



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

Temporizzatori modulari**CAP. - PAG.**

Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitensione	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 1 contatto	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 1 contatto, con tecnologia NFC e APP	21 - 2
Multifunzione, multiscala, multitensione, 2 contatti	21 - 3
Pausa-lavoro a tempi indipendenti, multiscala, multitensione	21 - 3
Ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitensione	21 - 3
Per avviamento stella triangolo, multiscala, multitensione	21 - 4
Luci scale con commutazione del carico "zero crossing"	21 - 4
Orario settimanale, 1 contatto, con tecnologia NFC e APP	21 - 5
Astronomico, 1 contatto, con tecnologia NFC e APP	21 - 5

Temporizzatori estraibili e da incasso 48x48mm

Ritardato all'eccitazione, multiscala, multitensione	21 - 6
Ritardato all'eccitazione, multiscala, monotensione	21 - 6
Multifunzione, multitensione, multiscala	21 - 6
Accessori	21 - 6

Dimensioni	21 - 7
-------------------------	---------------

Schemi elettrici	21 - 7
-------------------------------	---------------

Caratteristiche tecniche	21 - 12
---------------------------------------	----------------



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. 21-6

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, multitensione



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 multitensione 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, multitensione, 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 multitensione 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, multitensione, 1 contatto con tecnologia NFC e APP



TMM1NFC



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



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 multitensione 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.

Temporizzatore multifunzione, multiscala, multitensione, 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 multitensione 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, multitensione


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, 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.

21

Temporizzatore ritardato alla diseccitazione, multiscala, multitensione


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 multitensione 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, multitensione



TMST

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

Caratteristiche generali

- temporizzatore elettronico multiscala e multitensione 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

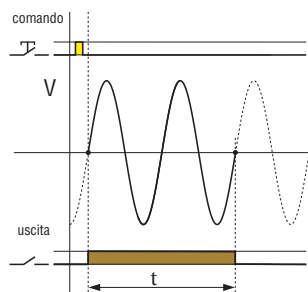
Caratteristiche generali

- 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.



Temporizzatore orario settimanale, 1 contatto con tecnologia NFC e APP

new



Codice di ordinazione	Funzione	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMRTC	Configurazione giornaliera o settimanale, 16 blocchi programma configurabili	220...240VAC	1	0,070

Caratteristiche generali

- temporizzatore orario settimanale con 1 contatto NA in uscita, programmabile con tecnologia NFC e App LOVATO **NFC**
- orologio datario integrato con batteria di backup per mantenimento di data e ora anche in assenza di alimentazione (>10 anni)
- commutazione del carico "zero crossing"
- fino a 16 possibili blocchi programma configurabili. 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
- acquisizione automatica di data e ora direttamente dallo smartphone utilizzato per la configurazione
- gestione automatica ora legale/solare e possibilità di scelta tra 5 diverse aree geografiche
- possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone o tablet per poter essere trasferita su altri TMRTC
- possibilità di proteggere le impostazioni tramite password
- pulsante frontale per la selezione della modalità operativa: automatica, manuale, vacanza.
- 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 per segnalazione stato dell'uscita a relè
- 1 uscita a relè con contatto normalmente aperto NA, 16A 250VAC
- 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

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1.

Temporizzatore astronomico, 1 contatto con tecnologia NFC e APP

new



Codice di ordinazione	Funzione	Tensione nominale alimentazione ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
		[V]	n°	[kg]
TMAST	Calcolo automatico dell'orario di alba e tramonto	220...240VAC	1	0,070

Caratteristiche generali

- temporizzatore astronomico con 1 contatto NA in uscita, programmabile con tecnologia NFC e App LOVATO **NFC**
- orologio datario integrato con batteria di backup per mantenimento di data e ora anche in assenza di alimentazione (>10 anni)
- commutazione del carico "zero crossing"
- calcolo automatico dell'orario di alba e tramonto
- connessione con tecnologia NFC per programmazione parametri tramite la App LOVATO **NFC**, scaricabile gratuitamente da Google Play Store e App Store
- acquisizione automatica di data e ora e coordinate geografiche (latitudine e longitudine) direttamente dallo smartphone utilizzato per la configurazione
- gestione automatica ora legale/solare e possibilità di scelta tra 5 diverse aree geografiche
- possibilità di salvare la programmazione sullo smartphone o tablet per poter essere trasferita su altri TMAST
- possibilità di proteggere le impostazioni tramite password
- pulsante frontale per la selezione della modalità operativa: automatica, manuale, vacanza
- 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 per segnalazione stato dell'uscita a relè
- 1 uscita a relè con contatto normalmente aperto NA, 16A 250VAC
- 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

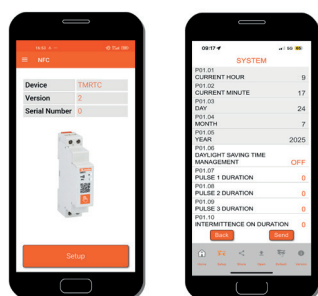
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61812-1.



Programmazione semplice e intuitiva con App LOVATO **NFC**:

- semplicità di programmazione, grazie all'interfaccia grafica della app che mostra in modo chiaro ed immediato tutti i parametri con descrizioni complete
- elevata precisione garantita dalla configurazione digitale
- protezione delle impostazioni tramite password
- possibilità di copiare la configurazione su altri temporizzatori dello stesso modello in pochi istanti.

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



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 multitempo.

31L48TPS240	0,3...780s	24VAC/DC 110VAC 220...240VAC	1	0,124
31L48TPM240	18s...780min		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, multitempo 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, multitempo, 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 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 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 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
31L48TPB	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min

TEMPORIZZATORE 31L48M...

- temporizzatore elettronico multiscala, multitempo, 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 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 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...

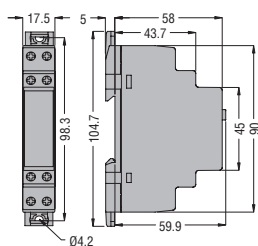
- versione a 8 poli (octal) e 11 poli (undecal)
- fissaggio a vite o su guida DIN per HR7X..., montaggio da incasso per 31L48...
- terminali a vite
- portata: 10A - 250VAC

Omologazioni e conformità

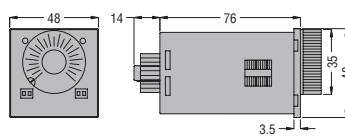
Omologazioni ottenute: cURus (per tipo 31L48... e HR7X...), CSA per HR7X..., EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61810-1 (per tipo HR7X...), IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.
cURus "UL Recognized" per Canada e USA come componente.

TEMPORIZZATORI

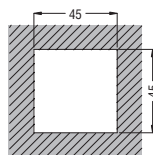
TM...



31L48...

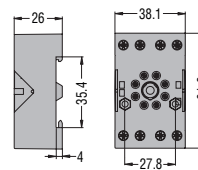


Foratura

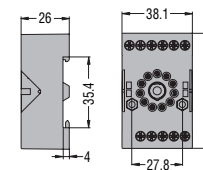


ACCESSORI - ZOCCOLI

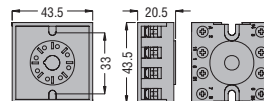
HR7XS1



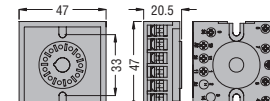
HR7XS2



31L48P8

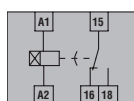


31L48P11

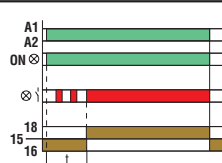


Schemi elettrici

TMP

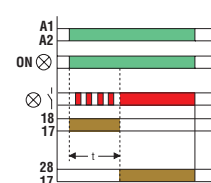
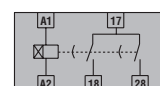


Eccitazione ritardata del relè

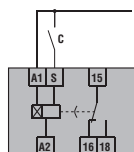


TMPA440

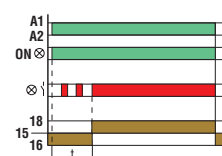
Eccitazione ritardata del relè



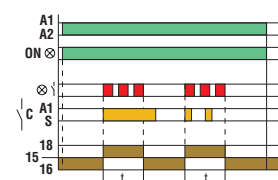
TMM1



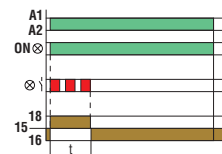
Eccitazione ritardata del relè



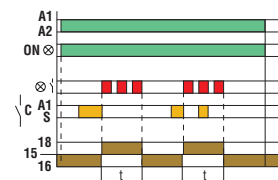
Eccitazione temporizzata del relè alla chiusura di un contatto



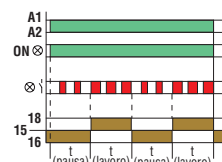
Diseccitazione ritardata del relè



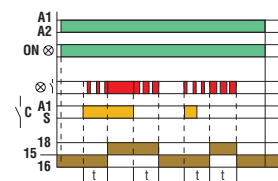
Eccitazione temporizzata del relè all'apertura di un contatto



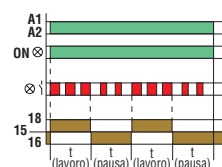
Intermittenza con inizio pausa



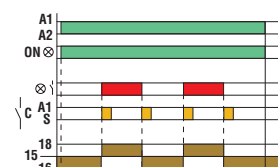
Eccitazione ritardata del relè, alla chiusura di un contatto e diseccitazione ritardata all'apertura



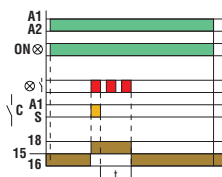
Intermittenza con inizio lavoro



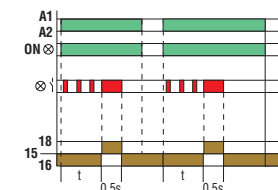
Relè passo-passo alla chiusura di un contatto



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

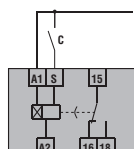


Generazione d'impulso

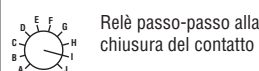
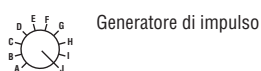
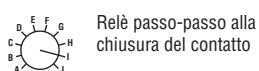
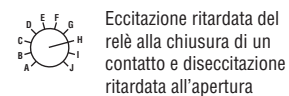
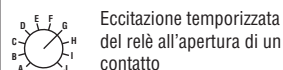
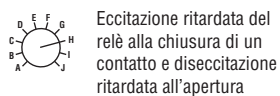
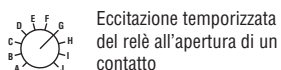
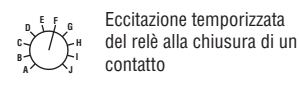
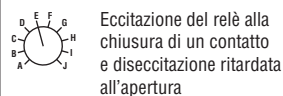
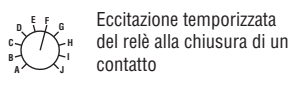
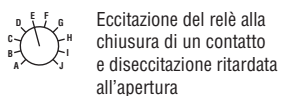
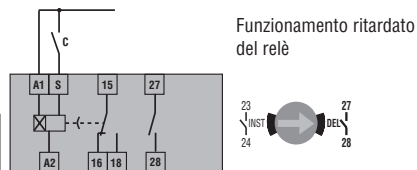
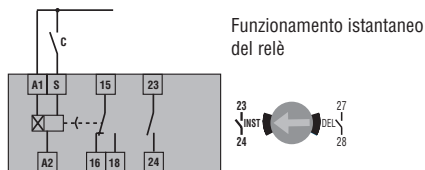


TMM1NFC

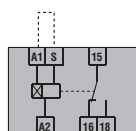
Per i grafici di funzionamento consultare il manuale tecnico I562 sul sito web www.LovatoElectric.com alla sezione download/istruzioni tecniche.



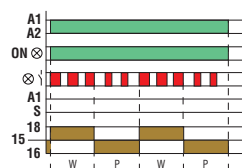
TMM2



TMPL

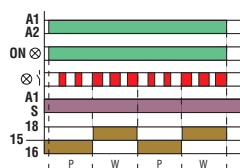


Intermittenza con inizio lavoro



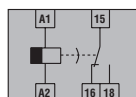
W = lavoro
P = pausa

Intermittenza con inizio pausa

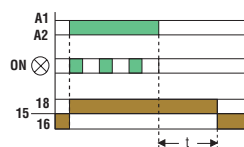


W = lavoro
P = pausa

TMD

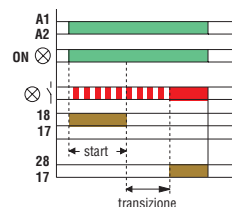
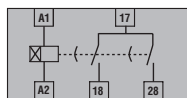


Disseccitazione ritardata del relè alla mancanza della tensione di alimentazione



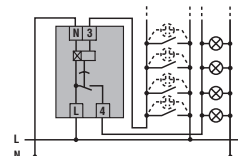
TMST

Per avviatori stella-triangolo

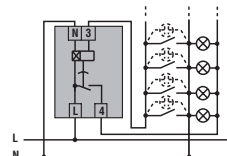


TMSL

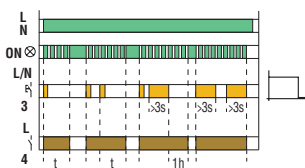
Collegamento a 4 fili



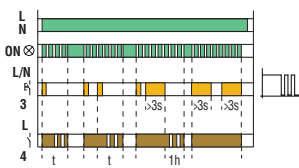
Collegamento a 3 fili



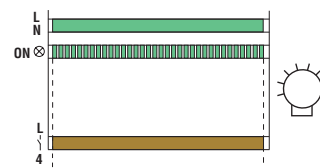
Accensione temporizzata + pulizia scale



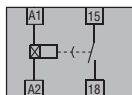
Accensione temporizzata con preavviso di spegnimento + pulizia scale



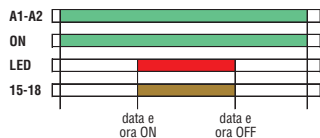
Accensione continua



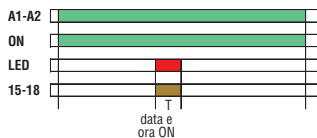
TMRTC



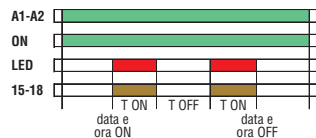
Programmazione accensione e spegnimento
ad orari e giorni definiti



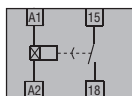
Modalità impulso



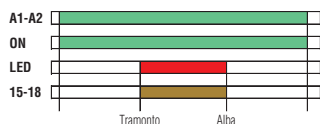
Modalità intermittenza



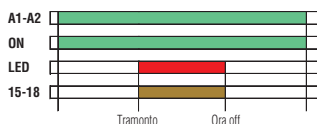
TMAST



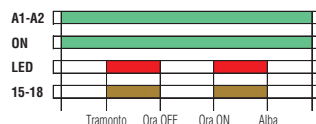
Accensione dal tramonto all'alba



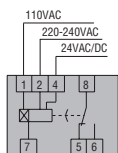
Accensione al tramonto e spegnimento
ad un orario definito



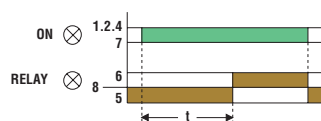
Accensione al tramonto e spegnimento ad
un orario definito, riaccensione ad un orario
successivo e spegnimento all'alba



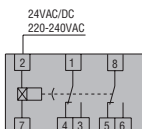
31L48TP...



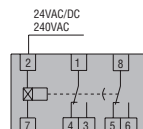
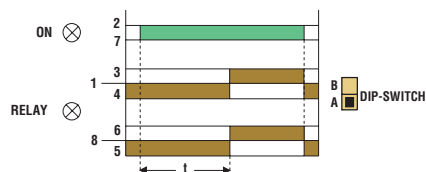
Eccitazione ritardata del relè



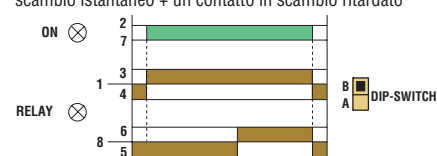
31L48TPB...



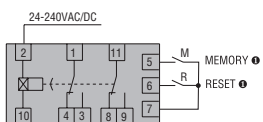
Eccitazione ritardata del relè



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

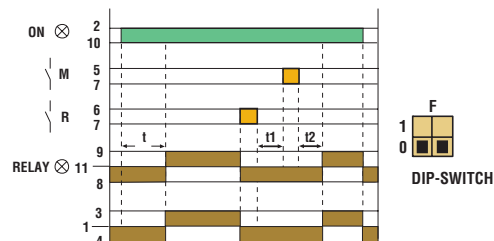


31L48M...

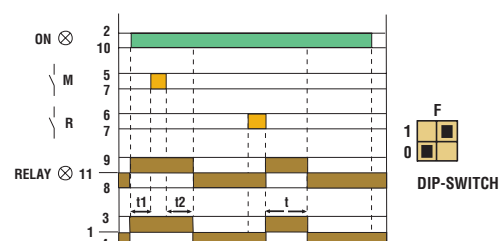


t (tempo impostato) = $t_1 + t_2$
● I contatti "M" e "R" devono essere privi di tensione.

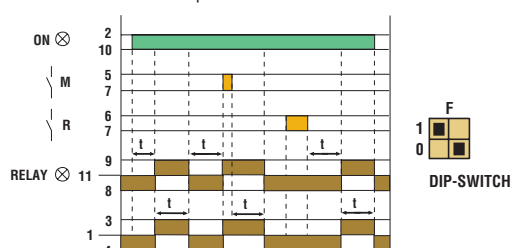
Eccitazione ritardata del relè



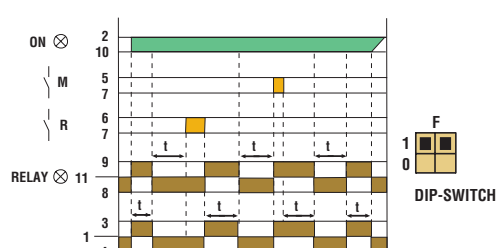
Diseccitazione ritardata del relè



Intermittenza con inizio pausa



Intermittenza con inizio lavoro



TIPO	TMP	TMPA440	TMM1 - TMM2	TMM1NFC	TMPL	
DESCRIZIONE						
	Ritardo all'eccitazione	Ritardo all'eccitazione	Programmabile multifunzione	Programmabile multifunzione con NFC	Pausa-Lavoro a tempi indipendenti	
	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	Multiscala	
	Multitensione	Monotensione	Multitensione	Multitensione	Multitensione	
CIRCUITO DI COMANDO						
Tensione nominale di alimentazione ausiliaria Us	24...48VDC 24...240VAC	380...440VAC	12...240VAC/DC			
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)	
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	
Errore di impostazione	< ±9%			0	< ±19%	
Errore di ripetibilità	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,5% - < ±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	
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	—	—	—	—	—	
Durata min. comando esterno	—	—	25ms (max illimitato)			
Tempo di ripristino	durante la temporiz.	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	
	a tempo scaduto	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	
Immunità alle microinterruzioni	≤ 50ms	—	≤ 25ms - ≤ 15ms	≤ 25ms	≤ 25ms	
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	
Max tensione di commutazione	250VAC					
Corrente convenzionale termica	8A	8A	8A	8A	8A	
Designazione secondo UL/CSA	B300					
Durata elettrica (con carico nom.)	10 ⁵ 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					

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

② ≤40ms (24...48VDC oppure 24...240VAC). ≤30ms (380...440VAC).

③ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

21 Temporizzatori

Caratteristiche tecniche
Esecuzione modulare

	TMD	TMST	TMLS	TMRTC	TMAST
	Ritardo alla diseccitazione	Per avviamento stella-triangolo	Temporizzatore luci scale	Temporizzatore orario settimanale	Temporizzatore astronomico
	Multiscala	Multiscala	Monoscala	Monotensione	Monotensione
	Multitensione	Multitensione	Monotensione		
	24...240VAC/DC	24...48VDC 24...240VAC 380...440VAC	220...240VAC	220...240VAC	220...240VAC
	50/60Hz				
	0,85...1,1Us				
	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)①	7VA/1W max	7VA/1W max	7VA/1W max
	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	—	—
	< ±19%		Ⓢ	±11% per base tempi 1s...1min ±0,5% per base tempi 1h...1giorno	±11% per base tempi 1s...1min ±0,5% per base tempi 1h...1giorno
	< ±0,5%		< ±0,5%	±1,0% per base tempi 1s...1min ±0,1% per base tempi 1h...1giorno	±1,0% per base tempi 1s...1min ±0,1% per base tempi 1h...1giorno
	< ±0,01%		< ±0,01%	< ±0,6%	< ±0,6%
	< ±0,2%		< ±0,2%	< ±1,0%	< ±1,0%
	≥ 200ms	—	—	—	—
	—	—	≥ 60ms (max illim.)	—	—
	—	≥ 100ms	Ⓢ	—	—
	—	≥ 50ms	—	—	—
	—	≤ 40ms②	≤ 100ms	≤ 25ms	≤ 25ms
	1 ritardato in scambio	2 NA ritardati	1 NA ritardato	1NA ritardato	1NA ritardato
	250VAC				
	5A	8A	16A	16A	16A
	B300		—	B300	B300
	10 ⁵ cicli				
	30x10 ⁶ cicli				
	max. 0,8Nm (7lb.in; 7...9lb.in per UL)				
	0,2...4mm ² (24...12AWG; 12...18AWG per UL)				
	250V				
	4kV				
	2kV				
	—20...+60°C				
	—30...+80°C				
	Poliammide autoestinguente				

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
	31L48TPM... Multiscala 18s...3min 72s...12min 10...100min 78...780min		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 a -10°C alle condizioni 20°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	≥ 0,1s ≥ 65ms
Immunità alle microinterruzioni	≤ 40ms	≤ 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 ⁶ 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	Poliammide autoestinguente		

❶ Altre tensioni a richiesta.