



## RTS10 GPS/DCF - Zegar sterujący z funkcją zegara astronomicznego



### Przeznaczenie

**RTS10** jest programowalnym, mikroprocesorowym zegarem sterującym z funkcją zegara astronomicznego, przeznaczonym do sterowania urządzeniami zewnętrznymi oraz synchronizacji czasu w układach pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej.

Zegar może być wykorzystywany do sterowania urządzeniami elektrycznymi w domowych i przemysłowych systemach automatyki. Dzięki rozbudowanej funkcjonalności w zakresie programowalnych algorytmów przełączania, zegar może znaleźć zastosowanie w układach sterowania oświetleniem ulicznym oraz instalacjach i systemach wymagających załączania i wyłączania urządzeń elektrycznych z rozdzielczością 1 minuty.

Zegar sterujący RTS10 może pełnić rolę:

- **synchronizatora zegarów rzeczywistego w licznikach energii elektrycznej.** Urządzenie w zależności od podłączonej anteny GPS lub DCF, stanowiącej wyposażenie opcjonalne, może synchronizować czas w licznikach na bazie wzorca czasu pochodzącego z **satelitarnego systemu GPS**, lub **sygnału DCF77** pochodzącego z Frankfurtu nad Menem. Przykładowe schematy aplikacyjne zegara RTS10, pełniącego rolę synchronizatora czasu zawiera biuletyn dla projektantów, dostępny na stronie producenta <http://www.pozyton.com.pl/schematy.html>
- **programatora** wykorzystywanego do przełączania/sterowania urządzeń zewnętrznych, podłączonych do trzech wyjść przekaźnikowych, stanowiących standardowe wyposażenie zegara RTS10,
- **synchronizatora czasu systemowego komputera** za pośrednictwem programu „RTS10 Service” dostępnego pod adresem [www.pozyton.com.pl](http://www.pozyton.com.pl) → Oprogramowanie → Programy do pobrania.

Zegar sterujący RTS10 posiada wewnętrzny, kwarcowy zegar czasu rzeczywistego, zapewniający wysoką dokładność pomiaru czasu. Po podłączeniu anteny do zegara urządzenie automatycznie wykrywa rodzaj wzorca czasu (GPS lub DCF77) i dokonuje automatycznej synchronizacji.

Zegar RTS10 wykonany jest w obudowie przystosowanej do plombowania, umożliwiającej jego zabudowę na szynie montażowej TH-35.

### Funkcje podstawowe

- Prezentacja na ekranie graficznym LCD aktualnej daty i czasu,
- Prezentacja podziału doby na strefy czasowe, odpowiadające stanowi zwarcia/rozwarcia styków przekaźnikowych z dokładnością do 1 minuty,

- Sygnalizacja na ekranie graficznym LCD:
  - statusu komunikacji oraz typu podłączonej do zegara anteny DCF lub GPS,
  - aktywnego połączenia z zegarem poprzez interfejs USB,
  - stanu przełącznika blokującego,
  - stanu pracy styków przekaźników (stan zwarty lub rozarty).
- Możliwość automatycznej zmiany czasu lato – zima.

### Konfiguracja / Wyposażenie

Konfiguracja zegara RTS10 odbywa się za pomocą klawiszy nawigacyjnych dostępnych na płycie czołowej urządzenia lub za pomocą programu narzędziowego „Chronos” za pośrednictwem interfejsu USB typ B.

Oprogramowanie konfiguracyjne „Chronos” umożliwia:

- utworzenie wieczerowego kalendarza dni wolnych z uwzględnieniem świąt stałych i ruchomych,
- odczytanie bieżącej konfiguracji zapisanej w urządzeniu,
- zapis/odczyt plików konfiguracyjnych, wykorzystywanych do parametryzacji zegara,
- zaprogramowanie daty i czasu zegara RTS10 wg czasu systemowego komputera.

Zegar RTS10 wyposażony jest w:

- wyjście synchronizacji czasu (aktywne wyjście prądowe) dedykowane dla liczników energii elektrycznej,
- trzy wyjścia przekaźnikowe, przeznaczone do sterowania urządzeniami zewnętrznymi z rozdzielczością minutową (w przypadku konfiguracji za pomocą programu „Chronos”) lub z rozdzielczością kwadransową (w przypadku konfiguracji za pomocą klawiatury urządzenia),
- interfejs USB mini typu B – do konfiguracji urządzenia programem „Chronos”,
- przełącznik blokujący edycję ustawień zegara.

W kompletnym zestawie zegar dostarczany jest z uchwytem do montażu anteny.

### Funkcje dodatkowe

Zegar RTS10 wyposażony jest w wyjście synchronizacji, generujące impulsy synchronizacji wg wybranego trybu pracy:

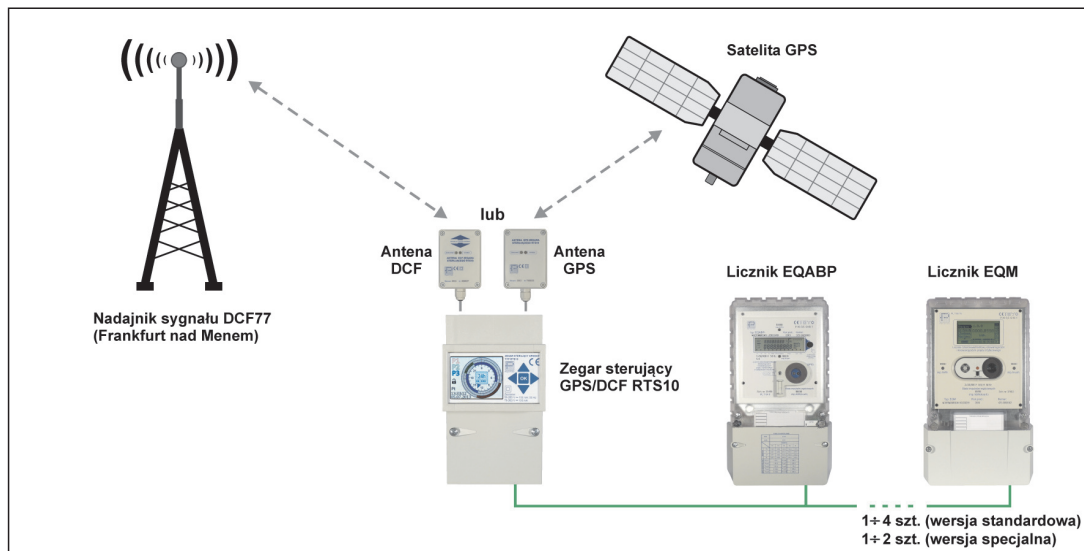
- „**Raz na dobę**”; tryb umożliwiający generowanie impulsu o podanej pełnej godzinie z określeniem długości i polaryzacji impulsu,
- „**W przedziałach czasu**”; tryb umożliwiający generowanie impulsu w zdefiniowanych minutowych przedziałach czasu (liczonych od pełnej godziny zegarowej) z określeniem długości i polaryzacji impulsu,
- „**Ramka synchronizacji**”; zegar RTS10, co 5 minut generuje serię impulsów zawierających informacje o aktualnej dacie i czasie.

Urządzenie wyposażone jest w trzy niezależne przekaźniki, dla których możliwe jest zdefiniowanie następujących trybów pracy:

- **za pomocą programu „Chronos”**: „Cykliczny naprzemienny”, „Losowy”, „Cykliczny dobowy”, „Cykliczny tygodniowy”, „Rocznony”, „Wg taryfy”, „Wg wschodów i zachodów słońca”, „Impuls sterujący”,
  - **za pomocą klawiatury urządzenia**: „Dobowy”, „Typu dnia (Robocze, Wolne)”, „Tygodniowy”, „Impuls sterujący”.
- Szczegółowe informacje dotyczące funkcji programowych urządzenia zawiera instrukcja obsługi.

Zegar RTS10 w wykonaniu standardowym może synchronizować czas w max. 4 szt. liczników energii elektr. produkcji ZEUP Pozyton.

W przypadku konieczności synchronizacji czasu w większej ilości liczników, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego separatora impulsów, znajdującego się w ofercie ZEUP Pozyton.

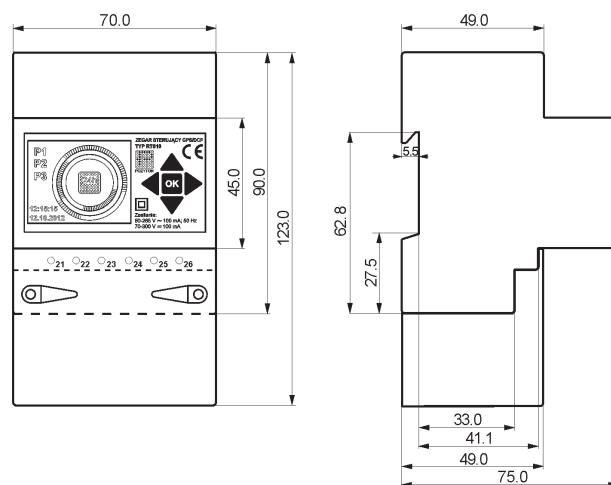


Rys. 1. Przykładowy schemat układu synchronizacji czasu

### Specyfikacja techniczna zegara sterującego RTS10

-	Wersja standardowa	Wersja specjalna
Napięcie zasilania	50 – 265 V AC 50 Hz, 70 – 300 V DC	12 – 30 V AC 50 Hz, 12 – 48 V DC
Maksymalny pobór prądu	100 mA	500 mA
Maksymalny pobór mocy	5 VA	6 VA
Temperatura pracy	-20 ... +50 °C	
Interfejs komunikacyjny dla odbiornika GPS/DCF	Typ złącza RJ9	
Obudowa TH-35	ABS, klasa ochronności: II, IP 51	
Interfejs do konfiguracji urządzenia	USB / typ złącza mini B	
Wyjścia przekaźnikowe	Maksymalne napięcie zestyku 440 V AC / 250 V DC Znamionowy prąd obciążenia w kategorii AC1: 8 A / 250 V AC, DC1: 8 A / 24 V DC Rezystancja zestyku < 100 mΩ	
Wyjście synchronizacji czasu	$U_{nom.} = 24 V$ ; $I_{max} = 50 mA$ ; umożliwia synchronizację max. 4 liczników produkcji ZEUP POZYTON	$U_{nom.} = 24 V$ ; $I_{max} = 25 mA$ ; umożliwia synchronizację max. 2 liczników produkcji ZEUP POZYTON
Wymiary [szer. x wys. x gł.]	70 x 123 x 75 mm	
Masa	~ 0,30 kg	

### Wymiary zegara sterującego RTS10



### Specyfikacja techniczna anten DCF i GPS

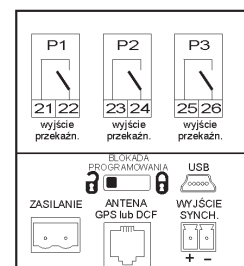
-	DCF	GPS
Temperatura pracy	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
Obudowa	PS, klasa ochronności: II, IP 55	PS, klasa ochronności: II, IP 55
Standardowa długość przewodu	10 m	10 m
Maksymalna długość przewodu	50 m	50 m
Wymiary [szer. x wys. x gł.]	64 x 88 x 42 mm	64 x 88 x 42 mm
Masa (z uchwytem i przewodem)	~ 0,4 kg	~ 0,35 kg

### Anteny zegara sterującego RTS10

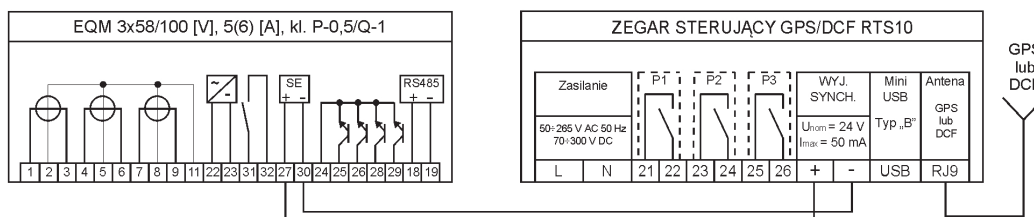


Antena DCF Antena GPS

### Opis listwy zaciskowej



### Przykładowy schemat połączenia zegara sterującego RTS10 z licznikiem EQM 3x58/100 V, 5 A



ZEUP POZYTON zastrzega sobie prawo dokonywania zmian parametrów technicznych i funkcjonalnych urządzenia, wynikających z postępu technicznego.