



F&F Filipowski sp. j.  
ul. Konstantynowska 79/81  
95-200 Pabianice  
tel/fax: 42-2152383, 2270971  
e-mail: fff@fif.com.pl

## PCZ-521.2 ZEGAR STERUJĄCY PROGRAMOWALNY jednokanałowy



www.fif.com.pl

Produkty firmy F&F objęte są 24 miesięczną gwarancją od daty zakupu

### Przeznaczenie

Zegar sterujący programowalny służy do sterowania czasowego urządzeniami w układach automatyki domowej lub przemysłowej według indywidualnego programu czasowego ustalonego przez użytkownika.

### Działanie

Załącza i wyłącza urządzenie lub obwód elektryczny o zaprogramowanych godzinach w cyklach: dobowym, tygodniowym, dni roboczych (Pn-Pt) lub weekendowym (So, Nd).

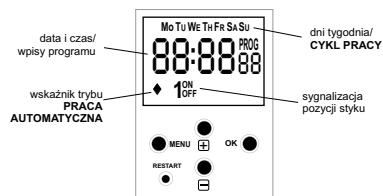
### OPIS TRYBÓW PRACY I FUNKCJI

**PRACA AUTOMATYCZNA** - praca według ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ zaprogramowanych przez użytkownika w pamięci zegara. [załączony symbol • na wyświetlaczu]

**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]  
**ROZKAZ WŁĄCZ-WYŁĄCZ** - wpis programu, według którego nastąpi włączenie lub wyłączenie odbiornika.

**CYKL PRACY** - ustawialny, tygodniowy cykl (7 dni od poniedziałku do niedzieli), w którym realizowane są załączenia odbiornika zgodne z zaprogramowanymi ROZKAZAMI WŁĄCZ-WYŁĄCZ.

### OPIS WYŚWIETLACZA I PANELA STEROWNICZEGO



Mo-poniedziałek; Tu-wtorek; We-środa; Th-czwartek; Fr-piątek; Sa-sobota; Su-niedziela

### OPIS FUNKCJI PRZYCISKÓW

#### MENU:

- przejście do menu programowego (nacisnąć >3sek).
  - akceptacja ustawień DATA i GODZINA oraz ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ.
  - przejście do wyższego poziomu.
- OK:**
- zatwierdzenie ustawienia i przejście do następnej pozycji ustawień
  - podgląd daty

#### +

- zmiana stanu ustawienia o +1 w wybranej pozycji programowania (przytrzymanie przycisku powoduje ciągłą zmianę ustawienia o +1 w pętli)
- w trybie PRACA RĘCZNA: trwałe załączenie ON i wyłączanie OFF styku

#### -

- zmiana stanu ustawienia o -1 w wybranej pozycji programowania (przytrzymanie przycisku powoduje ciągłą zmianę ustawienia o -1 w pętli)
- w trybie PRACA RĘCZNA: trwałe załączenie ON i wyłączanie OFF styku

#### RESTART:

- odblokowanie procesora - konieczne w przypadku zawieszenia funkcji pracy zegara. Nie kasuje ustawień DATY i GODZINY oraz ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ.

#### + i - ("głęboki" reset):

- wykasowanie (zerowanie) wszystkich ustawień DATY i GODZINY oraz wszystkich ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ z pamięci (nacisnąć >3sek dwa przyciski jednocześnie).

### PROGRAMOWANIE

#### 1. START

- 1.1 Podłączyć zasilanie
- 1.2 Zegar wykona test wyświetlacza (załączy wszystkie sekcje)



- 1.3 Zegar rozpocznie odmierzenie czasu od godz. 00:00.

**UWAGA!** Jeżeli po załączeniu zasilania zegar nie wykona testu, a na wyświetlaczu będzie widoczny odmierzany czas oznacza to, że zegar posiada wcześniejsze ustawienia DATY, GODZINY lub ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ.

**UWAGA!** Aby wykasować wszystkie wcześniejsze ustawienia DATY, GODZINY i ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ ("głęboki" reset) patrz p. 8.

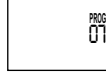
#### 2. DATA

- 2.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowania (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).
- 2.2 Przyciskami +/- wybierz tryb ustawiania daty "date".



Zatwierdź OK.

- 2.3 Zegar przejdzie w tryb ustawiania roku.



Przyciskami +/- ustaw rok; zatwierdź OK.

- 2.4 Zegar przejdzie w tryb ustawiania miesiąca.



Przyciskami +/- ustaw miesiąc; zatwierdź OK.

- 2.5 Zegar przejdzie w tryb ustawiania dnia miesiąca.



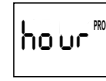
Przyciskami +/- ustaw dzień miesiąca.

- \* przyciskiem OK powrócisz do trybu ustawiania roku (patrz p.2.3)
- \* przyciskiem MENU akceptuj wpisy daty. Zegar automatycznie wyjdzie z funkcji programowania daty i przejdzie do menu programowego. Ponowne naciśnięcie MENU spowoduje przejście do poziomu głównego.

**UWAGA!** Zmiana czasu z zimowego na letni i odwrotnie dokonywana jest automatycznie. Wybór daty jest jednoznaczny z określeniem właściwego czasu: zimowego lub letniego. **UWAGA!** Możliwość wyłączenia automatycznej zmiany czasu (patrz p.9).

#### 3. GODZINA

- 3.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowania (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).
- 3.2 Przyciskami +/- wybierz tryb ustawiania godziny "hour".



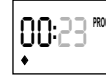
Zatwierdź OK.

- 3.3 Zegar przejdzie w tryb ustawiania minut.



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

- 3.4 Zegar przejdzie w tryb ustawiania godziny.



Przyciskami +/- ustaw godzinę.

\* przyciskiem OK powrócisz do trybu ustawiania minut (patrz p.3.3)

\* przyciskiem MENU akceptuj wpisy godziny. Zegar automatycznie wyjdzie z funkcji programowania daty i przejdzie do menu programowania. Ponowne naciśnięcie MENU spowoduje przejście do poziomu głównego.

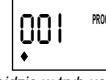
#### 4. ROZKAZ WŁĄCZ-WYŁĄCZ - nastawa parametrów

- 4.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowania (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).
- 4.2 Przyciskami +/- wybierz tryb wpisywania parametrów ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ "prog".



Zatwierdź OK.

- 4.3 Zegar wyświetli (1sek) kolejny numer ROZKAZU WŁĄCZ-WYŁĄCZ.



Zegar automatycznie przejdzie w tryb ustawiania minut.



Przyciskami +/- ustaw minuty; zatwierdź OK.

- 4.4 Zegar przejdzie w tryb ustawiania godziny.



Przyciskami +/- ustaw godzinę; zatwierdź OK.

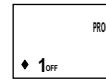
- 4.5 Zegar przejdzie w tryb ustawiania CYKLU PRACY.

\* przyciskiem +/- ustaw CYKL PRACY:

- \* pojedynczy dzień tygodnia: Mo; Tu; We; Th; Fr; Sa lub Su.
- \* dni robocze: Mo Tu We Th Fr (od poniedziałku do piątku).
- \* dni weekendowe: Sa Su (sobota i niedziela)
- \* codziennie: Mo Tu We Th Fr Sa Su (od poniedziałku do niedzieli).

Zatwierdź OK.

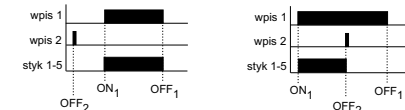
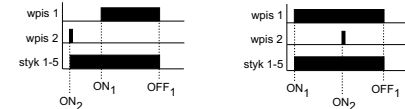
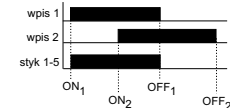
- 4.6 Zegar przejdzie w tryb ustawiania opcji WŁĄCZ [ON] lub WYŁĄCZ [OFF].



Przyciskiem +/- ustaw opcję ON lub OFF; zatwierdź OK.  
\* zegar automatycznie przejdzie w tryb wpisywania parametrów kolejnego ROZKAZU WŁĄCZ-WYŁĄCZ (patrz p. 4.3)  
\* przyciskiem MENU akceptuj wpisy. Zegar automatycznie przejdzie do menu. Kolejne naciśnięcia MENU powodują przejście do poziomu głównego.

#### UWAGA!

\* Wpisane rozkazy WŁĄCZ-WYŁĄCZ nie stanowią trwałych par realizujących załączenie i wyłączenie styku. Traktowane są jako pojedyncze rozkazy i realizowane są zgodnie z chronologią zadanego czasu. Przypadki zachodzenia na siebie czasów załączenia styku dwóch par rozkazów WŁĄCZ-WYŁĄCZ lub pojedynczych rozkazów ilustrują poniższe diagramy:



\* Czas załączenia styku ustanowiony przez parę rozkazów WŁĄCZ-WYŁĄCZ może być dłuższy niż 24 godziny, tzn. rozkaz WŁĄCZ [ON] może być ustawiony na dowolną godzinę i dowolny dzień tygodnia (np. Wtorek 13.45) a rozkaz WYŁĄCZ [OFF] na dowolną godzinę innego dnia tygodnia (np. Czwartek 17.05).

\* dla każdego rozkazu możemy ustanowić inny CYKL PRACY. Rozkazy z różnymi CYKLAMI PRACY realizowane są w następującej kolejności:

- pojedynczy dzień tygodnia - od poniedziałku do niedzieli
- dni robocze - od poniedziałku do piątku
- dni weekendowe - sobota; niedziela

#### 5. EDYCJA - zmiana parametrów

- 5.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowego (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).
- 5.2 Przyciskami +/- wybierz tryb zmiany parametrów ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ "edit".



Zatwierdź OK.

- 5.3 Zegar wyświetli pierwszy ROZKAZ WŁĄCZ-WYŁĄCZ.

Przyciskami +/- ustaw numer ROZKAZU WŁĄCZ-WYŁĄCZ do zmiany parametrów; zatwierdź OK.

- 5.4 Postępuj jak przy ustawianiu parametrów ROZKAZU WŁĄCZ-WYŁĄCZ (patrz p.4.3 + 4.5)

\* przyciskiem MENU akceptuj zmiany. Zegar automatycznie przejdzie do menu programowego. Kolejne naciśnięcia MENU powodują przejście do poziomu głównego.

## 6. KASOWANIE - usuwanie wpisów

6.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowania (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).

6.2 Przyciskami +/- wybierz tryb usuwania ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ "del".



Zatwierdź OK.

6.3 Zegar wyświetli pierwszy ROZKAZ WŁĄCZ-WYŁĄCZ.

Przyciskami +/- ustaw numer ROZKAZU WŁĄCZ-WYŁĄCZ do usunięcia; zatwierdź OK.

Przyciskiem MENU akceptuj zmiany. Zegar automatycznie przejdzie do menu programowego. Kolejne naciśnięcia MENU powodują przejście do poziomu głównego.

**UWAGA!** Aby wykasować wszystkie wcześniejsze ustawienia DATY, GODZINY i ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ ("głęboki" reset) patrz p.8.

## 7. TRYB PRACY- wybór

7.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowego (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).

7.2 Przyciskami +/- wybierz tryb wyboru trybu pracy "mode".



Zatwierdź OK.

7.3 Zegar przejdzie do menu trybu pracy (auto - hand).

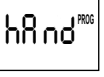
7.4 Przyciskami +/- wybierz tryb pracy

\*PRACA AUTOMATYCZNA - "auto"



lub

\*PRACA RĘCZNA - "hand"



Zatwierdź OK.

Zegar automatycznie przejdzie do menu programowego.

Naciśnięcie MENU spowoduje przejście do poziomu głównego.

## UWAGA!

Zmiany pozycji styku w trybie PRACA RĘCZNA dokonujemy przyciskami +/- na poziomie głównym.

## 8. ZEROWANIE PAMIĘCI - "głęboki" reset

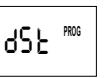
Aby wykasować wszystkie wcześniejsze ustawienia DATY, GODZINY i ROZKAZÓW WŁĄCZ-WYŁĄCZ naciśnij przyciski + i - jednocześnie >3sek.

## 9. Wyłączenie AUTOMATYCZNEJ ZMIANY CZASU

9.1 Przycisk MENU naciśnij >3sek. Zegar przejdzie do menu programowego (date - hour - prog - edit - del - mode - dst).

9.2 Przyciskami +/- wybierz tryb wyłączenia automatycznej zmiany czasu "dst".

DST - Daylight Saving Time - globalna nazwa czasu letniego (wolne tłumaczenie: czas pozyskiwania światła słonecznego).



Zatwierdź OK.

9.3 Zegar przejdzie do menu trybu wyłączenia automatycznej zmiany czasu (auto - off).

9.4 Przyciskami +/- wybierz tryb

\*Z AUTOMATYCZNĄ ZMIANĄ CZASU - "auto"



lub

\*bez AUTOMATYCZNEJ ZMIANY CZASU - "off"



Zatwierdź OK.

Zegar automatycznie przejdzie do menu programowego.

Naciśnięcie MENU spowoduje przejście do poziomu głównego.

## AUTOMATYCZNA ZMIANA CZASU!

Zmiana czasu z zimowego na letni dokonywana jest automatycznie w nocy, w **ostatnią niedzielę marca o godzinie 2.00** (poprzez dodanie 1 godziny do bieżącego czasu).

Zmiana czasu z letniego na zimowy wykonana jest automatycznie w nocy, w **ostatnią niedzielę października o godzinie 3.00** (poprzez odjęcie 1 godziny od bieżącego czasu).

## UWAGA!

**Możliwość wyłączenia automatycznej zmiany czasu (patrz p9).**

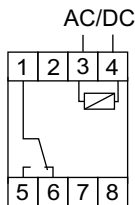
## MONTAŻ

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Zegar zamocować na szynie w skrzynce rozdzielczej.
3. Przewody zasilania podłączyć wg schematu.
4. Odbiorniki podłączyć wg schematu.
5. Ustawić właściwą datę (patrz p2) i godzinę (patrz p3)
6. Ustawić indywidualny program czasowy załączania odbiornika (patrz p4)

## Dane techniczne

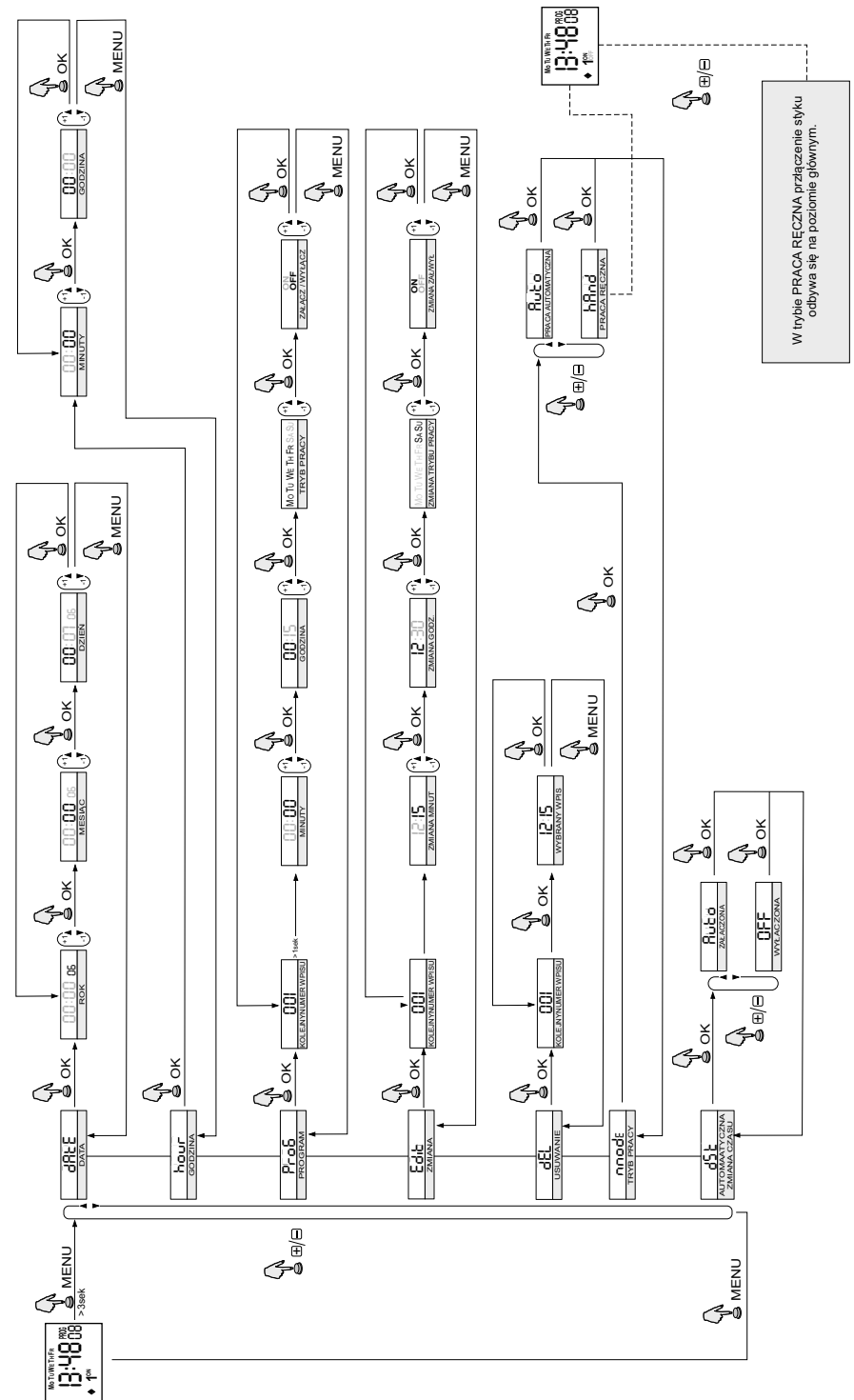
zasilanie	24±264V AC/DC
prąd obciążenia	<16A
styk	separowany 1P
czas podtrzymania pracy zegara	6 lat (bateria litowa)
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	brak
dokładność wskazań zegara	1sek
błąd czasu	±1sek/24h
dokładność nastawy czasu programu	1min
liczba komórek pamięci programu	250
	(125 par ROZKAZÓW WŁ/WYŁ)
pobór mocy	1,5W
temperatura pracy	-20+50°C
zaciski śrubowe	2,5mm <sup>2</sup>
wymiary	2 moduły (35mm)
montaż	na szynie TH-35

## Schemat podłączenia



styk 1-5 "ZAŁĄCZ" [ON]  
styk 1-6 "WYŁĄCZ" [OFF]

## Schemat programowania



W trybie PRACA RĘCZNA przącenie styku odbywa się na poziomie głównym.