



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



## PCZ-526.3

Zegar astronomiczny dwukanałowy

Index: PCZ-526.3

Dwukanałowy. Z programowalną przerwą nocną.

Zegar astronomiczny PCZ-526 służy do załączania i wyłączania oświetlenia lub innych odbiorników elektrycznych, zgodnie z porami zachodu i wschodu słońca z możliwością zaprogramowania przerwy nocnej, czyli czasowego wyłączenia odbiorników w celach oszczędnościowych.



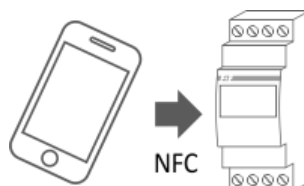
5 908312 591405 >

### FUNKCJE I DZIAŁANIE

#### OPIS

##### NOWA FUNKCJA W ZEGARZE serii 3

Możliwość **bezprzewodowego odczytania** i zapisania **konfiguracji zegara sterującego** za pośrednictwem **telefonu z systemem Android** wyposażonego w **moduł komunikacji NFC**.



<https://www.youtube.com/embed/pqBjrLAqW6A>

#### Działanie

Zegar astronomiczny na podstawie informacji o bieżącej dacie, 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. Program umożliwia wybranie jednej z czterech 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: kątowa lub czasowa.
4. Time - wyznaczenie „sztywnej” godziny załączenia lub wyłączenia niezależnej od cyklu wschodów i zachodów.

Pomiędzy programowymi punktami załączenia i wyłączenia istnieje możliwość zaprogramowania przerwy nocnej, czyli czasowego wyłączenia odbiorników w celach oszczędnościowych.

## Funkcje dwukanałowego zegara astronomicznego PCZ-526

**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). Załączenie lub wyłączenie trybu odbywa się przyciskami +/- na poziomie głównym.

**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.

**PRZERWA NOCNA** - ustawialne przez użytkownika czasowe wyłączenie pomiędzy programowymi punktami załączenia i wyłączenia.

**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).

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

±15° - korekcja kątowa dla momentu załączenia względem położenia środka tarczy słońca wobec horyzontu

±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 DATY** – podgląd ustawionej daty (OK).

**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 +/-).

**KOMUNIKACJA BEZPRZEWODOWA NFC** – Możliwość bezprzewodowego odczytania i zapisania konfiguracji zegara sterującego za pośrednictwem telefonu z systemem Android wyposażonego w moduł komunikacji NFC.

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

Funkcje:

- \* 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, bluetooth, dyski sieciowe, ...
- \* jednoznaczną 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 dostępna jest na Google Play!

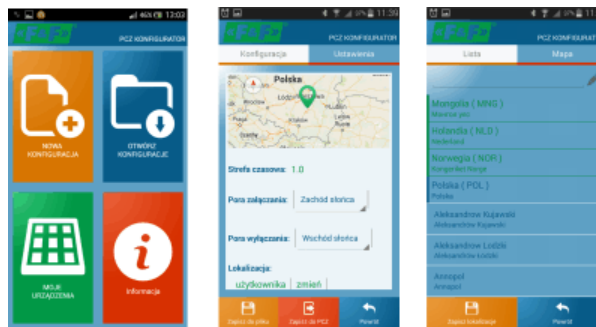
**KOREKCJA CZASOWA ZEGARA** – Nastawa comiesięcznej korekty sekund zegara systemowego.

**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.

**PCZ Konfigurator**



- 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, bluetooth, dyski sieciowe ...
- jednoznaczną 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 dostępna jest na Google Play!

### UWAGA!

Aktualnie sprzedawany jest zegar PCZ-526 z indeksem 3.

Jest to indeks oznaczający wersję oprogramowania zegara.

Sprawdź, jaką wersję oprogramowania ma twój zegar i pobierz właściwą instrukcję.

<https://www.youtube.com/embed/m9Pp0zMZV-8>

[https://www.youtube.com/embed/7r\\_cCi2A-X8](https://www.youtube.com/embed/7r_cCi2A-X8)

|   |           |
|---|-----------|
| Liczba kanałów                              | 2         |
| Zakres napięcia zasilającego                | 24-264 V  |
| Dokładność na dzień                         | 1 s       |
| Wyświetlanie podpowiedzi                    | Nie       |
| Zewnętrzne programowanie                    | Tak       |
| Zawiera kartę pamięci                       | Nie       |
| Programowanie 60 min.                       | Tak       |
| Programowanie dobowe                        | Tak       |
| Program tygodniowy                          | Tak       |
| Program roczny                              | Nie       |
| Program świąteczny                          | Nie       |
| Program impulsowy                           | Tak       |
| Program cykliczny                           | Tak       |
| Program astronomiczny                       | Tak       |
| Program losowy                              | Nie       |
| Miernik godzinowy                           | Nie       |
| Synchronizowany częstotliwością sieci       | Nie       |
| Sterowany kwarcowo                          | Tak       |
| Sterowanie sygnałem radiowym                | Tak       |
| Synchronizacja radiowa (DCF77)              | Nie       |
| GPS   | Nie       |
| Najkrótszy czas przełączenia kanał 1        | 1 min     |
| Liczba miejsc pamięci                       | 500       |
| Automatyczna zmiana czasu letniego/zimowego | Tak       |
| Obsługa ręczna                              | Tak       |
| Wstępna nastawa przełączenia                | Nie       |
| Znamionowy prąd przełączania 250 V AC       | 16 A      |
| Bezpotencjałowy zestyk przełączający        | Tak       |
| Szerokość wyrażona liczbą modułów           | 2         |
| Sposób montażu                              | Szyna DIN |
| Rodzaj napięcia zasilającego                | AC/DC     |