

## RTC-125      Mikroprocesorowe przekaźniki czasowe

---



Mikroprocesorowe, cyfrowe przekaźniki czasowe RTC-125.

Timery (przekaźniki czasowe) są jednymi z najważniejszych elementów we współczesnych układach sterowania. Przekaźnik czasowy RTC 125 pozwala na precyzyjne odmierzanie czasu w przedziale 1ms - 99h, w dwóch przedziałach czasowych zgodnie z wybraną w jednej spośród 13 funkcji czasowych.

### ***Dane techniczne:***

*4 cyfry wartości bieżącej lub zadanej  
dwa niezależne zakresy czasowe 1ms-99h  
13 niezależnych funkcji czasowych  
zasilanie 240VAC  
wskaźniki LED statusu  
wyzwalanie: przycisk lub napięciem +5-12V DC  
wyjście: przekaźnik elektromagnetyczny 250V/1A  
wymiary: 90 x 90 x 92mm  
bardzo proste programowanie*

Do najczęściej używanych funkcji czasowych należą: wyłączenie z opóźnieniem, załączanie z opóźnieniem oraz praca cykliczna. Pozostałe funkcje są rzadziej spotykane - wszystkie są szczegółowo wyjaśnione w instrukcji obsługi którą można pobrać poniżej. Jest tam również szczegółowo opisany sposób programowania przekaźnika.

Funkcje prezentowanego urządzenia są bardzo zróżnicowane. Dzięki funkcjom z grupy "sterowanie przyciskiem" nie trzeba stosować w układach dodatkowych styczników podtrzymujących stan, tylko wystarczy podłączyć do prezentowanego modułu przycisk zwrotny i już można sterować urządzeniami wykorzystując różne funkcje czasowe.

[www.elpronix.pl](http://www.elpronix.pl)

tel: 033 8104266

# MIKROPROCESOROWY PRZEKAZNIK CZASOWY RTC-125

## **Zasada działania:**

Mikroprocesorowy, cyfrowy przekaźnik - sterownik czasowy RTC125, pozwala na precyzyjne odmierzenie czasu w przedziale 0.1s do 99.9h, w dwóch przedziałach czasowych zgodnie z wybraną w jednej spośród 13 funkcji czasowych.

Układ ten został wyposażony w wejście sterujące posiadające m.in. układ eliminujący drgania, które mogą powstać na stykach elementów przyłączonych do obwodu sterowania (np. przycisk).

Wejście można załączać albo poprzez zwarcie zacisków 1,2 – lub doprowadzenie napięcia sterującego. Wartość napięcia sterującego nie powinna przekroczyć 5V.

Odpowiedniego ustawienia dokonuje się zworą na płycie zasilacza (domyślnie - sterowanie przyciskiem). Moduł został wyposażony w jedno wyjście przekaźnikowe, którym steruje jedna z 13 funkcji czasowych.

Do standardowych funkcji czasowych należą: załączanie z opóźnieniem, wyłączenie z opóźnieniem oraz praca cykliczna. Pozostałe funkcje są już nieco rzadziej spotykane; zostaną szczegółowo wyjaśnione na załączonych rysunkach. Czas odliczają dwie stałe czasowe:  $T_1$  i  $T_2$ . Każda z nich może odliczać czas w zakresie 1ms...99,9h.

## **Programowanie:**

Przed programowaniem, dokonujemy wyboru odpowiedniej (1...13) funkcji czasowej, jaką będziemy potrzebowali do pracy w konkretnym przypadku. Schematy wraz z numerami wszystkich obsługiwanych przez urządzenie funkcji znajdują się na następnej stronie.

Po załączeniu urządzenie uruchamia się w ostatnio używanym programie, z zachowaniem nastawionych czasów, czyli posiada wewnętrzną pamięć po wyłączeniu zasilania.

Wyboru programu (funkcji czasowej) dokonujemy przyciskiem **P**. Na wyświetlaczu pojawia się **PP** i numer funkcji ( od1-13 ). Wyboru numeru odpowiedniej funkcji czasowej, oraz nastaw odpowiednich parametrów dokonujemy przyciskami  $\wedge$   $\vee$ .

Następnie przechodzimy do ustawienia czasu  $T_1$  i  $T_2$ .

Naciskając przycisk **E** nastawiamy dla czasu  $T_1$  liczbę **godzin** ( 1h ), kolejne naciśnięcie przycisku **E** powoduje przejście do nastawy **minut** (1+górną belką wyświetlacza ), następnie **sek.** (1+środkową belką wyświetlacza) i **milisekund** (1+dolną belką wyświetlacza.). Kolejne trzy opcje analogicznie ustawiają czas  $T_2$ .

W przypadku wykorzystywania funkcji nie wymagającej nastawy czasu  $T_2$  - czynność tą pomijamy (i przechodzimy bezpośrednio do trybu pracy naciskając podwójnie przycisk **P**).

Po zakończeniu ustawiania czasu przechodzimy do działania programu naciskając przycisk **P**. (wyświetlane jest P oraz numer programu). Przyrząd gotowy jest do pracy.

Informacje o stanie pracy zawiera pierwsza pozycja wyświetlacza.

Jeżeli świeci górna belka to oznacza że odliczany jest czas  $T_1$ , jeżeli środkowa to czas  $T_2$ , a dolna informuje o załączeniu przekaźnika.

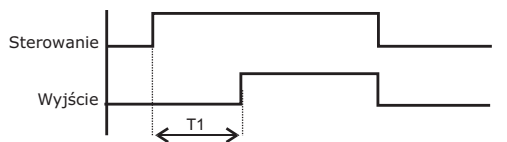
Przełączanie z informacji o stanie pracy na odliczany czas wykonujemy za pomocą przycisku **E** (kolejne naciśnięcie **E** wraca do opcji stanu pracy).

Wyświetlany czas zawiera dwie istotne pozycje tzn. gdy pozostało jeszcze ponad 1g.- to wyświetla wartość godzin i minut, natomiast gdy godziny przejdą na 0 to przesuwają się na wyświetlanie minut i sekund. Potwierdzeniem działania programu jest miganie kropki na pozycji 2.

Poniżej przedstawione są zależności czasowe wszystkich funkcji czasowych dostępnych w urządzeniu. Jak łatwo zauważyć, nie każda funkcja wykorzystuje obydwie stałe czasowe, a nawet jedna z nich nie korzysta w ogóle ze stałych. Tak więc wybierając jakąś funkcję czasową należy ustawić tylko stałą, która jest wykorzystywana przez daną funkcję (pozostała nie ma znaczenia).

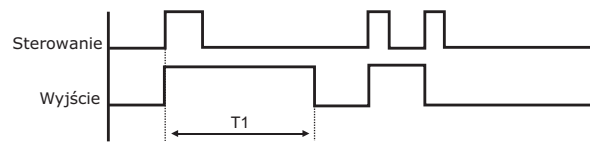
Funkcje omawianego przekaźnika czasowego są bardzo zróżnicowane. Dzięki funkcjom z grupy „sterowane przyciskiem” nie trzeba stosować w układach dodatkowych styczników podtrzymujących stan, tylko wystarczy podłączyć do prezentowanego modułu przycisk zwiemy i już można sterować urządzeniami wykorzystując różne funkcje czasowe.

### Funkcja 01 - Opóźnienie załączania



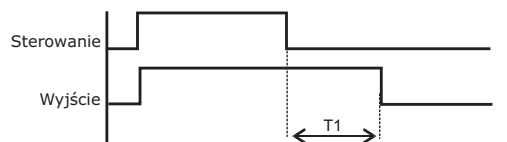
T1 - odliczany od momentu załączenia sterowania

### Funkcja 07 - Załączenie na określony czas z możliwością wcześniejszego wyłączenia



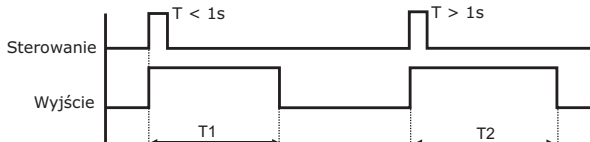
T1 - liczy się od momentu załączenia sterowania. Kolejne załączenie sterowania powoduje wyłączenie wyjścia.

### Funkcja 02 - Opóźnienie wyłączenia



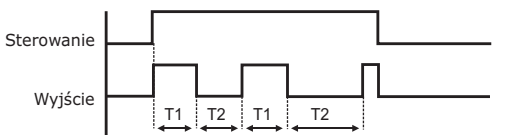
T1 - liczy się od momentu zaniku napięcia sterowania

### Funkcja 08 - Załączenie na określony czas (z możliwością wyboru dwóch różnych czasów)



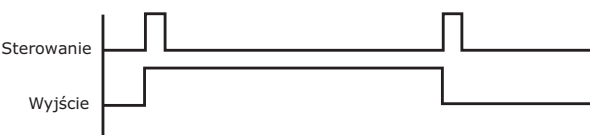
T1 i T2 liczy się od momentu załączenia sterowania. Jeżeli czas trwania sygnału sterującego nie przekracza 1s liczy stała czasowa T1, jeżeli przekracza to liczy T2. Kolejne załączenie sterowania wyłącza wyjście.

### Funkcja 03 - Cykliczne załączanie i wyłączenie



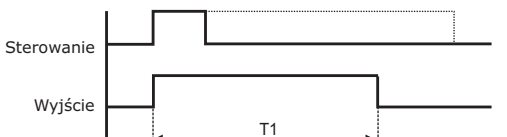
Stałe czasowe T1 i T2 ustawiane niezależnie

### Funkcja 09 - Przekaznik bistabilny



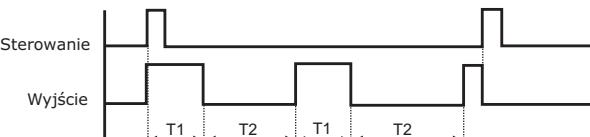
Stałe czasowe T1 i T2 nie mają znaczenia

### Funkcja 04 - Załączenie na określony czas



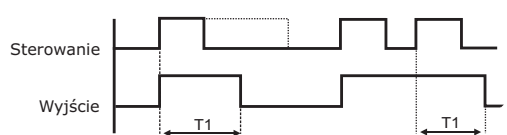
T1 - liczy się od momentu załączenia sterowania

### Funkcja 10 - Cykliczne załączanie i wyłączenie - sterowanie przyciskiem



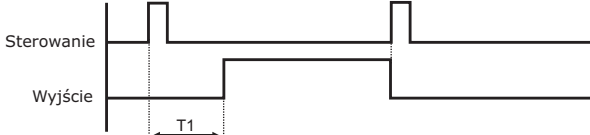
T1 i T2 ustawiane są niezależnie

### Funkcja 05 - Załączenie na określony czas (z możliwością przedłużenia)



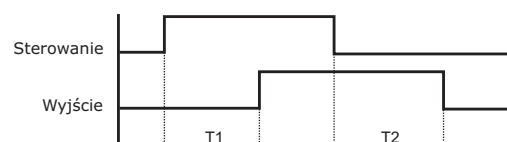
T1 - liczy się od momentu załączenia sterowania

### Funkcja 11 - Opóźnienie załączania - sterowanie przyciskiem.



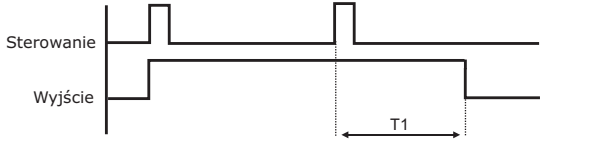
T1 - liczy się od momentu pojawienia się pierwszego impulsu sterującego.

### Funkcja 06 - Załączenie z opóźnieniem i wyłączenie z opóźnieniem



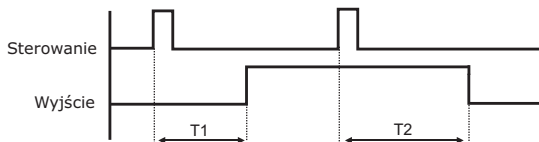
Stała czasowa T1 liczy się od momentu załączenia sterowania natomiast stała czasowa T2 - od momentu wyłączenia sterowania.

### Funkcja 12 - Opóźnienie wyłączenia - sterowanie przyciskiem.



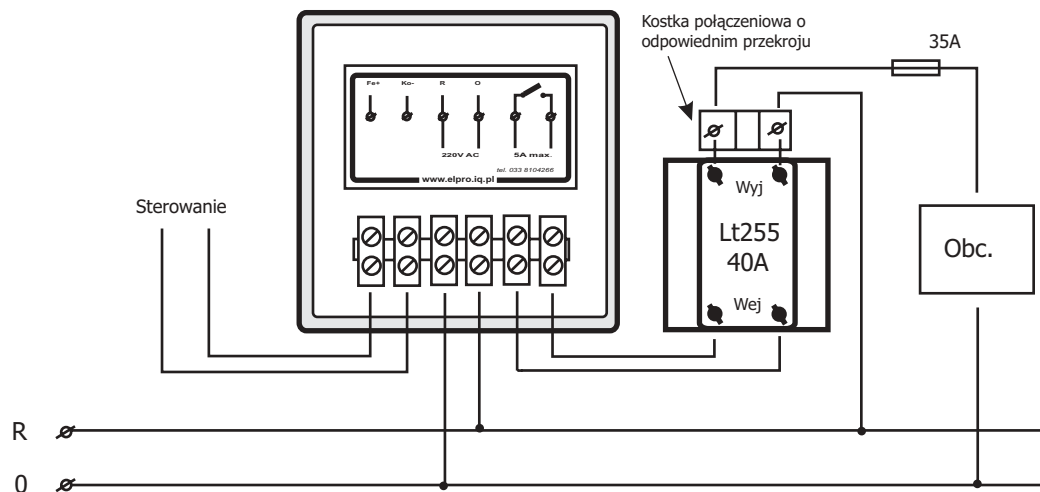
Stała czasowa T1 liczy się od momentu pojawienia się drugiego impulsu sterującego.

### Funkcja 13 - Załączenie z opóźnieniem i wyłączenie z opóźnieniem - sterowanie przyciskiem.



Stała czasowa T1 liczy się od momentu pojawienia się pierwszego impulsu sterującego, natomiast T2 od drugiego impulsu.

**RTC 125 - sterowanie przekaźnikiem elektronicznym LT 255  
(zalecane)**



**RTC 125 - sterowanie stycznikiem**

