



- Wykonania modułowe do montażu w rozdzielnicach modułowych lub wewnątrz szaf sterujących.
- Wykonania tablicowe.
- Wykonania do programowania w technologii NFC.
- Szeroki wybór funkcji i skal czasowych.
- Wysoka precyzja i powtarzalność czasów.

Modułowe przełączniki czasowe

Opóźnione zadziałanie, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 2
Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy, 1 zestaw przełączny	17 - 2
Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy, 1 zestaw przełączny, technologia NFC	17 - 2
Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy, 1 zestaw przełączny i 1 normalnie otwarty	17 - 3
Praca cykliczna z niezależnymi czasami, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 3
Opóźnione odpadanie, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 3
Do rozruszników gwiazda-trójkąt, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 4
Automat schodowy	17 - 4

Tablicowe przełączniki czasowe w obudowie 48x48mm

Opóźnione zadziałanie, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 5
Opóźnione zadziałanie, wielozakresowy, jednonapięciowy	17 - 5
Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy	17 - 5
Akcesoria	17 - 5

Wymiary 17 - 6

Schematy elektryczne 17 - 6

Dane techniczne 17 - 10



NFC

Str. 17-2

MODUŁOWE PRZEKAŹNIKI CZASOWE

- Idealne do rozdzielnic modułowych.
- Czasy regulowane potencjometrami na panelu przednim lub przy użyciu technologii NFC.
- Wskaźniki LED.
- Montaż na szynie 35mm.
- Zaciski śrubowe.



Str. 17-5

TABLICOWE PRZEKAŹNIKI CZASOWE 48X48MM

- Do montażu tablicowego lub wewnątrz rozdzielni.
- Regulowane czasy: 0,05s...10h.
- Wskaźniki LED.
- Gniazda 8 i 11 pinowe do montażu wewnątrz rozdzielni.

Opóźnione zadziałanie, wielozakresowy, wielonapięciowy.



TM P

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM P	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1dzień 1...10dni tylko ON tylko OFF	24...48VDC 24...240VAC	1	0,078
TM P A440	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,090

Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekaźnik czasowy, wielozakresowy i wielonapięciowy z 1 zestykiem przełącznym dla TM P
- elektroniczny przekaźnik czasowy, wielozakresowy z 2 zestykami NO i biegunem wspólnym dla TM P A440
- regulowany czas opóźnienia zadziałania: 10...100%
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekaźnika, miga podczas czasu opóźnienia i świeci światłem ciągłym podczas wzbudzenia przekaźnika
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy, 1 zestyk.



TM M1

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM M1	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1dzień 1...10dni tylko ON tylko OFF	12...240V AC/DC	1	0,086

Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekaźnik czasowy, wielozakresowy i wielonapięciowy z 1 zestykiem przełącznym na wyjściu
- wejście sterujące
- wybór funkcji:
 - (a) opóźnione zadziałanie; (b) opóźnione odpadanie; (c) praca cykliczna, start od przerwy; (d) praca cykliczna, start od zadziałania; (e) zadziałanie od zamknięcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku; (f) opóźnione zadziałanie od zamknięcia zestyku; (g) opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku; (h) opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku; (i) przekaźnik bistabilny od zamknięcia zestyku; (j) generator impulsów
- regulowany czas opóźnienia zadziałania: 10...100%
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekaźnika, miga podczas czasu opóźnienia i świeci światłem ciągłym podczas wzbudzenia przekaźnika
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy, 1 zestyk, z technologią NFC.

new

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM M1 NFC	0,1s...999h tylko ON tylko OFF	12...240V AC/DC	1	0,086



TM M1 NFC



Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekaźnik czasowy, wielozakresowy, wielonapięciowy z 1 zestykiem przełącznym na wyjściu, programowalny przy użyciu technologii NFC i aplikacji Lovato **NFC**
- wejście sterujące dla sygnału zewnętrznego do włączania lub wstrzymania funkcji
- 38 programowalnych funkcji. Szczegóły w instrukcji technicznej na naszej stronie www.LovatoElectric.pl
- połączenie w technologii NFC do programowania parametrów przy użyciu aplikacji Lovato **NFC**, do pobrania za darmo ze sklepu Google Play
- proste, szybkie i intuicyjne programowanie
- wysoka dokładność i powtarzalność ustawień
- możliwość pracy jako licznik: wybrana funkcja jest wykonywana ustawioną liczbę razy, po wykonaniu których niezbędne jest wyłączenie i skasowanie przekaźnika w celu ponownego uruchomienia funkcji
- możliwość zapisu ustawień w smartfonie i ponowne wgranie do innych przekaźników TM M1 NFC, nawet przy niezasilanym przekaźniku
- możliwość ochrony ustawień hasłem dostępu
- kod QR na panelu przednim z linkiem do instrukcji technicznej znajdującej się na naszej stronie Internetowej
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekaźnika, miga podczas czasu opóźnienia i świeci światłem ciągłym podczas wzbudzenia przekaźnika
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie DIN 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Certyfikaty (w toku): cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

**Wielofunkcyjny,
wielozakresowy,
wielonapięciowy,
2 zestyki.**



TM M2

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM M2	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1dzień 1...10dni tylko ON tylko OFF	12...240V AC/DC	1	0,094

Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekąźnik czasowy, wielofunkcyjny, wielozakresowy i wielonapięciowy z 1 zestykiem przelącznym zwłocznym i 1 programowalnym zestykiem NO (zwłocznym/bezwłocznym)
- wejście sterujące
- wybór funkcji: (a) opóźnione zadziałanie; (b) opóźnione odpadanie; (c) praca cykliczna, start od przerwy; (d) praca cykliczna, start od zadziałania; (e) zadziałanie od zamknięcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku; (f) opóźnione zadziałanie od zamknięcia zestyku; (g) opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku; (h) opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku; (i) przekąźnik bistabilny od zamknięcia zestyku; (j) generator impulsów
- regulowany czas opóźnienia zadziałania: 10...100%
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekąźnika, miga podczas czasu opóźnienia i świeci światłem ciągłym podczas wzbudzenia przekąźnika
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

**Praca cykliczna
z niezależnymi czasami,
wielozakresowy,
wielonapięciowy.**



TM PL

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM PL	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1dzień 1...10dni 3...30dni 10...100dni	12...240V AC/DC	1	0,082

Charakterystyka ogólna

- przekąźnik do pracy cyklicznej z niezależnymi czasami, wielozakresowy, wielonapięciowy
- wejście sterujące do inicjacji cyklu przerwy lub pracy
- regulowany czas przerwy: 10...100%
- regulowany czas pracy: 10...100%
- 1 zestyk przelączny na wyjściu
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekąźnika
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

**Opóźnione odpadanie,
wielozakresowy,
wielonapięciowy.**



TM D

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM D	0,06...0,6s 0,6...6s 6...60s 18...180s	24...240V AC/DC	1	0,080

Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekąźnik czasowy, wielozakresowy i wielonapięciowy, 1 zestyk przelączny na wyjściu, opóźnione odpadanie po zaniku napięcia zasilania
- regulowany czas opóźnienia zadziałania: 10...100%
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Do rozruszników
gwiazda-trójkąt,
wielozakresowy,
wielonapięciowy.



TM ST

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM ST	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	24...48VDC 24...240VAC	1	0,090
TM ST A440	0,1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0,090

Charakterystyka ogólna

- elektroniczny przekąźnik czasowy, wielozakresowy i wielonapięciowy z 2 zestykami NO i biegunem wspólnym do rozruszników gwiazda-trójkąt
- czas rozruchu (gwiazdy) regulowany: 10...100%
- czas przełączania (z gwiazdy na trójkąt) regulowany: 20...300ms
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- czerwony wskaźnik LED sygnalizacji statusu przekąźnika, miga podczas opóźnienia i świeci światłem ciągłym po upływie opóźnienia
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Automat schodowy.



TM LS

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
TM LS	0,5...20min	220...240VAC	1	0,080

Charakterystyka ogólna

- przekąźnik do włączania czasowego oświetlenia schodowego, jednonapięciowy z 1 zestykiem wyjściowym NO
- możliwość stosowania w układach 3 lub 4 przewodowych
- regulowany czas opóźnienia
- 1 przełącznik funkcji: praca czasowa lub praca ciągła
- funkcja włączania oświetlenia na 1 godzinę i szybkiego gaszenia
- zielony wskaźnik LED obecności zasilania
- możliwość podłączenia do 50 włączników światła (każdy ≤1mA)
- obudowa modułowa DIN43880 (1 moduł), do montażu na szynie 35mm
- stopień ochrony: IP40 od przodu (jeśli zamontowany w rozdzielni o IP40), IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

17 Przełączniki czasowe

Wykonania tablicowe w obudowie 48x48mm.
Akcesoria

Tablicowe w obudowie 48x48mm.



31 L48TP...



31 L48TPB...



31 L48M...

Akcesoria do wykonania tablicowych 48x48mm.



HR7X S1



31 L48 P8



HR7X S2



31 L48 P11

Kod zamówienia	Zakresy czasowe skali	Znamionowe napięcie zasilania pomocniczego	Ilość w opak.	Masa
		[V]	szt.	[kg]
Opóźnione zadziałanie. Wielozakresowy i wielonapięciowy.				
31 L48TP S 240	0,3...780s	24VAC/DC 110VAC 220...240VAC	1	0,124
31 L48TP M 240	18s...780min		1	0,124
Opóźnione zadziałanie. Wielozakresowy i jednonapięciowy.				
31 L48TPB M24	0,05s...10min	24VAC/DC	1	0,124
31 L48TPB M240		220...240VAC	1	0,124
Wielofunkcyjny, wielozakresowy i wielonapięciowy.				
31 L48M M 240	0,05s...10min	24...240V AC/DC	1	0,135
31 L48M H 240	0,05min...10h		1	0,135

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
HR7X S1	Gniazdo 8 pinowe, montaż śrubami lub na szynie 35mm. Zaciski śrubowe.	10	0,061
31 L48 P8	Gniazdo 8 pinowe. Zaciski śrubowe.	10	0,040
HR7X S2	Gniazdo 11 pinowe, montaż śrubami lub na szynie 35mm. Zaciski śrubowe.	10	0,064
31 L48 P11	Gniazdo 11 pinowe. Zaciski śrubowe.	10	0,048
31 L48AP	Klamra do montażu przełącznika na drzwiach	10	0,012

Uwaga: Maksymalny przekrój przewodów do gniazda: 2x2,5mm² / 2x14 AWG.
Moment obrotowy dokręcania: 0,8Nm / 7,1lbin.

Charakterystyka ogólna

PRZEKAŹNIKI L48TP...

- elektroniczny przełącznik czasowy, wielozakresowy, wielonapięciowy z 1 zestykiem przełącznym na wyjściu, opóźnione zadziałanie
- regulowany czas opóźnienia
- wyбір wartości skali przełącznikiem:
L48TP S: 0,3...3s; 1,2...12s; 10...100s; 7,8...780s
L48TP M: 18s...3min; 72s...12min; 10...100min; 78...780min
- wskaźniki LED do sygnalizacji obecności zasilania i zadziałania przełącznika
- do gniazd 8 pinowych typu: HR7X S1 lub 31 L48 P8
- montaż tablicowy z akcesoriami 31 L48AP
- stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Wybór skali

	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
L48TP S	0,3...3s	1,2...12s	10...100s	7,8...780s
L48TP M	18s...3min	72s...12min	10...100min	78...780min

PRZEKAŹNIKI L48TPB...

- elektroniczny przełącznik czasowy, wielozakresowy i wielonapięciowy z 2 programowalnymi zestykami przełącznymi na wyjściu, opóźnione zadziałanie (lub 1 opóźnione zadziałanie i 1 bezwzględny)
- regulowany czas opóźnienia
- wyбір wartości skali przełącznikiem:
0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
- wskaźniki LED do sygnalizacji obecności zasilania i zadziałania przełącznika
- do gniazd 8 pinowych typu: HR7X S1 lub 31 L48 P8
- montaż tablicowy z akcesoriami 31 L48AP
- stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Wybór skali

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

PRZEKAŹNIKI L48M...

- elektroniczny przełącznik czasowy, wielozakresowy, wielonapięciowy, wielofunkcyjny z 2 zestykami przełącznymi na wyjściu (typ: zwłoczne)
- funkcje: opóźnione zadziałanie z przełącznikiem w stanie spoczynku, opóźnione zadziałanie z przełącznikiem wzbudzonym, start od przerwy, start od zadziałania. Możliwość kasowania odliczania przez zwarcie zestyku zewnętrznego R (zaciski 7-6). Możliwość zatrzymania odliczania, przy zachowaniu wartości licznika, przez zwarcie zestyku zewnętrznego M (zaciski 7-5), a następnie ponowne uruchomienie odliczania przez otwarcie tego zestyku (zobacz schemat na stronie 17-11)
- wyбір funkcji i wartości skali przełącznikiem:
L48M M: 0,05...1s; 0,1...10s; 0,6s...1min; 6s...10min
L48M H: 0,05...1min; 0,1...10min; 0,6min...1h; 1min...10h
- wskaźniki LED do sygnalizacji obecności zasilania i zadziałania przełącznika
- do gniazd 11 pinowych: HR7X S2 lub 31 L48 P11
- montaż tablicowy z akcesoriami 31 L48AP
- stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Wybór skali

	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0	A B 1 0
L48M M	0,05...1s	0,1...10s	0,6s...1min	6s...10min
L48M H	0,05...1min	0,1...10min	0,6min...1h	1min...10h

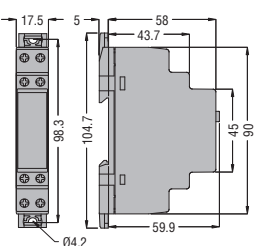
GNIAZDA HR7X... I L48...

- wykonania 8 i 11 pinowe
- montaż śrubami lub na szynie DIN dla HR7X..., montaż tablicowy dla L48...
- zaciski śrubowe
- charakterystyka: 10A/250VAC.

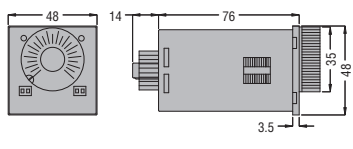
Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cURus (dla HR7X...), EAC.
Zgodne z normami: IEC/EN 61810 (dla HR7X...), IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.
cURus "Aprobata UL" dla Kanady i USA, jako komponenty.

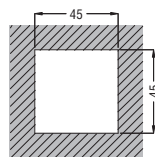
PRZEKĄŹNIKI CZASOWE TM...



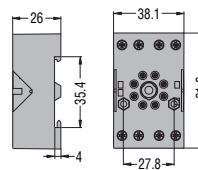
L48...



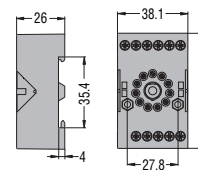
Otwór montażowy



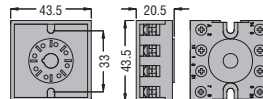
AKCESORIA - GNIAZDA HR7XS1



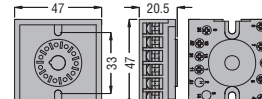
HR7XS2



L48 P8

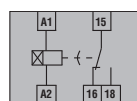


L48 P11

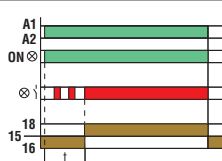


Schematy elektryczne

TM P

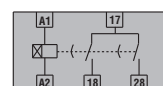
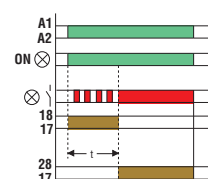


Opóźnione zadziałanie

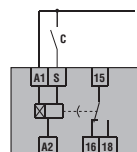


TM P A440

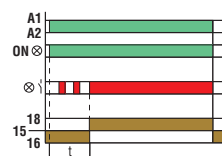
Opóźnione zadziałanie



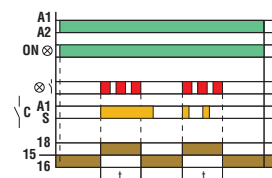
TM M1



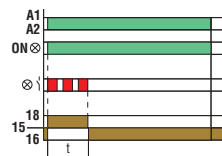
Opóźnione zadziałanie



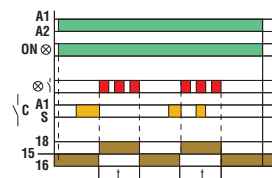
Opóźnione zadziałanie od zamknięcia zestyku



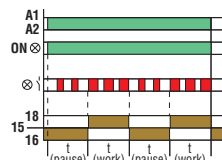
Opóźnione odpadanie



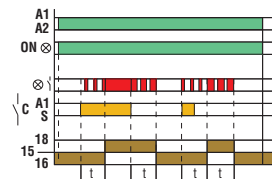
Opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku



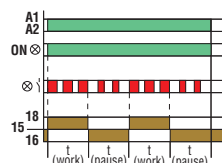
Praca cykliczna, start od przerwy



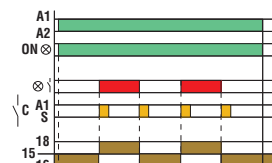
Opóźnione zadziałanie od otwarcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



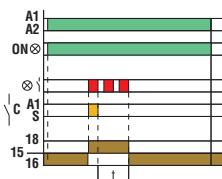
Praca cykliczna, start od zadziałania



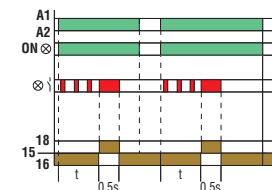
Przekąźnik bistabilny od zamknięcia zestyku



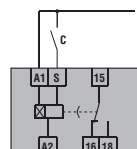
Zadziałanie od zamknięcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



Generator impulsów

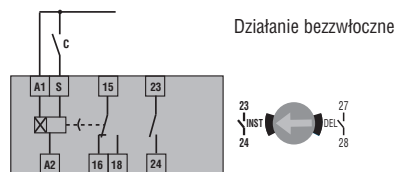
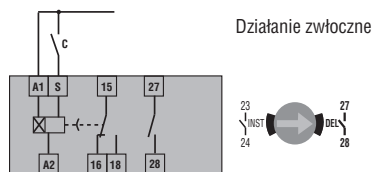


TM M1 NFC

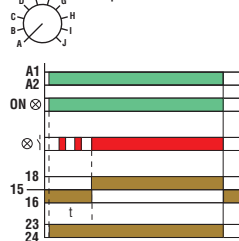


Graficzne schematy działania znajdują się w instrukcji technicznej dostępnej na naszej stronie:
www.LovatoElectric.pl

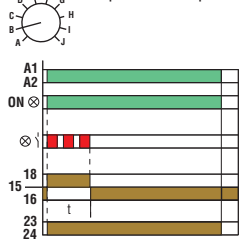
TM M2



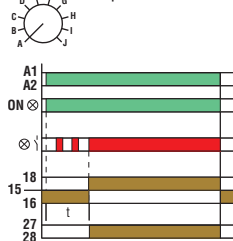
Opóźnione zadziahanie



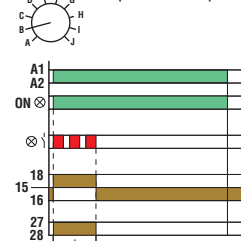
Opóźnione odpadanie



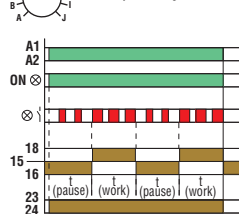
Opóźnione zadziahanie



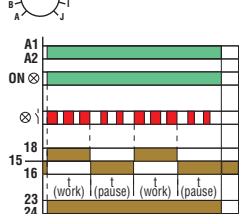
Opóźnione odpadanie



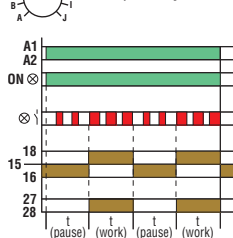
Praca cykliczna, start od przerwy



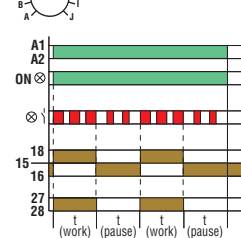
Praca cykliczna, start od zadziahanie



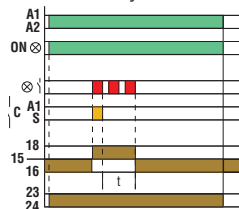
Praca cykliczna, start od przerwy



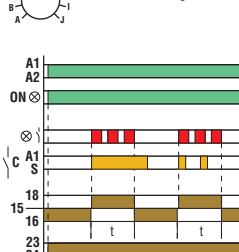
Praca cykliczna, start od zadziahanie



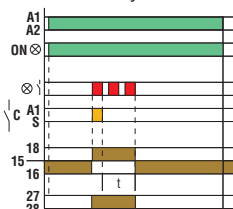
Zadziahanie od zamknięcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



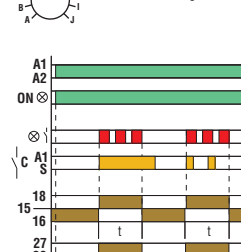
Opóźnione zadziahanie od zamknięcia zestyku



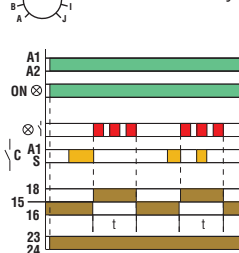
Zadziahanie od zamknięcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



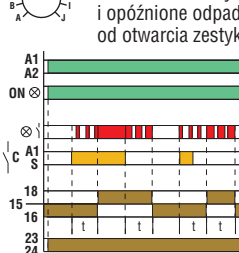
Opóźnione zadziahanie od zamknięcia zestyku



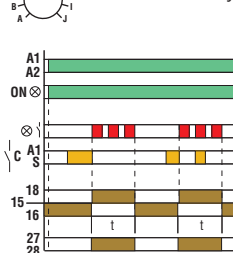
Opóźnione zadziahanie od otwarcia zestyku



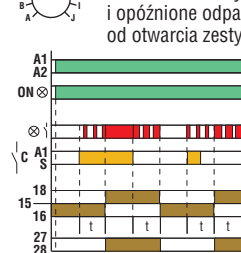
Opóźnione zadziahanie od otwarcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



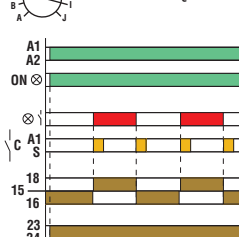
Opóźnione zadziahanie od otwarcia zestyku



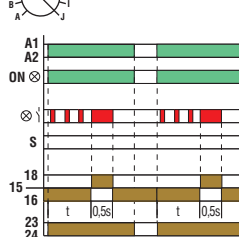
Opóźnione zadziahanie od otwarcia zestyku i opóźnione odpadanie od otwarcia zestyku



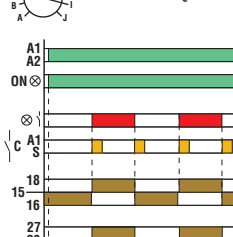
Przekąznik bistabilny od zamknięcia zestyku



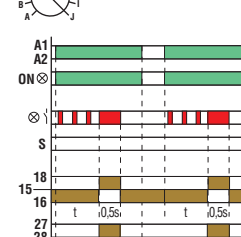
Generator impulsów



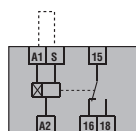
Przekąznik bistabilny od zamknięcia zestyku



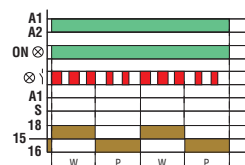
Generator impulsów



TM PL

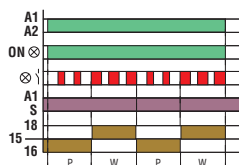


Start od zadziałania



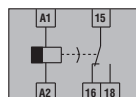
W = Praca
P = Przerwa

Start od przerwy

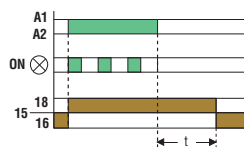


W = Praca
P = Przerwa

TM D

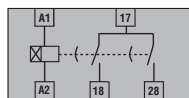
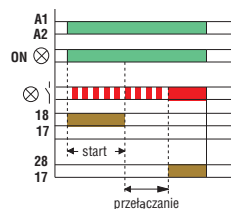


Opóźnione odpadanie od chwili zaniku
napięcia zasilania



TM ST

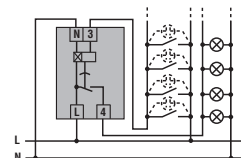
Do rozruszników gwiazda-trójkąt



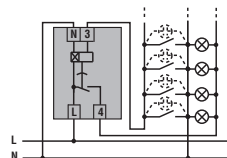
TM LS

Automat schodowy

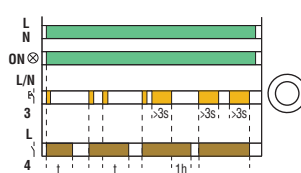
Układ 4 przewodowy



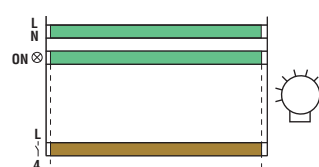
Układ 3 przewodowy



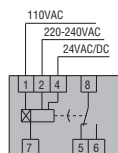
Praca czasowa



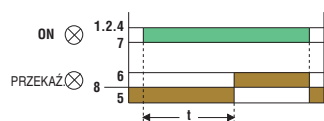
Praca ciągła



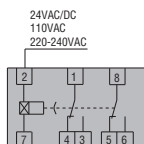
L48TP...



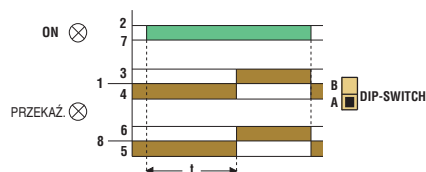
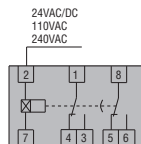
Opóźnione zadziałanie



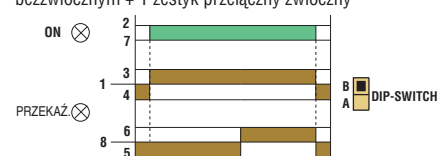
L48TPB...



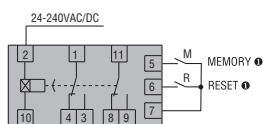
Opóźnione zadziałanie



Opóźnione zadziałanie z 1 zestykiem przełącznym bezzwłocznym + 1 zestyk przełączny zwłocznym

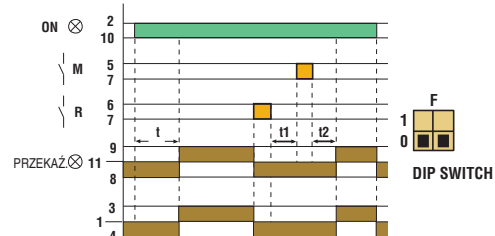


L48M...

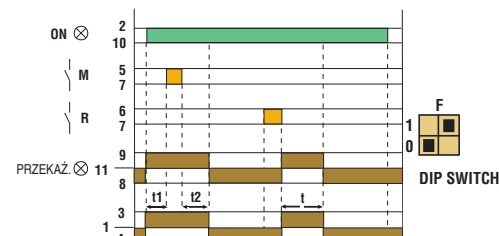


t (ustawiony czas) = $t_1 + t_2$
 1 Zestyki "M" i "R" muszą być beznapięciowe.

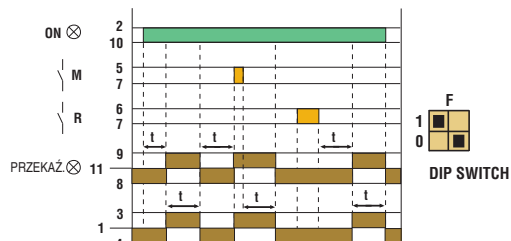
Opóźnione zadziałanie



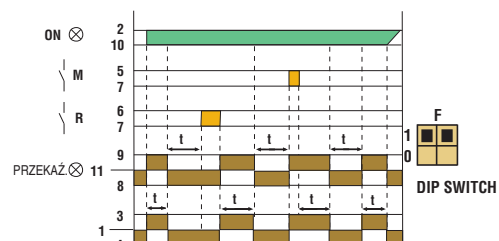
Opóźnione odpadanie



Praca cykliczna, początek od przerwy



Praca cykliczna, początek od zadziałania



TYP	TM P	TM P A440	TM M1 - TM M2	TM M1 NFC	TM PL	TM D	TM ST	TM LS
OPIS								
	Opóźnione zadziałanie	Opóźnione zadziałanie	Wielofunkcyjny programowalny	Wielofunkcyjny programowalny NFC	Praca cykliczna czasy niezależne	Opóźnione odpadanie	Do rozruszników gwiazda-trójkąt	Automat schodowy
	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Jednozakresowy
	Wielonapięciowy	Jednonapięciowy	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy	Jednonapięciowy
OBWÓD STEROWANIA								
Napięcie znamionowe zasilania pomocniczego Us	24...48VDC 24...240VAC	380...440VAC	12...240VAC/DC			24...240VAC/DC	24...48VDC 24...240VAC 380...440VAC	220...240VAC
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz							
Zakres pracy	0,85...1,1 Us							
Pobór mocy (maks.)	maks.1,2VA/0,8W (24...48VAC/DC) maks.16VA/0,9W (110...240VAC)	maks. 19VA/1,7W	TM M1: maks.0,6VA/0,3W (12...48VAC/DC) maks.1,6VA/1,2W (110...240VAC/DC) TM M2: maks.1,1VA/0,8W (12...48VAC/DC) maks.1,8VA/1,2W (110...240VAC/DC)	maks.0,6VA/0,3W (12...48VAC/DC) maks.1,6VA/1,2W (110...240VAC/DC)	maks.0,6VA/0,3W (12...48VAC/DC) maks.1,6VA/1,2W (110...240VAC/DC)	0,1VA/0,1W (24...48VAC/DC) 1,1VA/0,8W (110...240VAC/DC)	maks.1,2VA/0,8W (24...48VAC/DC) maks.1,6VA/0,9W (110...240VAC)🔊	Odwzbudzony maks.5VA/0,5W Wzbudzony maks.12VA/0,8W
OBWÓD CZASOWY								
Zakresy regulacji skali czasowej	Wielozakresowy 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 dzień 1...10 dni tylko ON tylko OFF	Wielozakresowy 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Wielozakresowy 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0,1...1 dzień 1...10 dni tylko ON tylko OFF	Wielozakresowy 0,1s...999h programowalny technologią NFC	Wielozakresowy 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min 6min...1h 1h...10h 0,1...1 dzień 1...10 dni 3...30 dni 10...100 dni	Wielozakresowy 0,06...0,6s 0,6...6s 6s...60s 18s...180s	Wielozakresowy 0,1...1s 1...10s 6s...60s 1...10min	Wielozakresowy 0,5...20min
Błąd ustawień	< ±9%			0	< ±9%			
Błąd powtarzania	< ±0,1%	< ±0,5%	<±0,5% - <±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	< ±0,5%		
Błąd przy zmianach napięcia	< ±0,01%							< ±0,5%
Uśrednione zmiany przy -20°C ustawionych czasów w porównaniu do warunków 20°C	< ±0,2%							< ±0,25%
Min. czas zasilania	—	—	—	—	—	≥ 200ms	—	—
Min. czas komendy zewnętrznej	—	—	25ms (maksymalny nieograniczony)			—	—	≥ 60ms (bez limitu)
Czasy podczas odmierzania kasowania	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	≥ 100ms	—	≥ 100ms	≥ 100ms
po upływie czasu	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	≥ 50ms	—	≥ 50ms	—
Odporność na mikroprzerwy	≤ 50ms	—	≤ 25ms - ≤ 15ms	≤ 25ms	≤ 25ms	—	≤ 40ms🔊	≤ 20ms
WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE								
Układ styków	1 przełączny zwłoczny	2 NO zwłoczne	TM M1: 1 przełączny zwłoczny TM M2: 1 NO bezzwł./zwł. + 1 przełączny zwłocz.	1 przełączny zwłoczny	1 przełączny zwłoczny	1 przełączny zwłoczny	1 NO zwłoczny + 1 NO zwłoczny	1 NO zwłoczny
Maks. napięcie przełączane	250VAC							
Prąd cieplny umowny (Ith)	8A	8A	8A	8A	8A	5A	8A	16A
Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1	B300							(16A AC1 240VAC)
Trwałość elektryczna (obciążenie znamionowe)	10 ⁵ cykli							
Trwałość mechaniczna	30x10 ⁶ cykli							
Moment obrotowy dokręcania	maks. 0,8Nm (7lbin; 7...9lbin wg UL)							
Przekrój przewodów (min-maks.)	0,2...4mm ² (24...12AWG; 12...18AWG wg UL)							
IZOLACJA (WEJ.-WYJ.)								
Napięcie znamionowe izolacji Ui	250V							
Napięcie udarowe Uimp	4kV							
Próba napięciem sieci	2kV							
WARUNKI OTOCZENIA								
Temperatura pracy	-20...+60°C							
Temperatura składowania	-30...+80°C							
OBUDOWA								
Materiał obudowy	Samogasnący poliamid							

❶ Dla typów 380...440VAC: maks. 19VA/1,7W.

❷ ≤40ms (24...48VDC lub 24...240VAC). ≤30ms (380...440VAC).

17 Przekąźniki czasowe

Dane techniczne

Wykonania tablicowe w obudowie 48x48mm

TYP	L48TP...	L48TPB...	L48M...
OPIS			
	Opóźnione zadziałanie	Opóźnione zadziałanie	Wielofunkcyjny programowalny
	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy
	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy	Wielonapięciowy
OBWÓD STEROWANIA			
Napięcie znamionowe zasilania Us	24VAC/DC ❶	24VAC/DC ❶	24...240VAC/DC ❶
	110VAC ❶	220...240VAC ❶	
	220...240VAC ❶		
Częstotliwość znamionowa	50...60Hz		
Zakres pracy	0,85...1,1 Us		
Maksymalny pobór mocy	6VA		
Maksymalne rozproszenie mocy	❷		
OBWÓD CZASOWY			
Zakres regulacji skali czasowej	Wielozakresowy	Wielozakresowy	Wielozakresowy
	0,3...3s	0,05...1s	0,05...1s
	1,2...12s	0,10...10s	0,1...10s
	10...100s	0,6s...1min	0,6s...1min
	7,8...780s	6s...10min	6s...10min
	Wielozakresowy		Wielozakresowy
	18s...3min		0,05...1min
	72s...12min		0,1...10min
	10...100min		0,6min...1h
	78...780min		1min...10h
Błąd ustawień	±5%		
Błąd powtarzania	±0,5%		
Błąd przy zmianach napięcia	±0,5%		
Uśrednione zmiany ustawionych czasów w porównaniu do warunków 20°C	przy -10°C	+2%	
	przy +60°C	-3%	
Min. czas komendy zewnętrznej	—		
Czasy podczas odmierzania kasowania po upływie czasu	≥ 0,1s	≥ 0,1s	≥ 0,1s
	≥ 65ms	≥ 65ms	≥ 65ms
Odporność na mikroprzerwy	≤ 40ms	≤ 40ms	≤ 40ms
WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE			
Liczba przekaźników	1	2	2
Układ styków (przełącznych)	1 zwłoczny	2 zwłoczne lub 1 zwłoczny + bezzwłoczny	2 zwłoczne
Maks. napięcie przełączane	250V		
Prąd cieplny umowny (Ith)	5A		
Przeznaczenie według IEC/EN60947-5-1	B300		
Trwałość elektryczna	10 ⁵ cykli		
Trwałość mechaniczna	30x10 ⁶ cykli		
PODŁĄCZENIE			
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	—		
Przekrój przewodów (min-maks.)	—		
IZOLACJA (WEJ.-WYJ.)			
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250V		
Napięcie udarowe Uimp	—		
Próba napięciem sieci	2kV		
WARUNKI OTOCZENIA			
Temperatura pracy	-10...+60°C		
Temperatura składowania	-30...+80°C		
Materiał obudowy	Samogasnący poliamid		

❶ Inne napięcia na zapytanie.

❷ Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010; email: info@LovatoElectric.pl).