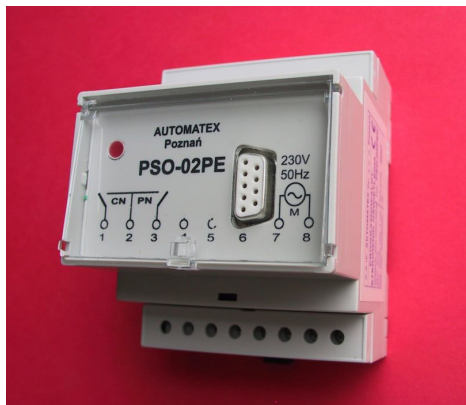


PROGRAMOWALNY STEROWNIK OŚWIETLENIA

PSO-02PEK



ZASTOSOWANIE

Programowalny Sterownik Oświetlenia , PSO-02PEK jest wyspecjalizowanym, zbudowanym na bazie najnowszej techniki mikroprocesorowej urządzeniem przeznaczonym do sterowania głównie oświetleniem na stacjach kolejowych (według rozkładu jazdy pociągów) i reklamami. Może być montowany w typowych szafkach, rozdzielniach i stacjach energetycznych.

ZALETY

- * Optymalne sterowanie oświetleniem
- * Dwuletnia gwarancja
- * Małe gabaryty
- * Łatwy montaż na szynie TS 35
- * Wysoka odporność na zakłócenia
- * Brak możliwości zmian przez osoby postronne ustawionych parametrów
- * Serwis pogwarancyjny

WŁAŚCIWOŚCI

- * Sterownik wyposażony jest w mechanizm obliczania godzin wschodu i zachodu słońca w zależności od współrzędnych geograficznych danego miejsca.
- * Zmiana czasu z zimowego na letni i odwrotnie odbywa się automatycznie, zgodnie z obowiązującą ustawą z 18. 01. 1996 r.
- * Parametry programowane przez użytkownika przy pomocy oddzielnego programatora:
 - * aktualny czas i data,
 - * poprawki dla wschodu i zachodu uwzględniające warunki lokalne (± 60 min),
 - * współrzędne geograficzne (długość $\pm 180^\circ$, szer. $\pm 89^\circ$, strefa czasowa ± 12 godz.),
 - * rozkład jazdy dla danej stacji (do 50 pozycji) obejmujący godziny i inity przyjazdów pociągów,
 - * długość świecenia lamp przed przyjazdem i po odjeździe pociągu.
- * Parametry tylko odczytywane:
 - * **nowość**: stan baterii i rzeczywisty czas zał. i wył. oświetlenia uwzględniający poprawki
 - * kalendarz - godziny wschodu i zachodu dla dowolnego dnia roku (w czasie zimowym)

Zakład Automatyki i Elektroniki
AUTOMATEX Sp. z o. o.
60-454 Poznań, ul. Pucka 29

Oddział produkcyjny:
60-179 Poznań, ul. Budziszewska 78/1
tel. (061) 8689 509; tel/fax (061) 8671 230

www.automatex.com.pl
e-mail: biuro@automatex.com.pl

INSTALACJA I EKSPLOATACJA

Programowalne Sterowniki Oświetlenia PSO-02PEK montować w szafkach lub rozdzielniach energetycznych na szynie TS 35, w możliwie największej odległości od styczników i wyłączników, by ograniczyć wpływ pól elektromagnetycznych.

Podłączenie sterownika wykonać zgodnie ze schematem połączeń, przy wyłączonym zasilaniu szafki. Obwody wyjściowe zegara (sterujące stycznikami) zabezpieczyć bezpiecznikiem max. 6A.

UWAGA: wkręty listwy zaciskowej na obudowie sterowników PSO-02PEK są pod napięciem! Wszelkich manipulacji przy nich i przy przewodach wykonywać tylko przy odłączonym zasilaniu sterownika.

Sygnalizacja pracy sterownika (czerwona dioda):

- pulsująca - stan prawidłowy
- brak świecenia - uszkodzenie sterownika lub brak zasilania

Jeżeli sterownik nie pracuje prawidłowo (i po podłączeniu pulpitu pokazuje się napis SŁABA BATERIA) należy wymienić baterię. Sytuacja ta może wystąpić około 5 lat od daty kupna, a użytkownik ma możliwość przy pomocy pulpitu sprawdzenia stanu baterii i przeciwdziałaniu. Wymiany baterii może dokonać producent po przesłaniu sterownika na adres firmy, lub użytkownik, przy zachowaniu należytej staranności.

Zmiana nastaw sterownika lub ich kontrola odbywa się przy pomocy dołączanego z zewnątrz pulpitu PS-03 lub PS-04. Zachować ostrożność przy podłączeniu pulpitu w czasie pracy sterownika.

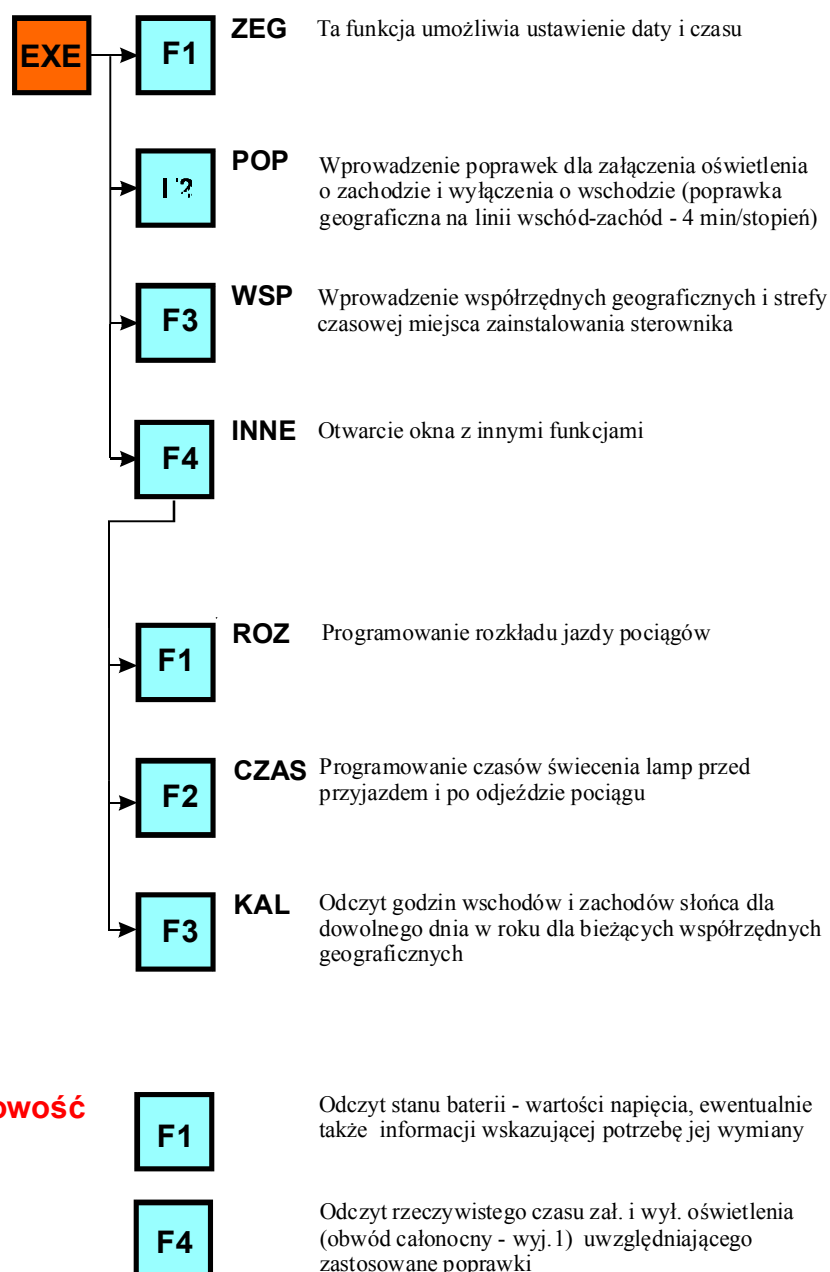
W razie zawieszenia sterownika (brak reakcji na zał./wył. zasilania oraz na przyciski z pulpitu), należy zdjąć pokrywę sterownika i zewrzeć na chwilę styki oznaczone jako RESET. Układ powinien powrócić do normalnej pracy.

Zakład Automatyki i Elektroniki
AUTOMATEX Sp. z o. o.
60-454 Poznań, ul. Pucka 29

Oddział produkcyjny:
60-179 Poznań
ul. Budziszewska 78/1
tel. (061) 868 95 09
tel/fax (061) 867 12 30

www.automatex.com.pl
e-mail:biuro@automatex.com.pl

SCHEMAT PROGRAMOWANIA STEROWNIKA PSO-02PEK PRZY POMOCY PULPITU PS-03 i PS-04



INSTRUKCJA PROGRAMOWANIA

Programowanie sterowników PSO-02PEK odbywa się przy pomocy dołączanego z zewnątrz pulpitu sterującego PS-03 lub PS-04.

1. Po podłączeniu, przez około 1 sek. trwa aktywizacja wyświetlacza, na moment pojawia się napis:

```
A u t o m a t e x P o z n a ń
P S O - 0 2 P E K 1 0 . 0 7
```

Następnie wyświetla się tzw. pierwsze okno:

```
D a t a : R O - M S - D Z A A
G O : M I : S E X X C
```

AA - dzień tygodnia
XX - stan wyjść 1 i 2

Po, Wt, ..., Ni

** oba załączone

* - wyj. 1 (całonocne) - zał., wyj. 2 (peronowe) - wył.

-- oba wyłączone

C - rodzaj czasu: L - letni, Z - zimowy

Po naciśnięciu **E X E** pojawia się tzw. drugie okno, w którym są przedstawione możliwe do wyboru funkcje:

```
Z E G P O P W S P I N N E
F 1 F 2 F 3 F 4
```

Wybór określonej funkcji następuje po naciśnięciu odpowiedniego klawisza funkcyjnego.

2. Programowanie czasu i daty: **Z E G** - przycisk **F 1**

```
1 1 : 2 3 9 9 - 0 1 - 3 0 6
G O : M I R O - M S - D Z D
```

D - nr dnia tygodnia: 1 - poniedziałek, ..., 7 - Niedziela

W górnym wierszu są wyświetlane aktualne wartości. Kursor ustawia się w pozycji **G** (godziny). Podanie nowych wartości przesuwa kursor na następne pozycje. Naciskając **E X E** w pozycjach oznaczonych jako _ przepisujemy wartości z wiersza górnego.

3. Programowanie poprawek dotyczących czasu załączenia oświetlenia o zachodzie i wyłączenia o wschodzie: **P O P** - przycisk **F 2**

```
W S C H / Z A C H - 3 0 / + 3 0
- F 1 + F 2 # _ _ _
```

Kursor ustawia się w pozycji #. Naciskanie **E X E** - przepisywanie wartości poprzednich, podobnie jak w punkcie 2. Wybór znaku: minus - przyciskiem **F 1**, plus - przyciskiem **F 2**.

4. Programowanie współrzędnych geograficznych i strefy czasowej: WSP - przycisk **F3**

```
H = + 1 7   V = + 5 2   T = + 1
H = # _ _   _ _ _   _ _
```

Kursor ustawia się na pozycji #. Naciskanie **EXE** - przepisywanie poprzednich wartości.

Długość geogr. wsch. i szerokość geogr. półn.: znak plus - przycisk **F2**.

Długość geogr. zach. i szerokość geogr. połud.: znak minus - przycisk **F1**.

Strefa czasowa na wschód od Greenwich: znak plus - przycisk **F2**

Uwaga : Strefa czasowa dla Polski : +1 h.

5. Programowanie innych funkcji: **INNE** - przycisk **F4**

```
ROZ   CZAS   KAL
F 1   F 2   F 3
```

6. Programowanie rozkładu jazdy - przycisk **F4**, potem **F1**

```
ROZKŁAD JAZDY :
NR.01   01:15 #
```

Kursor ustawia się na pozycji #.

Przeglądanie: naciskając **F1** powodujemy wyświetlenie kolejnych pozycji rozkładu jazdy od nr 01 do 50 . W każdej chwili można skoczyć na początek rozkładu (poz. nr 01) naciskając klawisz **F4** .

Programowanie:

- nacisnąć **F2** . Kursor zajmie pozycję _ .
- wpisać godzinę i minutę przyjazdu pociągu
- nacisnąć **F1** w celu przejścia do następnej pozycji i powtórzyć operację wpisu nowej godziny
- aby wykasować wpis z danej pozycji należy nacisnąć klawisz **F3** , a na wyświetlaczu pojawi się:

```
ROZKŁAD JAZDY :
NR.08   **:.* _
```

Jeśli przy programowaniu czasu przyjazdu nastąpi pomyłkowe wprowadzenie danych należy nacisnąć **F2** i powtórzyć zapis.

7. Programowanie czasu świecenia przed i po godzinie przyjazdu - przycisk **F4**, potem **F2**

```
CZASY   10 / 10
ŚWIECENIA: #
```

Kursor ustawia się na pozycji #.

Wpisać ilość minut (max. 29 min.) lub naciskając **EXE** przepisać wartości z górnego wiersza.

8. Kalendarz: **KAL** - przycisk **F4**, potem **F3**
Funkcja umożliwia odczyt godziny wschodu i zachodu wg czasu zimowego dla dowolnego dnia w roku.

```
* K A L E N D A R Z *  
D A T A : 0 7 - 0 1 - 3 1
```

Kursor ustawia się w pozycji **_**. Podawanie nowych wartości przesuwa kursor na następną pozycję. Po naciśnięciu **EXE** pojawia się kolejne okno. Naciśnięcie **EXE** bez wprowadzenia nowych wartości spowoduje wyświetlenie danych dotyczących aktualnego dnia.

```
D A T A : 0 7 - 0 1 - 3 1  
W . 0 7 : 2 9      Z . 1 6 : 2 7
```

W - godzina wschodu, **Z** - godzina zachodu dla danego równoleżnika
Po naciśnięciu **EXE** lub **CL** następuje powrót do okna podstawowego (pierwszego).

10. Odczyt rzeczywistego czasu zał. i wył. oświetlenia - przycisk **F4** w oknie głównym, dla ułatwienia doboru nastaw sterownika pojawi się czas **WYŁ.** i **ZAL.** uwzględniający zastosowane poprawki. Wyjście - **EXE** lub **CL**.
11. Odczyt napięcia baterii - przycisk **F1**, podczas wyświetlania okna głównego, na ok. 3 sek. pojawi się informacja o stanie baterii

```
S t a n   b a t e r i i :  
U b a t . = 3 , 0   V
```

- Jeśli wartość napięcia baterii spadnie poniżej 2,3 V, po naciśnięciu **F1** pojawi się napis:

```
S ł a b a   b a t e r i a  
U b a t . = 2 , 2   V
```

Napis ten pojawi się także samodzielnie po podłączeniu napięcia zasilania (np. po długim okresie przechowywania w magazynie). Ponieważ taka bateria po pewnym czasie może doprowadzić do utraty nastaw użytkownika, należy ją wymienić. Jeśli z tej przyczyny na wyświetlaczu pojawią się inne dane, sterownik trzeba ponownie zaprogramować. Nacisnąć **EXE** i wykonać programowanie wszystkich funkcji zegara. W tym przypadku, poszczególne okna, poczynając od **ZEG**, pojawią się kolejno, prowadząc programującego.

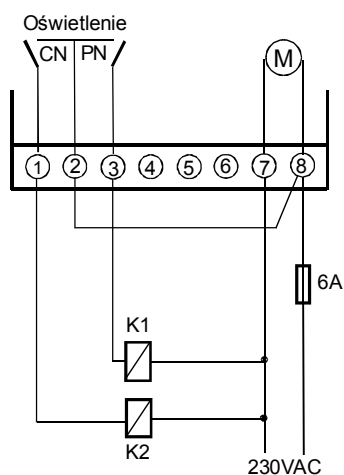
12. Uwagi końcowe.
- Jeśli po włożeniu wtyczki kabla Pulpitu Sterującego w gniazdo zegara nie pojawi się właściwy obraz, należy wtyczkę wyjąć i włożyć ponownie.
 - Gdy z jakiegoś powodu chcemy przerwać programowanie, np. wprowadziliśmy niewłaściwe dane, należy nacisnąć przycisk **CL**, na wyświetlaczu na moment pojawi się logo firmy, a następnie pierwsze okno z datą i czasem (zob. punkt 1).
 - Jeżeli wprowadzimy dane, których wartości są większe niż możliwe (np. 25 godzina), na zakończenie programowania pojawi się napis: **PRZEKROCZENIE ZAKRESU**

DANE TECHNICZNE

- * Obudowa: **PSO-02PEK** 70x90x75
- * Masa: 0,3 kg
- * Zasilanie: 2 AC 230V, 50Hz
- * Pobór mocy: ok. 2VA
- * Zaciski: max. 4 mm²
- * Obciążalność styków: dla 250V 4A dla $\cos\varphi = 1$
1A dla $\cos\varphi = 0,6$
- * Temperatura pracy: -20°C÷+60°C
- * Rezerwa chodu: ok. 5 lat (włutowana bateria litowa typu CR2032)

SCHEMAT POŁĄCZEŃ OBWODÓW WYJŚCIOWYCH

PSO-02PEK



CN - wyjście sterujące całonocne
PN - wyjście sterujące peronowe
M - zasilanie 2 AC 230V

GABARYTY

