

# Inteligentne przekaźniki czasowe SMARTimer 16 A



Timery, kontrola  
oświetlenia



Automatyczne  
myjnie  
samochodowe



Urządzenia do  
etykietowania



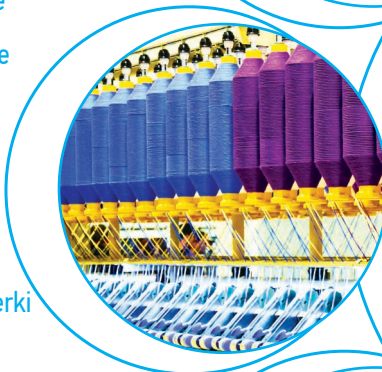
Wiertarki,  
polerki, szlifierki



Piece  
przemysłowe i  
piekarniki



Baseny i fontanny



SERIA  
84



**Wielofunkcyjny inteligentny przekaźnik czasowy**

**Typ 84.02**

- 1 P (16 A) + 1 P (16 A)

- 2 w 1: dwa niezależne kanały
- Dwie wersje zasilania: 12...24 V AC/DC i 110...240 V AC/DC (bez polaryzacji)
- Dwa tryby programowania: Tryb "Smart" - programowanie za pomocą smartfonu z komunikacją NFC lub tryb "Classic" - programowanie za pomocą joysticka
- Szeroki, podświetlany wyświetlacz ułatwiający odczytanie wszystkich informacji podczas programowania i eksploatacji
- Elastyczność: możliwość stworzenia nowych, specjalnych funkcji poprzez kombinację 30 funkcji dostępnych na każdym kanale
- Doskonała precyzja i możliwość wyboru nastawy czasu:
  - Zakresy czasu; 0.1 sekundy, sekundy, minuty, godziny
  - Nastawa czasu do 4 cyfr, z zakresu 000.1 sekundy do 9999 godzin
- Duży wyświetlacz umożliwia łatwe odczytanie: nastawy czasu, bieżącego czasu, odliczanego czasu, stanu komendy wejściowej, stanu wyjścia
- Dwa niezależne wejścia Start - jeden na kanał
- Jedno wspólne wejście Reset (wybierane zastosowanie do jednego lub dwóch kanałów)
- Jedno wspólne wejście Pause (wybierane zastosowanie do jednego lub dwóch kanałów)
- Sesja programowania zabezpieczona blokadą PIN
- Tryby odliczania w górę lub w dół
- Typ 84.02.0.024.0000: można połączyć licznik bezpośrednio z czujnikami zbliżeniowymi (PNP i NPN)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 5

**Dane zestyków**

Ilość zestyków	2 P	
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	16/30
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe V AC	250/400	
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	4000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	1000
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.55
Maks. prąd DC1: 24/110/220 V	A	16/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków	AgNi	

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V DC/AC (50/60 Hz)	12...24	110...240
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.2/1.2	4/1.6
Zakres napięcia zasilania	V DC/AC	10...30	90...264

**Dane ogólne**

Zakres czasowy	0.1s...9999h	
Powtarzalność	%	± 0.05
Czas odtwarzania	ms	40*
Minimalny impuls sterujący	ms	40
Zakres dokładności	%	± 0.05
Trwałość elektryczna AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+50
Stopień ochrony	IP 20	

**Certyfikaty i dopuszczenia**

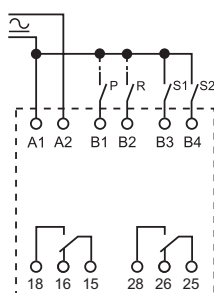


\* Ma zastosowanie, gdy funkcją przekaźnika steruje wejście do zacisku/(ów) B. Gdy przekaźnik jest resetowany przez wyłączenie (OFF), czas odtwarzania może wzrosnąć do 500 ms, w zależności od napięcia zasilania.

**84.02**



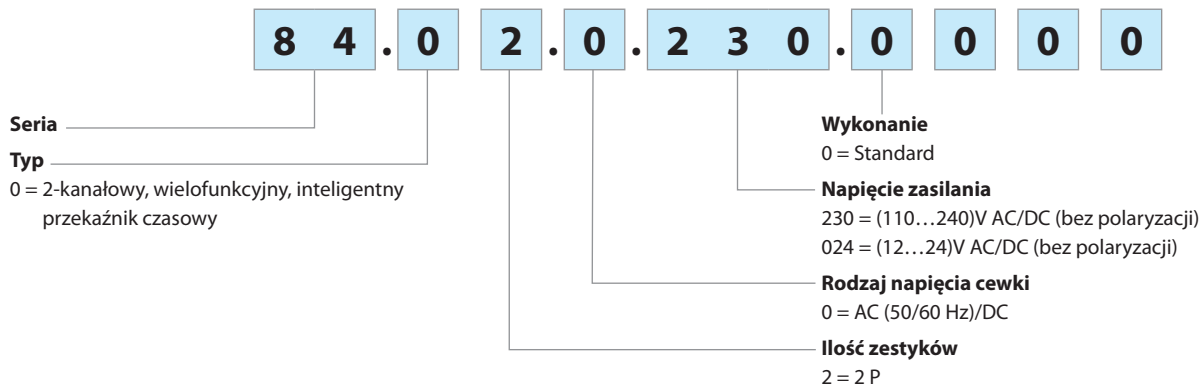
- 2 P 16 A styki wyjściowe
- Cyfrowy przekaźnik czasowy "Dwa w jednym": dwa całkowicie niezależne programowalne kanały w jednym urządzeniu



Schemat połączeń

## Kod zamówienia

Przykład: Seria 84, inteligentny przekaźnik czasowy, 2 zestyki przełączne 16 A, zasilanie (110...240) V AC/DC.



## Dane ogólne


### Właściwości izolacyjne

Wytrzymałość dielektryczna	między wejściem a wyjściem obwodu	V AC	4000
	między otwartymi zestykami	V AC	1000
	między wejściem/wyjściem a wyświetlaczem	V AC	2000
Isolacja (1.2/50 μs) pomiędzy wejściem i wyjściem		kV	6

### EMC specyfikacja

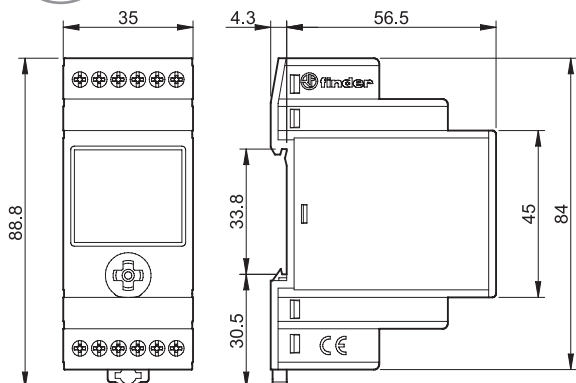
Typ testu		Norma odniesienia	84.02.0.230	84.02.0.024
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Badanie odporności na promieniowanie EM (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Badanie odporności na przepięcia (impuls 5-50 ns, 5 kHz) na zaciskach zasilania		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Bad. odp. na przepięcia (1.2/50 μs) na zaciskach zasilania	asymetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	symetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	1.5 kV
	na zacisku (B1...B4) asymetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	symetryczne	EN 61000-4-5	3 kV	1 kV
Badanie odporności na przewodzone sygnały EM (0.15...80 MHz) w torze zasilania		EN 61000-4-6	10 V	10 V
Emisja promieniowania i przewodowa		EN 55022	klasa B	klasa B

### Pozostałe dane

Pobór prądu przez sygnał sterujący (B1...B4)		< 2.4 mA (0.230), < 5.5 mA (0.024)	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W 1.6	
	przy prądzie znamionowym	W 3.6	
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Maks. przekrój przewodu	drut	linka	
	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

## Wymiary

Typ 84.02  
Zaciski śrubowe



## Dwa tryby programowania

### “Smart”

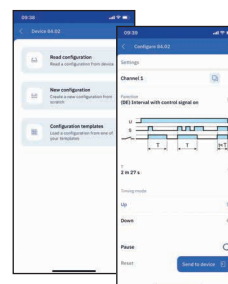
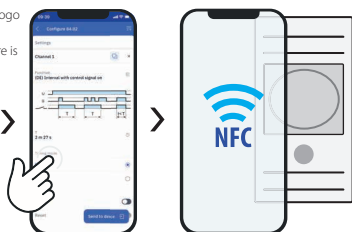
Tryb programowany za pomocą aplikacji Finder Toolbox systemu Android dla smartfonów z komunikacją NFC.



### “Classic”

Tryb programowany za pomocą joysticka.

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.  
Apple is a trademark of Apple Inc. App Store is a service mark of Apple Inc.



### Programowanie za pomocą aplikacji Finder Toolbox

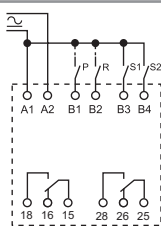
Po pobraniu i zainstalowaniu aplikacji FINDER Toolbox można odczytać istniejący program lub dowolnie zaprogramować urządzenie, zmieniając poszczególne wartości i zapisując program bezpośrednio na smartfonie.  
Aby przesłać dane wystarczy dotknąć smartfonem zegara.

### Informacje z aplikacji Finder Toolbox

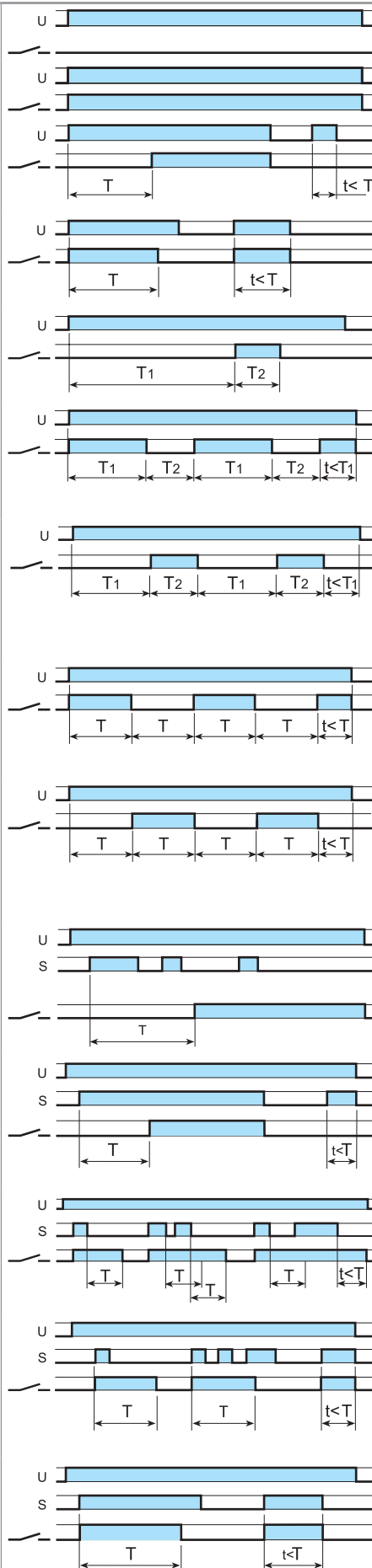
Aplikacja Finder Toolbox zawiera wszystkie arkusze danych technicznych i najnowsze informacje pochodzące od firmy Finder.

## Funkcje

### Schemat połączeń



Typ  
84.02



**(OFF) Przekąźnik wyłączony**

Zestyk wyjściowy pozostaje otwarty.

**(ON) Przekąźnik włączony**

Zestyk wyjściowy pozostaje zamknięty.

**(AI) Opóźnienie załączenia**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.

**(DI) Opóźnienie rozłączenia**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe. Po upływie ustawionego czasu zestyk jest rozwierany.

**(GI) Pojedynczy impuls**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie czasu T1. Reset następuje po czasie T2.

**(LI) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy)**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest załączone napięcie.

Czasy zwarcia i przerwy są ustawiane niezależnie.

**(PI) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pauzy)**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zestyk wyjściowy jest rozwartry. Po upływie czasu T1 przekaźnik zwiiera zestyk wyjściowy i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest połączone napięcie do cewki. Czasy zwarcia i przerwy są ustawiane niezależnie.

**(SW) Symetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy)**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest załączone napięcie.

Stosunek czasu zwarcia zestyku do czasu rozwarcia wynosi 1:1.

**(SP) Symetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pauzy)**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Pierwsze załączenie zestyku nastąpi po odmierzeniu czasu pauzy. Cykle pracy przekaźnika pomiędzy stanem OFF a ON występują tak długo, jak długo podłączone jest zasilanie. Stosunek czasu zwarcia zestyku do czasu rozwarcia wynosi 1:1.

**(AE) Opóźnienie załączenia z sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zamknięcie obwodu START (S) inicjuje odliczanie czasu, po upływie którego styk przekaźnika zwiiera się i pozostaje w tym stanie tak długo, jak podawane jest napięcie zasilania.

**(AC) Zadziałanie po nastawionym czasie z sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje odliczanie czasu opóźnienia, po jego upływie przekaźnik zwiiera zestyk wyjściowy i pozostaje w tym stanie aż do zdjecia sygnału START. Zdjecie sygnału START w trakcie odliczania czasu opóźnienia spowoduje reset funkcji.

**(BE) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwiieran po podaniu sygnału START (S). Zdjecie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia, po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.

**(DE) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START**

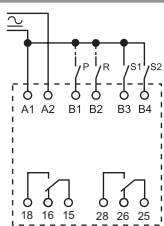
Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Chwilowy lub ciągły sygnał START powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzenie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.

**(DC) Opóźnione rozłączenie z ciągłym sygnałem START**

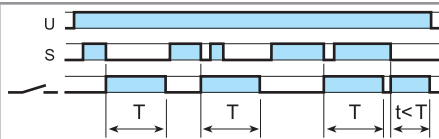
Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzenie czasu opóźnienia, po upływie czasu zestyk rozwierają się. Zdjecie sygnału START w trakcie odliczania czasu opóźnienia spowoduje natychmiastowe rozwarcie zestyku.

## Funkcje

### Schemat połączeń

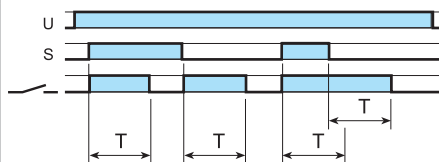


Typ  
84.02



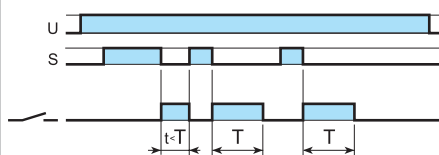
#### (EE) Opóźnienie rozłączenia

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zdjęcie sygnału START uruchamia zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzanie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.



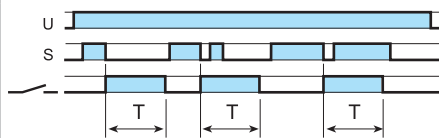
#### (FE) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START ON/OFF

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zarówno otwarcie jak i zamknięcie obwodu START inicjuje zwarcie styku wyjściowego (lub przedłuża czas). W obydwu przypadkach następuje odliczenie czasu, po którym styk się rozwiera.



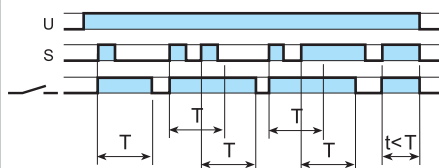
#### (EEa) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START (restartowalny)

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zdjęcie sygnału START uruchamia zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzanie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.



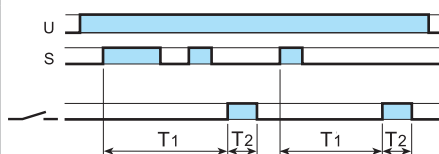
#### (EEb) Opóźnienie rozłączenia

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zdjęcie sygnału START uruchamia zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzanie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.



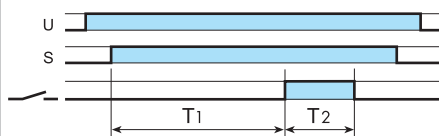
#### (WD) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START z możliwością przedłużania pracy kolejnym impulsem sterującym

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Chwilowy lub ciągły sygnał START powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzanie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany. Kolejne zamknięcie zestyku sterującego podczas wysterowania wyjścia (przełącznik załączony czas upływa) przedłuży czas załączenia wyjścia. Jeśli podany sygnał start (S) jest dłuższy niż ustawiony czas (T) następuje rozwarcie zestyku wyjściowego.



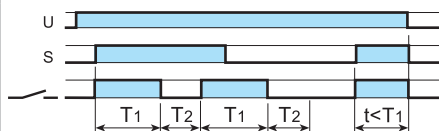
#### (GE) Impuls z sygnałem START

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczenie czasu opóźnienia T1, po jego upływie przekaźnik zwraca zestyk wyjściowy. Reset następuje po czasie T2.



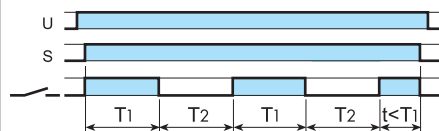
#### (GC) Pojedynczy impuls z ciągłym sygnałem START

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje zwarcie zestyku wyjściowego po upływie czasu T1. Rozwarcie zestyku następuje po upływie czasu T2. Zdjęcie sygnału START w trakcie czasu T1 lub T2 spowoduje reset funkcji czasowej / zestyku wyjściowego.



#### (LE) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy) z sygnałem START

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zwarcie sygnału START powoduje natychmiastowe zwarcie zestyku wyjściowego i cykliczne generowanie impulsów, dopóki jest zwarty sygnał START.

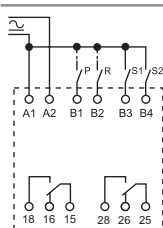


#### (LC) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy) z ciągłym sygnałem START

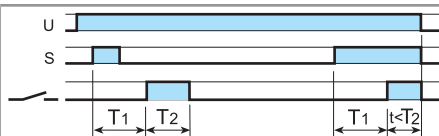
Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje natychmiastowe zwarcie zestyku wyjściowego i zmianę stanów pomiędzy ON i OFF tak długo jak długo podawany jest sygnał START. Czasy zwarcia i przerwy są niezależnie ustawiane. Po zdjęciu sygnału START (S) zestyk wyjściowy rozwiera się.

## Funkcje

### Schemat połączeń

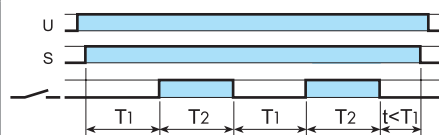


Typ  
84.02



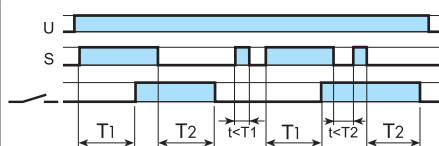
**(PE) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pauzy) z sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczenie czasu opóźnienia T1. Po upływie czasu T1 przekaźnik zwiera zestyk wyjściowy i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest połączone napięcie do cewki.



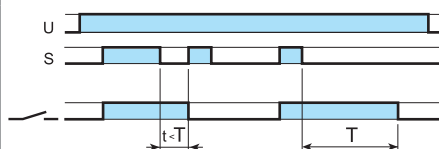
**(PC) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pauzy) z ciągłym sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje zwarcie zestyku wyjściowego po upływie czasu T1 i zmiany stanów pomiędzy ON i OFF tak długo jak długo podawany jest sygnał START. Czasy zwarcia i przerwy są niezależnie ustawiane. Po zdjęciu sygnału START (S) zestyk wyjściowy rozwiera się.



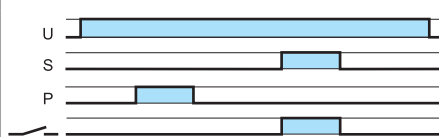
**(CEb) Niezależne opóźnienie załączania i rozłączania z sygnałem START**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START (S) powoduje odmierzenie czasu opóźnienia T1, po jego upływie przekaźnik zwiera zestyk wyjściowy. Zdjęcie sygnału START powoduje odmierzenie czasu opóźnienia T2, po upływie którego przekaźnik rozwiera zestyk wyjściowy.



**(IT) Opóźnione rozłączenie z sygnałem START resetowalny**

Zamknięcie obwodu START (S) powoduje zwarcie zestyku wyjściowego, po rozwarciu S następuje odliczenie czasu, po którym styk się rozwiera. W czasie odliczania styk można otworzyć natychmiastowo ponownie zwierając obwód S.



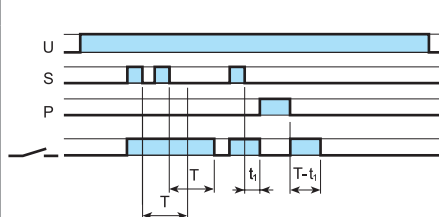
**(SS) Monostabilny sterowany sygnałem START**

Zestyk wyjściowy realizuje stan obwodu START (S).



**(PS) Monostabilny sterowany sygnałem PAUZA**

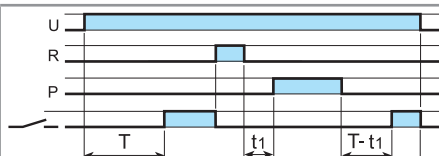
Zestyk wyjściowy realizuje stan obwodu PAUZA (P).



**(SHp) Opóźnienie rozłączenia z sygnałem START i PAUZA**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierany po podaniu sygnału START (S). Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia, po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany. Zwarcie obwodu PAUZY (P) przerywa odliczenie czasu, wartość zostaje zachowana. Zestyk wyjściowy rozwiera się. Rozwarcie obwodu paazy spowoduje zwarcie styków i dalsze odliczenie czasu.

### Opcje PAUZA i RESET



Przykł. funkcja (AI)

**(P) Opcja PAUZA\***

Aktywacja przycisku pauzy natychmiast zatrzyma odliczenie czasu, ale pozostały czas zostanie zachowany. Styki nie zmieniają stanu. Po otwarciu przełącznika pauzy odliczanie zostaje wznowione od zachowanej wartości.

**(R) Opcja RESET\***

Dla każdej funkcji i zakresu czasu przekaźnik jest natychmiast resetowany, gdy zostanie załączony przycisk resetowania.

\* Wybierz, aby zastosować do jednego lub obu kanałów.



## Łączenie SMARTimera z czujnikami zbliżeniowymi PNP-NPN

### Schemat połączeń

<p>Czujniki PNP</p>		<p>Możliwe jest bezpośrednie podłączenie wyjścia czujników zbliżeniowych (typu PNP lub NPN) do wejść wersji 24V SMARTimera.</p>
<p>Czujniki NPN</p>		<p>Możliwe jest bezpośrednie podłączenie wyjścia czujników zbliżeniowych (typu PNP lub NPN) do wejść wersji 24V SMARTimera.</p>

