura del contatto esterno M (morsetti 7-5), per poi ripartire a temporizzare alla riapertura dello stesso (vedere schema a pag. 21-9)
- scelta della funzione e del valore di fondo scala 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
- LED di segnalazione presenza alimentazione ed eccitazione relè
- zoccolo 11 poli tipo HR7XS2 o 31L48P11
- possibilità montaggio a pannello con accessorio 31L48AP
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 morsetti.

Scelta del fondo scala

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

ZOCCOLI HR7X... e 31L48...

- versione a 8 poli (octal) e 11 poli (undecal)
- fissaggio a vite o su guida DIN per HR7X..., montaggio da incasso per 31L48...
- terminali a vite
- portata: 10A - 250VAC

Omologazioni e conformità

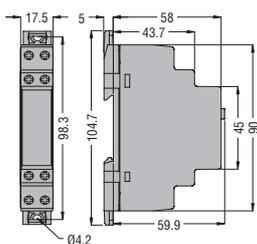
Omologazioni ottenute: cURus (per tipo 31L48... e HR7X...), CSA per HR7X..., EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1 (per tipo HR7X...), IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.
cURus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

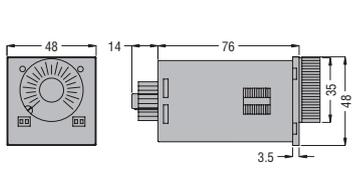
HR7XS1	Zoccolo octal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm di temporizzatori L48T... Attacchi a vite	10	0,061
31L48P8	Zoccolo octal per il montaggio a pannello di temporizzatori L48T... con accessorio 31L48AP. Attacchi a vite	10	0,040
HR7XS2	Zoccolo undecal per il fissaggio a vite o su profilato omega da 35mm di temporizzatori L48M.... Attacchi a vite	10	0,064
31L48P11	Zoccolo undecal per il montaggio a pannello di temporizzatori L48M... con accessorio 31L48AP. Attacchi a vite	10	0,048
31L48AP	Accessorio per il montaggio a pannello del temporizzatore	10	0,012

Nota: sezione conduttori max per zoccoli: 2x2,5mm² / 2x14 AWG.
Coppia di serraggio: 0,8Nm / 7.1lb.in.

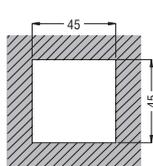
TEMPORIZZATORI TM...



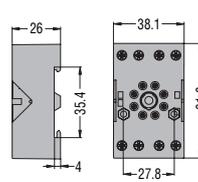
31L48...



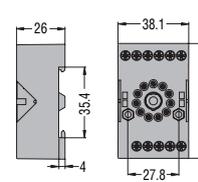
Foratura



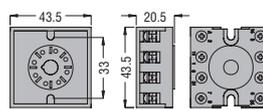
ACCESSORI - ZOCOLI HR7XS1



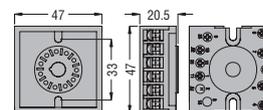
HR7XS2



31L48P8

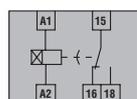


31L48P11

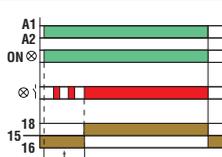


Schemi elettrici

TMP



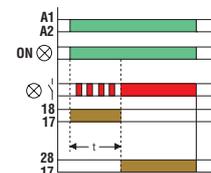
Eccitazione ritardata del relè



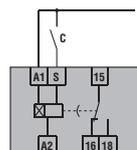
TMPA440



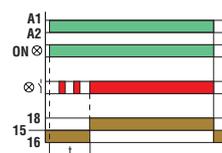
Eccitazione ritardata del relè



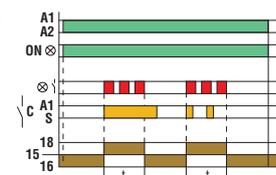
TMM1



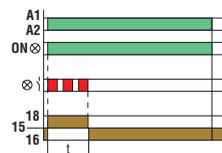
Eccitazione ritardata del relè



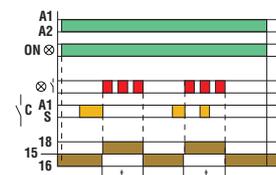
Eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto



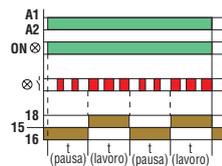
Diseccitazione ritardata del relè



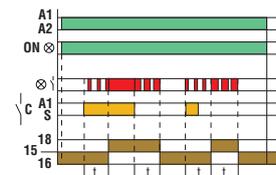
Eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto



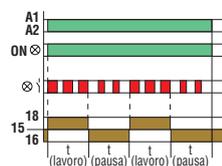
Intermittenza con inizio pausa



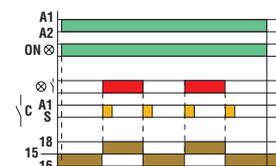
Eccitazione ritardata del relè, alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura



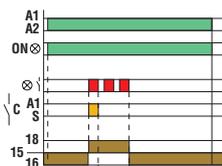
Intermittenza con inizio lavoro



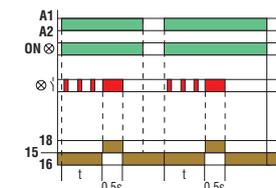
Relè passo-passo alla chiusura di un contatto



Eccitazione del relè alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura

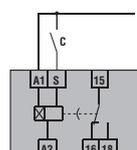


Generazione d'impulso

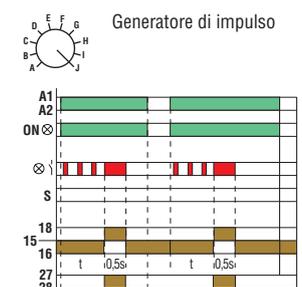
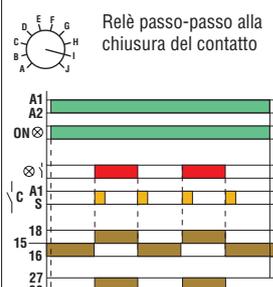
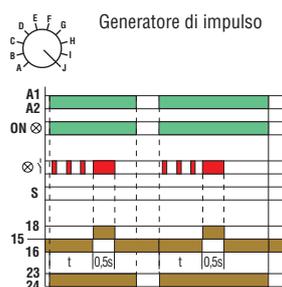
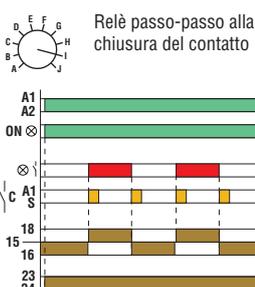
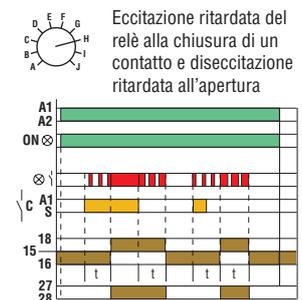
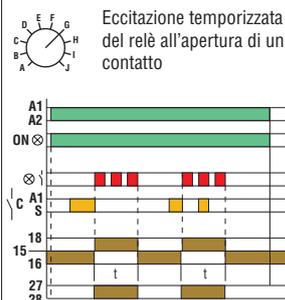
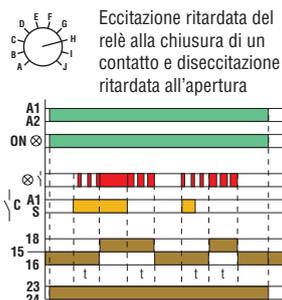
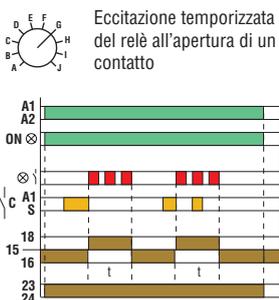
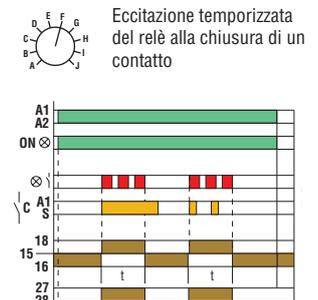
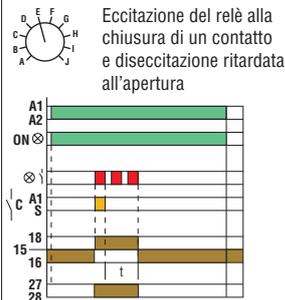
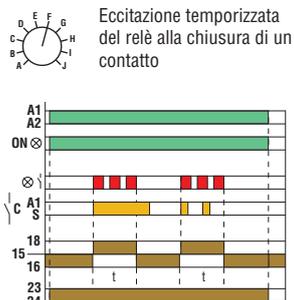
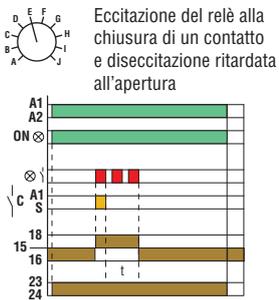
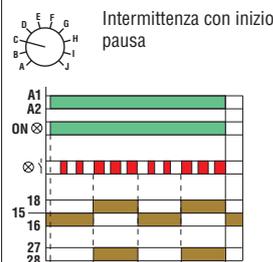
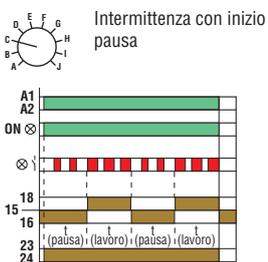
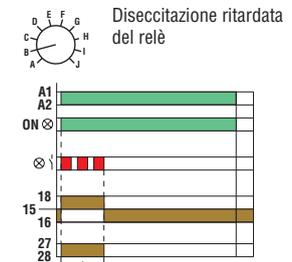
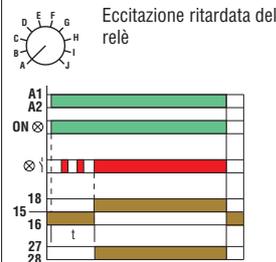
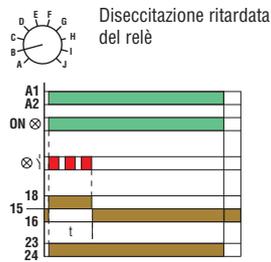
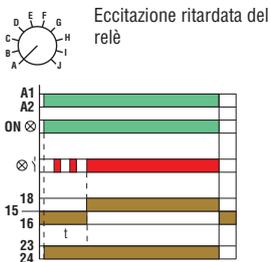
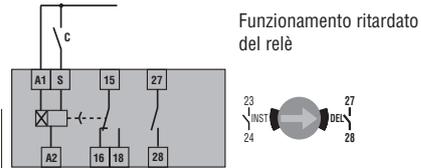
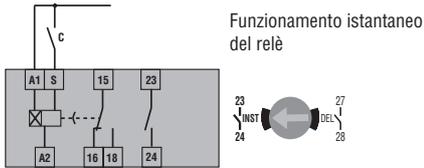


TMM1NFC

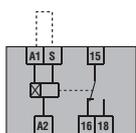
Per i grafici di funzionamento consultare il manuale tecnico I562 sul sito web www.LovatoElectric.com alla sezione download/istruzioni tecniche.



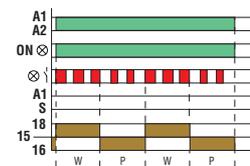
TMM2



TMPL

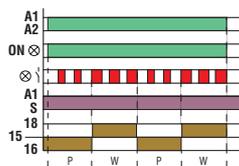


Intermittenza con inizio lavoro



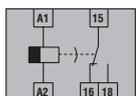
W = lavoro
P = pausa

Intermittenza con inizio pausa

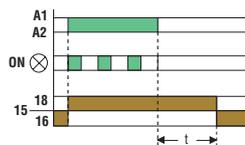


W = lavoro
P = pausa

TMD

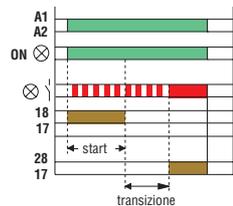
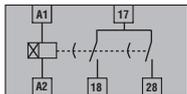


Diseccitazione ritardata del relè alla mancanza della tensione di alimentazione



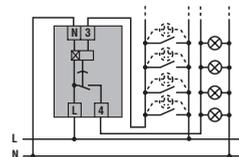
TMST

Per avviatori stella-triangolo

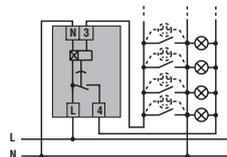


TMLS

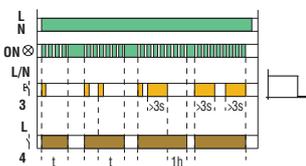
Collegamento a 4 fili



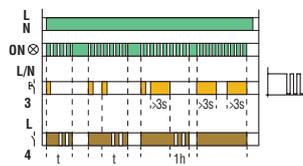
Collegamento a 3 fili



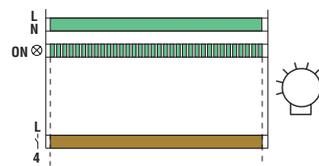
Accensione temporizzata + pulizia scale



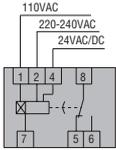
Accensione temporizzata con preavviso di spegnimento + pulizia scale



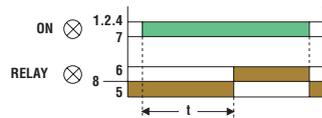
Accensione continua



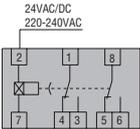
31L48TP...



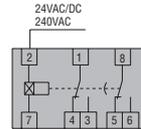
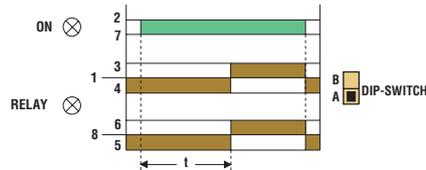
Eccitazione ritardata del relè



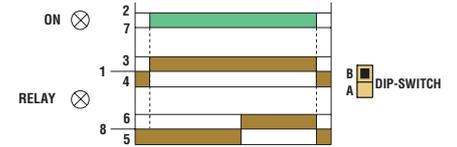
31L48TPB...



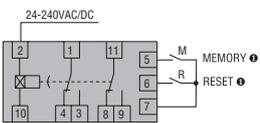
Eccitazione ritardata del relè



Eccitazione ritardata del relè con contatto in scambio istantaneo + un contatto in scambio ritardato

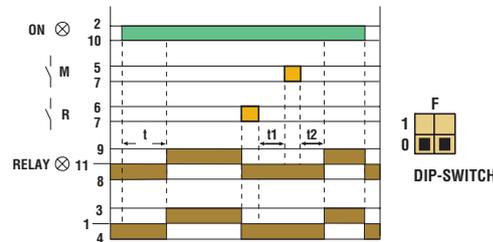


31L48M...

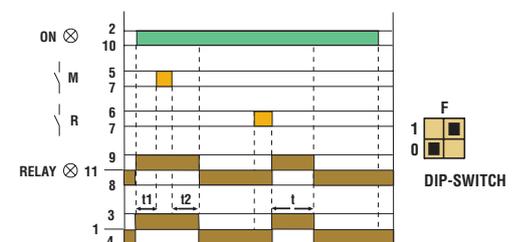


t (tempo impostato) = $t_1 + t_2$
 a I contatti "M" e "R" devono essere privi di tensione.

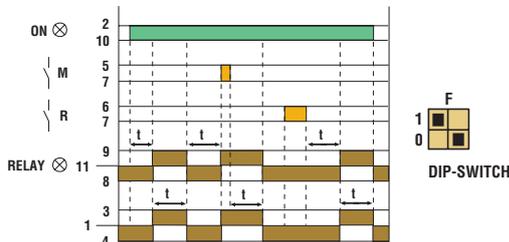
Eccitazione ritardata del relè



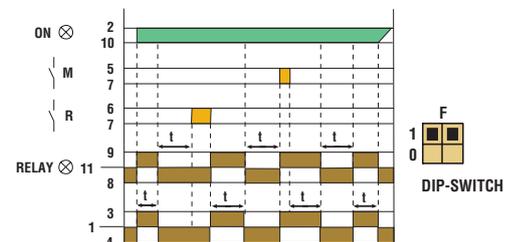
Diseccitazione ritardata del relè



Intermittenza con inizio pausa



Intermittenza con inizio lavoro



TIPO	TMP	TMPA440	TMM1 - TMM2	TMM1NFC	TMPL	TMD	TMST	TMLSL
DESCRIZIONE	Ritardo all'eccitazione	Ritardo all'eccitazione	Programmabile multifunzione	Programmabile multifunzione con NFC	Pausa-Lavoro a tempi indipendenti	Ritardo alla diseccitazione	Per avviamento stella-triangolo	Temporizzatore luci scale
	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Monoscala
	Multitensione	Monotensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	Monotensione
CIRCUITO DI COMANDO								
Tensione nominale di alimentazione ausiliaria Us	24...48VDC 24...240VAC	380...440VAC	12...240VAC/DC			24...240VAC/DC	24...48VDC 24...240VAC 380...440VAC	220...240VAC
Frequenza nominale	50/60Hz							
Limiti di funzionamento	0,85...1,1Us							
Potenza assorbita (max)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 16VA/0,9W max (110...240VAC)	19VA/1,7W max	TM M1: 0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC) TM M2: 1,1VA/0,8W max (12...48VAC/DC) 1,8VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,6VA/0,3W max (12...48VAC/DC) 1,6VA/1,2W max (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	1,2VA/0,8W max (24...48VAC/DC) 1,6VA/0,9W max (110...240VAC)	⊗
CIRCUITO DI TEMPORIZZAZIONE								
Campi di regolazione tempo	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1gg 1...10gg solo ON solo OFF	Multiscala 0,1s...999h programmabile con tecnologia NFC e APP	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1h...10h 0,1...1gg 1...10gg 3...30gg 10...100gg	Multiscala 0,06...0,6s 0,6...6s 6s...60s 18s...180s	Multiscala 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Monoscala 0,5...20min
Errore di impostazione	< ±9%		0			< ±19%		⊗
Errore di ripetibilità	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,5% - < ±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	< ±0,5%		⊗
Errore variazioni di tensione	< ±0,01%							
Variazioni medie dei tempi impostati a -20°C rispetto alle condizioni 20°C	< ±0,2%							
Tempo minimo di alimentazione	—					≥ 200ms	—	
Durata min. comando esterno	—					25ms (max illimitato)		≥ 60ms (max illim.)
Tempo di ripristino durante la temporiz. a tempo scaduto	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	—	≥ 100ms	⊗
Immunità alle microinterruzioni	≤ 50ms	—	≤ 25ms - ≤ 15ms	≤ 25ms	≤ 25ms	—	≤ 40ms⊗	⊗
USCITA A RELÈ								
Composizione contatti	1 ritardato in scambio	2 ritardati in scambio	TMM1: 1 ritardato in scambio TMM2: 1 NA ist./rit. + 1 rit. in scambio	1 ritardato in scambio	1 ritardato in scambio	1 ritardato in scambio	2 NA ritardati	1 NA ritardato
Max tensione di commutazione	250VAC							
Corrente convenzionale termica	8A	8A	8A	8A	8A	5A	8A	16A
Designazione secondo UL/CSA	B300							
Durata elettrica (con carico nom.)	10 ⁶ cicli							
Durata meccanica	30x10 ⁶ cicli							
Coppia di serraggio terminali	max. 0,8Nm (7lb.in; 7...9lb.in per UL)							
Sezione conduttori (min...max)	0,2...4mm ² (24...12AWG; 12...18AWG per UL)							
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)								
Tensione nom. d'isolamento Ui	250V							
Tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp	4kV							
Tensione di tenuta a frequenza	2kV							
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura d'impiego	-20...+60°C							
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C							
CONTENITORE								
Materiale contenitore	Poliammide autoestinguente							

⊗ Per tipo 380...440VAC: 19VA/1,7W max.

⊗ ≤40ms (24...48VDC oppure 24...240VAC). ≤30ms (380...440VAC).

⊗ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

TIPO	31L48TP...	31L48TPB...	31L48M...
DESCRIZIONE			
	Ritardato all'eccitazione	Ritardato all'eccitazione	Programmabile multifunzione
	Multiscala	Multiscala	Multiscala
	Multitensione	Multitensione	Multitensione
CIRCUITO DI COMANDO			
Tensione nominale di alimentazione Us	24VAC/DC❶ 110VAC❶ 220...240VAC❶	24VAC/DC❶ 220...240VAC❶	24...240VAC/DC❶
Frequenza nominale		50...60Hz	
Limiti di funzionamento		0,85...1,1 Us	
Potenza massima assorbita		6VA	
CIRCUITO DI TEMPORIZZAZIONE			
Campi di regolazione tempo	31L48TPS... Multiscala 0,3...3s 1,2...12s 10...100s 7,8...780s	Multiscala 0,05...1s 0,10...10s 0,6s...1min 6s...10min	31L48MM... Multiscala 0,05...1s 0,1...10s 0,6s...1min 6s...10min 31L48MH... Multiscala 0,05...1min 0,1...10min 0,6min...1h 1min...10h
Errore di predisposizione		±5%	
Errore di ripetibilità		±0,5%	
Errore dovuto alle variazioni di tensione		±0,5%	
Variazione medie dei tempi impostati rispetto alle condizioni 20°C	a -10°C a +60°C	+2% -3%	
Durata min. comando esterno		—	
Tempo di ripristino	durante la temporiz. a tempo scaduto	≥ 0,1s ≥ 65ms	≥ 0,1s ≥ 65ms
Immunità alle microinterruzioni		≤ 40ms	≤ 40ms
USCITA A RELÈ			
Numero di relè	1	2	2
Composizione contatti (in scambio)	1 ritardato	2 rit. o 1 rit.+1 ist.	2 ritardati
Max tensione di commutazione		250V	
Corrente convenzionale termica in aria libera (Ith)		5A	
Designazione secondo UL/CSA		B300	
Durata elettrica		10 ⁵ cicli	
Durata meccanica		30x10 ⁵ cicli	
CONNESSIONI			
Coppia massima di serraggio terminali		—	
Sezione conduttore (min-max)		—	
ISOLAMENTO (ingresso-uscita)			
Tensione nominale di isolamento Ui		250V	
Tensione nom. di tenuta ad impulso Uimp		—	
Tensione di tenuta a frequenza		2kV	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura d'impiego		-10...+60°C	
Temperatura di stoccaggio		-30...+80°C	
Materiale contenitore		Poliamide autoestinguente	

❶ Altre tensioni a richiesta.