

PROGRAMATOR CZASOWY ZCM-31, ZCM-31/U ASTRONOMICZNY - JEDNOKANAŁOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.**
J.W. Dzida, K. Łodzińska

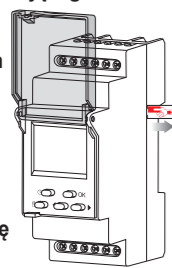
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl



OPIS

Cyfrowe zegary sterujące ZCM-31 służą do realizacji funkcji czasowych w układach automatyki i sterowania. Włączenie/wyłączenie urządzenia związane jest ze wschodem i zachodem słońca (brask i zmierzch cywilny). W obliczeniach czasu wschodu i zachodu słońca wykorzystywana jest informacja o współrzędnych geograficznych miejsca zainstalowania zegara, bieżąca data oraz przesunięcie względem czasu uniwersalnego. Układ oblicza koniec zmierzchu cywilnego, czyli fazę, w której środek tarczy słonecznej znajduje się na 6° kątowych poniżej jej horyzontu - tarcza słoneczna nie jest widoczna ale niebo podświetlone jest rozproszonym światłem słonecznym. Układ dodatkowo posiada funkcję programowanej przerwy nocnej oraz możliwość przesunięcia wyliczonego czasu wschodu/zachodu słońca w zakresie ±120 min. Konstrukcja obudowy umożliwia zamontowanie układu na szynie TH 35 oraz ewentualne zaplombowanie urządzenia. **Konstrukcja układu gwarantuje bezpieczne podtrzymanie wszelkich nastaw przy braku napięcia zasilającego.**

UWAGA: Przed zainstalowaniem produktu w rozdzielnicę lub uruchomieniem układu w celu zaprogramowania, należy wyciągnąć przekładkę zabezpieczającą baterię przed rozładowaniem.



DANE TECHNICZNE

ZCM-31	
Zaciski zasilania:	A1, A2
Znamionowe napięcie zasilania:	ZCM-12: 230 V AC (-15 + +10 %) ZCM-12/U: 24 + 250 V AC, 30 + 300 V DC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	2 W / 14 VA
Liczba kanałów:	1
Program:	astronomiczny
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny
Zmiana czasu letni/zimowy:	automatyczna, ręczna
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy
Wejście zewnętrzne:	tak
Dokładność odmierzania czasu:	maks. ±1 s / 24 h przy temp. 25 °C
Czas podtrzymania zegara:	3 lata
Czas podtrzymania programu:	5 lat
Zaciski układu wyzwalania:	IN, IN, IN, IN
Zaciski zasilania odbiornika:	11, 12, 14
Parametry styków przełącznika:	1NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 + 2,50 mm ²
Temperatura pracy:	-20 + +60 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH 35 (wg PN-EN 60715)
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	dwumodułowa (35 mm) 90x35x66 mm
Waga:	0,17 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

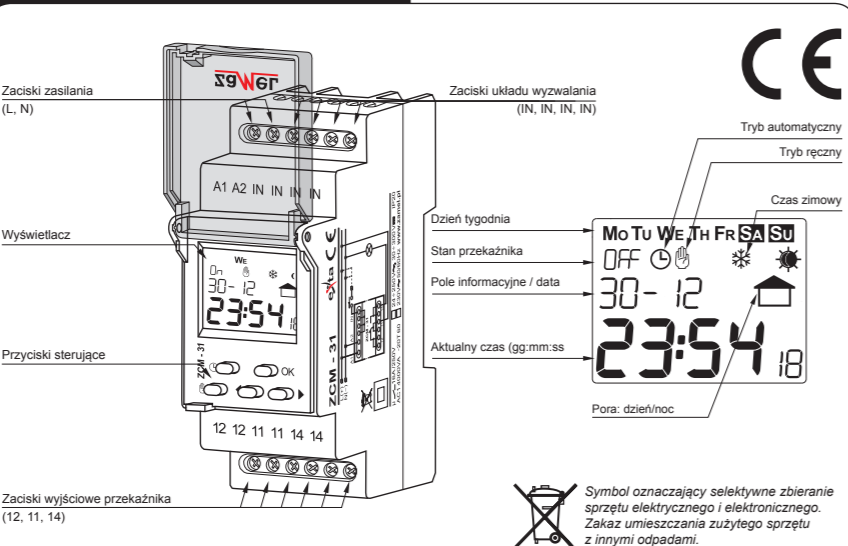
Cechy

- Sterowanie w zależności od bieżącej godziny w cyklu astronomicznym,
- obudowa dwumodułowa z klapką zabezpieczającą,
- wejście sterujące IN,
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- montaż na szynie TH 35.

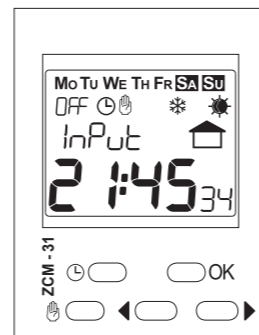


Urządzenie należy podłączyć do sieci jednofazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest nie wskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacja. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.

WYGLĄD



OPIS



Opis wyświetlanych elementów i komunikatów

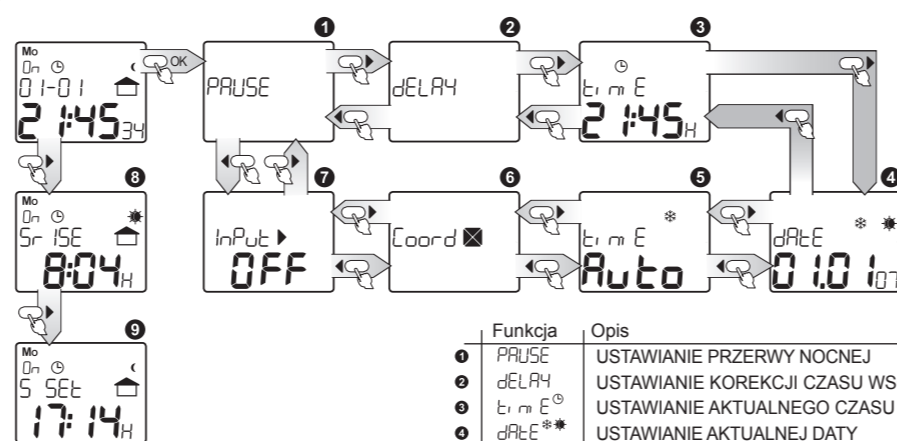
Mo Tu We Th Fr Sa Su - dni tygodnia
On OFF - stan przełącznika
☉ - tryb automatyczny
☾ - tryb ręczny
* - czas zimowy
☀ - czas letni
▶ - wejście zewnętrzne
dPr - dzień
YEAR - rok

PAUSE - ustawianie przerwy nocnej
dELAY - ustawianie korekcji czasu
t, m, E - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dRtE - ustawianie aktualnej daty
Coord - ustawianie położenia geograficznego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
S-ISE / S-SEt - czas wschodu / zachodu słońca
LAt Lt / LonG - szerokość / długość geograficzna
Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony

Opis przycisków

- ☉ - w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przełącznika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym;
- ☾ - w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych;
- ☀ - w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przełącznika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym;
- ☾ - w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych;
- OK - w oknie głównym - wejście do menu głównego;
- ☾ - w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości;
- ◀ ▶ - przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości;
- ⬅ ➡ - kursor prawy (➡) w oknie głównym - wyświetlanie czasu wschodu i zachodu słońca.

MENU GŁÓWNE

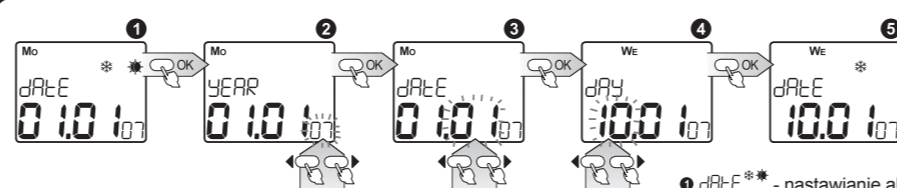


Z okna głównego do menu wchodzimy przez wybór OK; po menu poruszamy się za pomocą kursorów ◀ ▶. Możliwe jest przejście z powrotem do okna głównego po naciśnięciu klawisza ☉ lub ☾.

Z okna głównego możemy też wejść do okien wyświetlania obliczonego czasu wschodu i zachodu słońca poprzez naciśnięcie kursora ▶. Powrót automatycznie po upływie 10 s.

Funkcja	Opis
☉ PAUSE	USTAWIANIE PRZERWY NOCNEJ
☾ dELAY	USTAWIANIE KOREKCJI CZASU WSCHODU I ZACHODU SŁOŃCA
☀ t, m, E	USTAWIANIE AKTUALNEGO CZASU
☾ dRtE *	USTAWIANIE AKTUALNEJ DATY
☀ t, m, E *	USTAWIANIE CZASU LETNI / ZIMOWY
☾ Coord ☒	USTAWIANIE POŁOŻENIA GEOGRAFICZNEGO ORAZ STREFY CZASOWEJ
☀ InPut ▶	USTAWIANIE WEJŚCIA ZEWNĘTRZNEGO
☀ S-ISE	CZAS OBLICZONEGO WSCHODU SŁOŃCA
☀ S-SEt	CZAS OBLICZONEGO ZACHODU SŁOŃCA

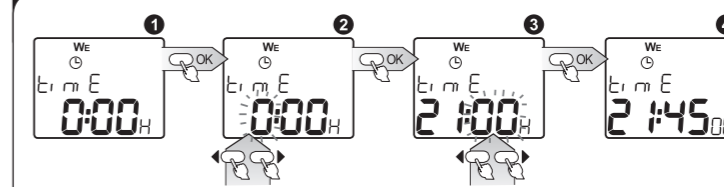
USTAWIANIE DATY



- ☀ dRtE * - nastawianie aktualnej daty; wejście po naciśnięciu OK;
- ☀ ROK - kursorami ◀ ▶ wybierz odpowiedni rok, wybór potwierdź OK; wartość nastawy w zakresie 2000+2099;
- ☀ MIESIĄC - kursorami ◀ ▶ wybierz miesiąc, wybór potwierdź OK;
- ☀ DZIEŃ - kursorami ◀ ▶ wybierz dzień miesiąca, wybór potwierdź OK; układ posiada zabezpieczenie przed wprowadzeniem błędnej wartości dni dla danego miesiąca (uwzględnia lata przestępne) oraz automatycznie oblicza dzień tygodnia na podstawie ustawionej daty;
- ☀ Potwierdzenie powoduje przejście do okna nastawy daty oraz ustawienie aktualnego czasu letni/zimowy - jeśli ustawiona jest opcja Auto.

Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu w dowolnym momencie bez zapisywania ustawień przez naciśnięcie klawisza ☉ lub ☾.

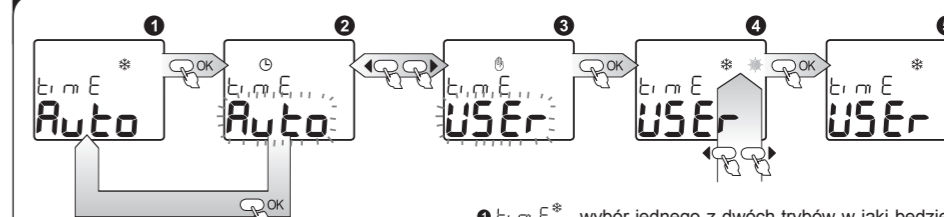
USTAWIANIE CZASU



- ☀ t, m, E - nastawianie aktualnego czasu zegara; wejście po naciśnięciu OK;
- ☀ GODZINA - kursorami ◀ ▶ wybierz odpowiednią godzinę, którą można ustawić w formacie 1-24 H lub 1-12 P (AM) i 1-12 P (PM), wybór potwierdź OK;
- ☀ MINUTY - kursorami ◀ ▶ wybierz odpowiednią wartość minut, wybór potwierdź OK;
- ☀ Potwierdzenie wartości minut powoduje równoczesne wyzerowanie wartości sekund i przejście do okna nastawy czasu.

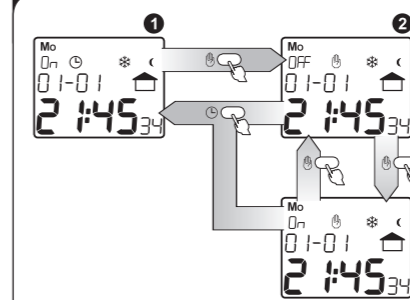
Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu w dowolnym momencie bez zapisywania ustawień przez naciśnięcie klawisza ☉ lub ☾.

USTAWIANIE CZASU LETNI / ZIMOWY



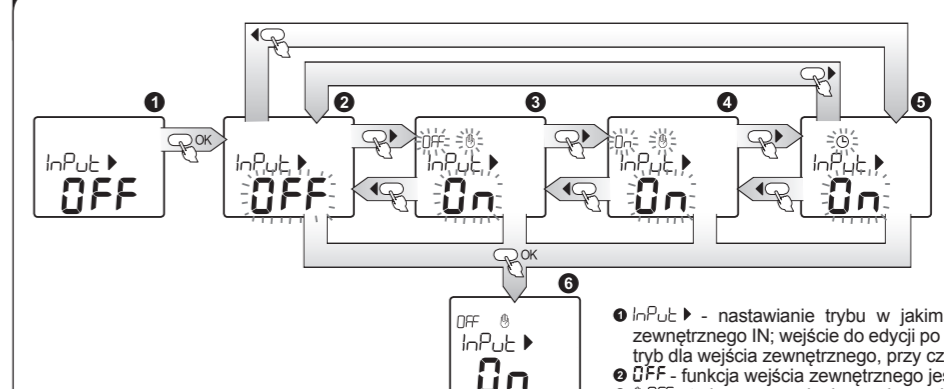
- ☀ t, m, E * - wybór jednego z dwóch trybów w jaki będzie następowało przełączanie pomiędzy czasem zimowym a letnim; Auto - przełączanie będzie następować w sposób automatyczny w ostatnią niedzielę marca o godz. 2.00 na czas letni oraz w ostatnią niedzielę października o godz. 3.00 na czas zimowy, USEr - użytkownik wybiera pomiędzy czasem zimowym/letnim; wejście po naciśnięciu OK;
- ☀ USTAWIANIE TRYBU - kursorami ◀ ▶ wybierz tryb Auto lub USEr wybór potwierdź OK; po wybraniu trybu Auto, zegar automatycznie ustawia czas na letni lub zimowy w zależności od ustawionej daty; po wybraniu trybu USEr przechodzisz do kolejnego okna;
- ☀ Kursorami ◀ ▶ wybierz czas zimowy/letni, gdzie * to czas zimowy a * to czas letni, jeśli nastąpiła zmiana znacznika układ zmienia bieżący czas przez dodanie lub odjęcie 1 godziny, wybór potwierdź OK;
- ☀ Po dokonaniu wyboru układ przechodzi do okna zmiany czasu letni/zimowy.

ZMIANA TRYBU PRACY (AUTOMATYCZNY, RĘCZNY)



- ☀ ZMIANA TRYBU NA RĘCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie automatycznym, naciśnięcie klawisza ☾ spowoduje przejście układu do trybu ręcznego z jednoczesną zmianą stanu przełącznika;
- ☀ Kolejne naciśnięcia klawisza ☾ spowodują przełączanie przełącznika do stanu przeciwnego bez zmiany trybu pracy;
- ☀ ZMIANA TRYBU NA AUTOMATYCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie ręcznym naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przejście układu do trybu automatycznego z jednoczesnym zaktualizowaniem stanu przełącznika.

USTAWIANIE WEJŚCIA ZEWNĘTRZNEGO



- ☀ InPut ▶ - nastawianie trybu w jakim ma znaleźć się układ po wyzwoleniu wejścia zewnętrznego IN; wejście do edycji po naciśnięciu OK; kursorami ◀ ▶ wybierz odpowiedni tryb dla wejścia zewnętrznego, przy czym:
- ☀ OFF - funkcja wejścia zewnętrznego jest wyłączona;
- ☀ ☉ OFF - tryb ręczny z ciągłym wyłączeniem przełącznika;
- ☀ ☉ On - tryb ręczny z ciągłym załączeniem przełącznika;
- ☀ ☀ ☉ - tryb automatyczny, układ realizuje załączenia/wyłączenia przełącznika zgodnie z nastawionymi programami;
- ☀ Wybór danego trybu potwierdź OK; potwierdzenie spowoduje przejście do okna nastaw wejścia zewnętrznego.

Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu w dowolnym momencie bez zapisywania ustawień przez naciśnięcie klawisza ☉ lub ☾.

