



F&F Filipowski sp.k., ul. Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice, tel.: +48 (42) 214 90 37, e-mail: biuro@fif.com.pl, www.fif.com.pl



## PCZ-524.4

**Zegar astronomiczny jednokanałowy**

**Index: PCZ-524.4**

**Jednokanałowy**

**Konfiguracja z telefonu z systemem iOS oraz Android.**

**Zegar astronomiczny PCZ-524** służy do sterowania oświetleniem lub innymi odbiornikami elektrycznymi zgodnie z godzinami zachodu i wschodu słońca.

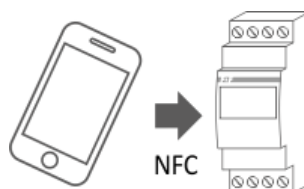


### FUNKCJE I DZIAŁANIE

#### OPIS

##### NOWA FUNKCJA W ZEGARZE serii 4

W serii 4 urządzenia można **bezprzewodowo odczytać i zapisać konfigurację** zegara za pośrednictwem **telefonu z systemem Android lub iOS** wyposażonego w moduł komunikacji **NFC**.



<https://www.youtube.com/embed/pqBjrlAqW6A?enablejsapi=1&origin=https%3A%2F%2Fwww.fif.com.pl>

#### Działanie

**Zegar astronomiczny**, na podstawie informacji o bieżącej dacie oraz współrzędnych geograficznych miejsca jego zainstalowania, samoczynnie wyznacza dobowe, programowe punkty załączenia i wyłączenia oświetlenia. Dokładny **czas załączenia i wyłączenia** ustalany jest na podstawie obliczenia położenia słońca względem

horyzontu i umożliwia wybranie jednej z trzech opcji sterowania (moment włączenia i wyłączenia światła ustawiany jest niezależnie):

1. Astronomiczny zachód i wschód słońca
2. Zmierzch / świt cywilny
3. Korekcja – indywidualna korekcja programowych punktów załączenia i wyłączenia przez użytkownika: kątowna lub czasowa..

### Funkcje zegara

**PRACA AUTOMATYCZNA** - samoczynna praca według programowych punktów załączenia i wyłączenia styku [załączony symbol ☉ na wyświetlaczu z lewej strony].

**PRACA PÓŁAUTOMATYCZNA** – możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia styku podczas pracy automatycznej. Zmiana obowiązywać będzie do momentu kolejnego włączenia/wyłączenia wynikającego z cyklu pracy automatycznej [pulsujący symbol ☉ na wyświetlaczu z lewej strony].

**UWAGA!** W trybie półautomatycznym pozycja styku jest przeciwna do tej, który wynika z cyklu programu (czyli w nocy styk jest wyłączony, a w dzień załączony). Praca półautomatyczna działa tylko do końca obecnego cyklu pracy automatycznej, np. wejście w tryb półautomatyczny w dzień spowoduje załączenie światła, aż do momentu, gdy nastąpi pora programowego załączenia wynikająca z cyklu astronomicznego. Wtedy zegar wraca do pracy automatycznej (a światło pozostaje dalej włączone, aż do świtu).

**PRACA RĘCZNA** - [ON] trwałe załączenie styku (poz. 1-5) lub [OFF] trwałe rozłączenie styku (poz. 1-6) przy wyłączonym trybie **PRACA AUTOMATYCZNA**. [brak symbolu ☉ na wyświetlaczu z lewej strony].

**ASTRONOMICZNY WSCHÓD I ZACHÓD SŁOŃCA** - chwile, kiedy centrum dysku słonecznego dotyka horyzontu (parametr  $h = -0,583^\circ$ ). Ze względu na uproszczenie obliczeń dopuszcza się odchylenie rzędu kilku minut w stosunku do danych wyznaczonych przez „HM Nautical Almanac Office”.

**UWAGA!** Zaletą ustawienia momentu załączenia/wyłączenia w funkcji położenia tarczy słonecznej jest niewrażliwość na zmianę czasu trwania zmierzchu/świtu dla różnych pór roku, przez co moment załączenia/wyłączenia następuje zawsze dla tego samego poziomu jasności.

**ZMIERZCH I ŚWIT CYWILNY** - także kalendarzowy – faza zachodu Słońca,

w której środek tarczy słonecznej znajdzie się nie więcej niż 6 stopni kątowych poniżej horyzontu (tarcza słoneczna oglądana z Ziemi ma średnicę ok. pół stopnia). W tym czasie pojawiają się na niebie (przy dobrej przejrzystości powietrza) najjaśniejsze gwiazdy i planety („Gwiazda Wieczorna”, „pierwsza gwiazdka” w Wigilię). Ze względu na rozproszenie światła w atmosferze jest jeszcze na ogół dostatecznie dużo światła słonecznego, że wystarcza to jeszcze do normalnej działalności na otwartej przestrzeni bez sztucznych źródeł światła. Świt cywilny (także kalendarzowy) – czas przed wschodem Słońca, kiedy środek tarczy Słońca znajduje się już wyżej niż  $6^\circ$  poniżej linii horyzontu.

**PROGRAMOWY PUNKT ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA** - czasy załączenia styku (poz. 1-5) i wyłączenia styku (poz. 1-6) wyznaczone w oparciu o wybraną opcję sterowania: astronomiczny wschód/zachód lub świt/zmierzch cywilny oraz lokalizację.

**KONFIGURACJA** - podanie LOKALIZACJI i wyznaczenie PROGRAMOWYCH PUNKTÓW ZAŁĄCZENIA I WYŁĄCZENIA.

**LOKALIZACJA** - współrzędne geograficzne i strefa czasowa miejscowości stosunkowo bliskiej miejsca instalacji zegara. W pamięci zdefiniowane są lokalizacje i strefy czasowe ok. 1500 miejscowości z 51 krajów świata. Możliwe jest wprowadzenie własnych nastaw w postaci lokalizacji geograficznej i strefy czasowej (UTC).

**KOD WSPÓŁRZĘDNYCH** - przyporządkowane współrzędne geograficzne dla wyszczególnionych miast ułatwiające podanie lokalizacji (miasta i przyporządkowane im kody podano w tabeli na odwrocie instrukcji). Pełna lista krajów i odpowiadających im kodów znajduje się (na dole strony) w plikach do pobrania pod nazwą: *Tabela kodów współrzędnych*.

**KOREKCJA** - przyspieszenie lub opóźnienie czasów załączenia/wyłączenia w stosunku do astronomicznych punktów czasowych wschodu i zachodu słońca:

$\pm 15^\circ$  - korekcja kątowna dla momentu załączenia względem położenia środka tarczy słońca wobec horyzontu

$\pm 180$  min. - korekcja czasowa dla momentu załączenia jako przesunięcia czasowego względem wschodu/zachodu słońca.

**DST** - Daylight Saving Time - globalna nazwa czasu letniego (wolne tłumaczenie: czas pozyskiwania światła słonecznego). Funkcja umożliwiająca wyłączenie automatycznej zmiany czasu.

**AUTOMATYCZNA ZMIANA CZASU** - Zmiana czasu z zimowego na letni. Opcja pracy ze zmianą lub bez zmiany automatycznej. Sterownik wyposażony został w funkcję wyboru strefy czasowej dzięki czemu pora przełączenia jest zgodna z czasem lokalnym.

**PODGLĄD PROGRAMOWYCH PUNKTÓW WŁ/WYŁ** oraz **LOKALIZACJI** – możliwość podglądu aktualnej pory załączenia i wyłączenia styku oraz nastawionej lokalizacji (wyświetlane są współrzędne geograficzne) i strefy czasowej UTC (w trybie podglądu daty kolejne naciśnięcia przycisków +/-).

**APLIKACJA PCZ KONFIGURATOR** – Bezpłatna aplikacja dla telefonów i table-  
tów pracujących w systemie Android i wyposażonych w moduł komunikacji bezprzewodowej NFC.

- \* przygotowanie konfiguracji zegara w trybie offline (bez konieczności połączenia z zegarem)
- \* ustawienia współrzędnych poprzez wybór zdefiniowanej lokalizacji (kod współrzędnych), bezpośrednie wskazanie lokalizacji na mapie w telefonie lub przepisanie bieżącej pozycji zarejestrowanej przez GPS w telefonie.
- \* odczytywanie i zapisywanie konfiguracji do sterownika
- \* szybkie programowanie wielu sterowników za pomocą jednej konfiguracji
- \* odczytywanie i zapisywanie konfiguracji do pliku
- \* udostępnianie konfiguracji poprzez e-mail, dyski sieciowe, ...
- \* jednoznaczna identyfikację podłączonego zegara i możliwość nadawania urządzeniom własnych nazw
- \* automatyczne tworzenie kopii zapasowych konfiguracji. W powiązaniu z unikalnym identyfikatorem każdego zegara można łatwo przywrócić wcześniejszą konfigurację
- \* ustawienie czasu i daty na podstawie zegarka w telefonie

**KOREKCJA CZASOWA ZEGARA** – Nastawa comiesięcznej korekty sekund zegara systemowego.

**WSKAŹNIK NAŁADOWANIA BATERII** – Sterownik wyposażony jest w kontrolę stanu baterii podtrzymującej pracę zegara w przypadku braku głównego zasilania. W przypadku niskiego stanu baterii, użytkownik zostanie poinformowany o konieczności jej wymiany.

**KOREKCJA JASNOŚCI LCD** – Zmiana kontrastu wyświetlacza umożliwia uzyskanie wyraźnego odczytu LCD dla różnych kątów widzenia.

**PAMIĘĆ STANU PRZEKAŹNIKA** – Ustawiony stan przekaźnika w trybie ręcznym zapamiętany zostaje również po zaniku zasilania.

- komunikacja bezprzewodowa NFC – możliwość bezprzewodowego odczytania i zapisania konfiguracji zegara sterującego za pośrednictwem telefonu z systemem Android, wyposażonego w moduł komunikacji NFC.
- przygotowanie konfiguracji zegara w trybie offline (bez konieczności połączenia z zegarem)
- odczytywanie i zapisywanie konfiguracji do sterownika
- szybkie programowanie wielu sterowników za pomocą jednej konfiguracji
- odczytywanie i zapisywanie konfiguracji do pliku
- udostępnianie konfiguracji poprzez e-mail, dyski sieciowe ...
- jednoznaczna identyfikację podłączonego zegara i możliwość nadawania urządzeniom własnych nazw

- automatyczne tworzenie kopii zapasowych konfiguracji. W powiązaniu z unikalnym identyfikatorem każdego zegara można łatwo przywrócić wcześniejszą konfigurację
- ustawienie czasu i daty na podstawie zegarka w telefonie

### Aplikacja mobilna

Aplikacja sterująca dostępna bezpłatnie w sklepach App Store i Google Play:



### Co to jest komunikacja bezprzewodowa NFC?

**Technologia NFC (z ang. Near Field Communication)** jest formą komunikacji bezprzewodowej bardzo bliskiego zasięgu, zwykle nie przekraczającego kilku centymetrów. Znalazła zastosowanie w rozwiązaniach płatności zbliżeniowej, czy to przy wykorzystaniu płatniczych kart zbliżeniowych, czy poprzez smartfony z funkcją NFC i dedykowaną aplikacją bankową. W kilku urządzeniach produkcji **F&F**, jako pierwsi, wykorzystaliśmy komunikację NFC do konfiguracji sterowników czasowych. Jest to bardzo proste i wygodne rozwiązanie. Przy pomocy bezpłatnej aplikacji na telefon z systemem Android ustawia się program pracy sterownika. Następnie, aby przepisać program do sterownika, wystarczy zbliżyć do niego telefon – dokładnie w taki sam sposób, jak płacimy za zakupy przy kasie.

Programowanie przy wykorzystaniu NFC ma wiele dodatkowych zalet. Można:

- szybko programować wiele sterowników,
- przechowywać kopię programów w pamięci telefonu,
- udostępniać programy przez np. email do innych użytkowników.

Aby zaprogramować sterownik, nie trzeba go podłączać do zasilania, nie trzeba go nawet w tym celu wyjmować z pudełka.

<https://www.youtube.com/embed/m9Pp0zMZV-8?enablejsapi=1&origin=https%3A%2F%2Fwww.fif.com.pl>

[https://www.youtube.com/embed/7r\\_cCi2A-X8?enablejsapi=1&origin=https%3A%2F%2Fwww.fif.com.pl](https://www.youtube.com/embed/7r_cCi2A-X8?enablejsapi=1&origin=https%3A%2F%2Fwww.fif.com.pl)

## DANE TECHNICZNE

---

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Głębokość                             | 65 mm          |
| Wysokość                              | 90 mm          |
| Szerokość                             | 35 mm          |
| Szerokość wyrażona liczbą modułów     | 2              |
| Maks. moc przełączana LED             | 250 W          |
| Znamionowy prąd przełączania 250 V AC | 16 A           |
| Liczba miejsc pamięci                 | 1              |
| Najkrótszy czas przełączenia kanał 1  | 1,00000002 min |
| Liczba styków                         | 1              |
| Dokładność na dzień                   | 1 s            |
| Autonomia / rezerwa chodu w latach    | 6              |
| Liczba kanałów                        | 1              |
| Zakres napięcia zasilającego          | 24-265 V       |
| Wyświetlanie podpowiedzi              | Nie            |
| Zewnętrzne programowanie              | Tak            |
| Zawiera kartę pamięci                 | Nie            |
| Programowanie 60 min.                 | Nie            |
| Programowanie dobowe                  | Nie            |
| Program tygodniowy                    | Nie            |
| Program roczny                        | Nie            |
| Program świąteczny                    | Nie            |
| Program impulsowy                     | Nie            |