

Rys 1.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 - Skala czasu                       | 2 - Wskaźnik czasu   |
| 3 - Linia tekstu                      | 4 - Symbol wsch. słońca  |
| 5 - Sygnalizacja rozładowanej baterii | 6 - Czas / data  |
| 7 - Wskaźnik zadziałania przekaźnika. | 8 - Przycisk obsługi MENU (cofnij) / ręczne załączanie przekaźnika |
| 9 - Przycisk obsługi MENU (do przodu) | 10 - Gniazdo podłączenia odbiornika bluetooth.                     |
| 11 - Anuluj/MENU cofnij               | 12 - Akceptuj/potwierdź wybór MENU                                 |
| 13 - Wskaźnik wyboru operacji ręcznej | 14 - 12H/24H   |
| 15 - Symbol transferu bluetooth       | 16 - Symbol zach. słońca   |
| 17 - Dzień tygodnia                   |  |

### INSTRUKCJA

ASTRO UNO jest cyfrowym zegarem astronomicznym przeznaczonym do sterowania obwodami elektrycznymi z uwzględnieniem wschodów i zachodów słońca dla określonego położenia geograficznego miejsca instalacji. Ponadto zegar posiada szereg dodatkowych funkcji takich jak:

- możliwość ustawienia korekty dla czasów astronomicznych do  $\pm 9$  godzin i 59 minut.
- automatyczna zmiana czasu lato/zima.
- 4 programy wakacyjne.
- regulacja jasności ekranu.
- menu w języku polskim.
- wyświetlanie aktualnego harmonogramu łączy.

### INSTALACJA

**OSTRZEŻENIE:** Instalacja i montaż urządzeń elektrycznych muszą być wykonywane przez uprawnionego monterę.

Wyłączyć zasilanie przed instalacją.

Urządzenie jest wewnętrznie chronione przed zakłóceniami przez obwód bezpieczeństwa. Jednak niektóre szczególnie silne pola elektromagnetyczne mogą zmienić jego funkcjonowanie. Zakłóceń można uniknąć, jeżeli przestrzega się następujących zasad:

- Urządzenie nie może być instalowane w pobliżu obciążeń indukcyjnych (silniki, transformatory, styczniki, itp).
- Jest zalecane, aby planować oddzielną linię zasilającą (z filtrem sieciowym w danym przypadku).
- Obciążenia indukcyjne muszą być wyposażone w filtry przeciwzakłóceń (MOV, filtr RC).

### MONTAŻ

Na szynie TS 35 mm. zgodnie z normą EN 60715.

### POŁĄCZENIE

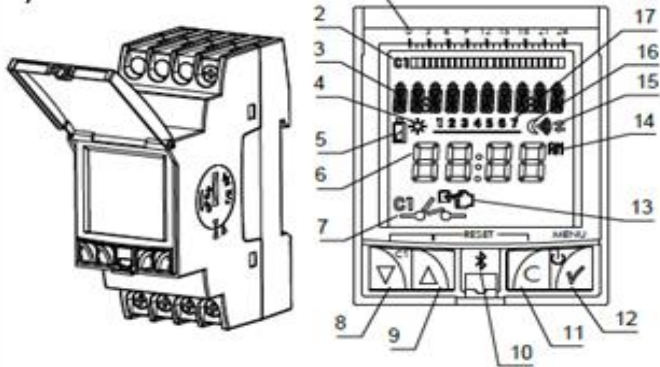
Podłączenia zasilania według schematu rys.2

Faza i przewód neutralny musi być podłączony jak na schemacie.

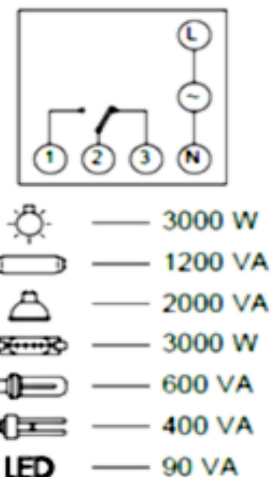
W celu wykonania kontroli instalacji należy podłączyć zegar do zasilania 230V AC, wyświetlacz zaświeci się i pojawi się ekran główny. Jeżeli nastąpi przerwa w zasilaniu 230V AC wyświetlacz wyłączy się, wówczas zegar jest zasilany z litowej baterii rezerwy chodu (10 lat) zachowując wszystkie wprowadzone nastawy. Jeżeli litowa bateria nie jest włożona do zegara, wówczas zadziała dodatkowa wewnętrzna rezerwa chodu zegara wynosząca 48 h. Bez zasilania, naciśnij przycisk MENU, wyświetlacz zaświeci się, aby umożliwić programowanie. Jeżeli bez zasilania przycisk MENU przytrzymamy dłużej niż 5 s wyświetlacz wyłączy się. Wyświetlacz wyświetla następujące informacje:

- Skalę czasu na aktualny dzień (skala czasu znika gdy zegar

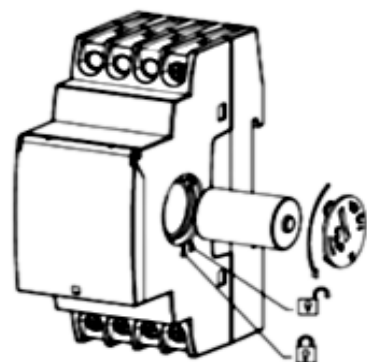
rys.1



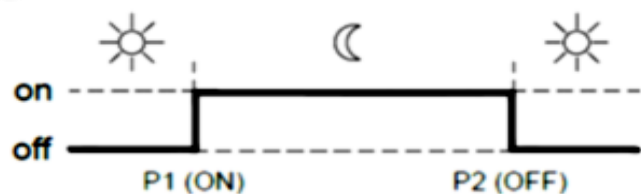
Rys.2



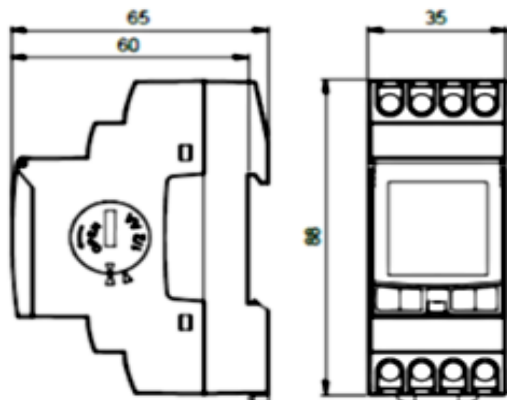
Rys.3



Rys.4



Rys.5

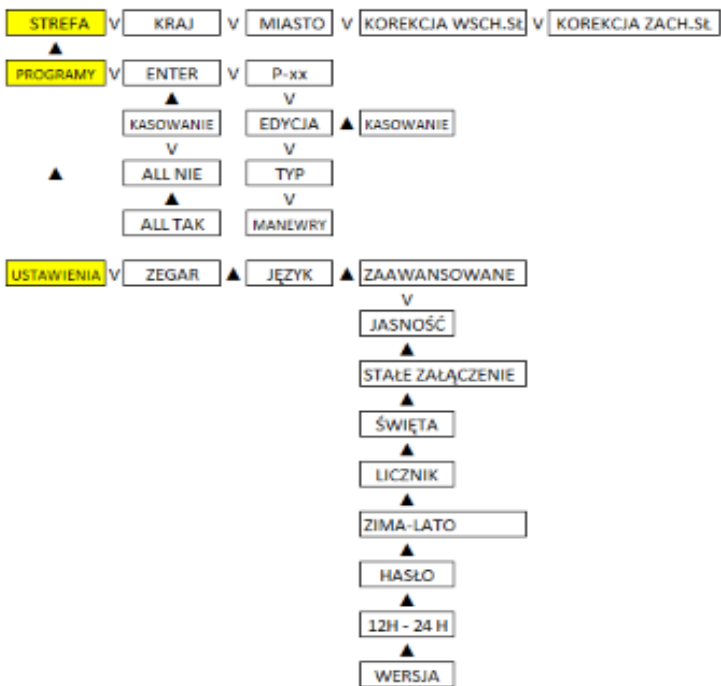


pracuje w czasie nastawionego programu wakacyjnego). Skala czasu składa się z 24 segmentów a jeden segment odpowiada 1 godzinie.

- Liniją tekstu, na której wyświetlane są następujące informacje:

- 1) Czas wschodu i zachodu słońca dla dzisiejszego dnia, "SYMBOL SŁOŃCA" czas wschodu, "SYMBOL KSIĘŻYCA" czas zachodu.
- 2) Wybrane miasto instalacji zegara.
- 3) Aktualny czas.
- 4) Informacja o stałym załączeniu, wyłączeniu styku zegara, jeżeli taką funkcję nastawimy.

## STRUKTURA MENU



- 5) Informacja o programie urlopowym, jeżeli taki program aktywujemy.
- 6) Aktualny czas.
- 7) Operacja manualna (symbol ręki). Symbol miga jeżeli ta operacja została aktywowana.
- 8) Stan styku przekaźnika ON/OFF.

### USTAWIENIA:

Zegar astronomiczny jest fabrycznie zaprogramowany na aktualną datę i godzinę, strefa GMT +1, korekty astronomiczne wyłączone, przełączenie czasu lato/zima, program urlopowy niezaprogramowany.

### RĘCZNE WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE .

Naciśnij na przycisk ▼ C1. Styk przekaźnika zostanie włączony lub wyłączony i pojawi się migający symbol operacji manualnej.

Powtórne naciśnięcie na przycisk ▼ C1 spowoduje powrót do stanu poprzedniego.

### PROGRAMOWANIE

Programowanie opiera się na menu i podmenu, za pomocą którego możemy dokonać programowania zegara.

Do MENU dostajemy się z ekranu głównego naciskając na klawisz MENU V. Klawiszami ▲ i ▼ będziemy poruszać się po całym MENU natomiast klawiszem V będziemy akceptowali dokonany wybór.

Żeby cofnąć się do poprzedniej operacji należy nacisnąć na klawisz C. Element MENU, który aktualnie można zmienić wyświetla się w formie migającej. Zmiany tej nastawy dokonujemy naciskając na przyciski ▲ i ▼.

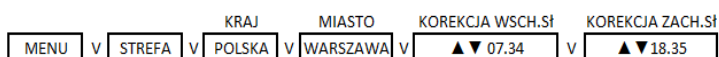
### STREFA.

Umożliwia wybór kraju, w którym jest zainstalowany zegar i najbliższego miasta z danej listy, a zegar astronomiczny obliczy automatycznie czasy wschodów i zachodów słońca dla każdego dnia roku.

W liście miast w Polsce znajduje się pozycja LAT-LONG. Wybierając tę pozycję można bezpośrednio wprowadzić długość LONG i szerokość LAT geograficzną miejsca instalacji zegara.

### KOREKTA CZASÓW ASTRONOMICZNYCH:

Po wybraniu miasta, czas wschodu i zachodu słońca może być skorygowany w celu dostosowania go do różnych warunków topograficznych (na przykład: ogrodzenie, cienie rzucane przez budynki ...). Aby to zrobić, możemy przestawić do przodu lub do tyłu czas wschodu i zachodu słońca do 9h59min. Korekta czasu będzie widoczna na ekranie głównym i będzie obowiązywała dla wszystkich dni w roku. Korektę przeprowadzamy również jeżeli miejsce montażu zegara znajduje się w pobliżu miasta z listy miast. Wybieramy najbliższe miasto dla naszej lokalizacji i dokonujemy korekty:



## PROGRAMY

Mamy do dyspozycji 40 miejsc pamięci dla zaprogramowania dodatkowych włączzeń lub wyłączzeń (od PROG\_01 do PROG\_40).

**ENTER:** Wchodzimy klikając na V. Kiedy już są dostępne, jesteśmy informowani o numerze programu, np P0-1.

W P-01 ---- do P-40, mamy następujące opcje:

**EDIT** (jeżeli jest już zaprogramowany) "P01: EDIT" jest wyświetlany na ekranie, pojawia się w celu dokonania sprawdzenia nastaw.

P01,P02 jest zwykle zaprogramowany na wschód i zachód słońca. Tych programów nie ruszamy. Klawiszem ▲ przecho - dzimy do wolnego programu np.P03 i klikamy V.

- **TYP** - klawiszami ▼ i ▲ wybieramy typ akcji: ON, OFF i zatwierdzamy V. Kanał C1 zatwierdzamy V.

Wybieramy rodzaj manewru:

**1) STAŁA GODZ:** wykonuje manewr ON/OFF w stałym określonym czasie. UWAGA: poz 2,3 nie wykorzyst

**2)ZMROK-ZACH:** Wykonuje manewr ON/OFF o czasie zachodu słońca (tz).

**3)SWIT-WSCH:** Wykonuje manewr ON/OFF o czasie wschodu słońca (tw).

**4) REDUK. START:** wykonuje manewr ON/OFF o określonym czasie (t1) z pierwszeństwem przed zachodem słońca

**5) REDUC. END:** wykonuje manewr ON/OFF o określonym czasie (t2) z pierwszeństwem przed wschodem słońca.

### PROGRAMY URLOPOWE.

Jeśli podczas sprawdzania (edycji) poszczególnych nastaw przytrzymamy dłużej przycisk V, wyświetli nam się nastawa ŚWIĘTA.

Przyciskami ▼ i ▲ możemy wybrać jeden z czterech okresów wakacyjnych. Wybór potwierdzamy przyciskając na V. Czasookresy wakacyjne ŚWIĘTA ustawiamy zgodnie ze strukturą MENU.

### KASOWANIE POSZCZEGÓLNYCH PROGRAMÓW

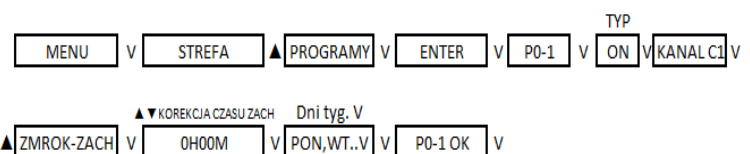
Jeżeli zgodnie ze schematem menu podczas EDYCJI nastawy wciśniemy przycisk ▲ wyświetli się KASOWANIE i klikając na V kasujemy tą nastawę. Kasowanie pojedynczej nastawy ma wpływ na inne nastawy zegara.

### KASOWANIE WSZYSTKICH PROGRAMÓW.

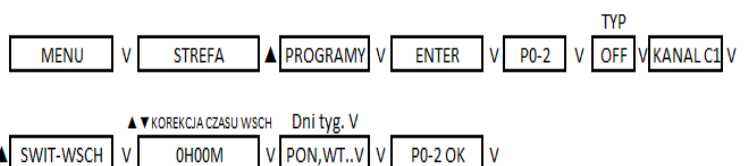
Patrz schemat menu. Kasowanie to usuwa wszystkie programy od P0-1 ...P0-40 razem z programami astronomicznymi.

### PRZYKŁADY PROGRAMOWANIA:

Jeżeli skasowaliśmy wszystkie programy i od nowa chcemy zaprogramować zegar, żeby włączał się o zachodzie słońca:

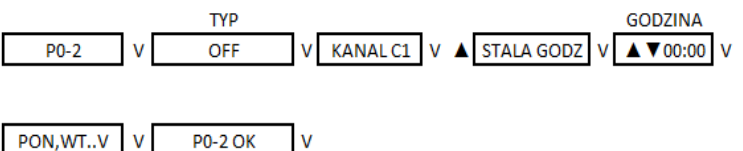


Programowanie zegara, żeby wyłączał się o wschodzie słońca.



Programowanie zegara, żeby włączał się o zmierzchu i wyłączał się o godz 0:00.

Ustawiamy P01 zgodnie z pierwszym przykładem a P02 :



## USTAWIENIA.

### - ZEGAR.

Ustawia czas urządzenia. Zmienne skonfigurować w kolejności: rok, miesiąc, dzień, godziny, minuta.

Dzień tygodnia jest obliczany automatycznie.

### - JĘZYK.

Wybrać język menu (Polski).

### - ZAAWANSOWANE.

- **JASNOŚĆ.** Menu, w którym możemy wybrać jasność wyświetlacza. Minimalna, średnia, wysoka i maksymalna Poziom jasności jest wizualizowany. Wybór zatwierdzamy kliknięciem na V.

- **STAŁE ZAŁĄCZENIE.** Menu za pomocą którego możemy ustawić stałą pracę (on / off) z kanału C1. Przyciskami ▼ i ▲ wybieramy C1 TAK lub NIE i zatwierdzamy V. Jeżeli wybierzemy TAK styk zegara będzie na stałe włączony.

### -SWIETA (programy urlopowe)

Zegar posiada 4 okresy, które mogą być zaprogramowane od daty 1 (dzień, miesiąc, godzina, minuta) do daty 2 (dzień, miesiąc, godzina, minuta). Jeżeli nie dokonamy przyporządkowania żadnego programu (P01..P40) do tego okresu to zegar w tym okresie będzie wyłączony. Okresy urlopowe są przechowywane w pamięci zegara przez rok. Po tym czasie zostaną usunięte.

-**LICZNIK.** Menu, w którym podano, łączny czas włączenia obwodu (w godzinach) sterowanego z zegara.

-**ZIMA-LATO.** Menu w którym wybieramy opcję zmiany czasu lato/zima. AKTYWNY, następuje zmiana czasu lato/zima zgodnie z UE. NIEAKTYWNY, nie ma zmiany czasu lato/zima. Wybór potwierdzamy klik V.

-**HASŁO (KOD PIN).** Menu, aby włączyć lub wyłączyć blokadę klawiatury i zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do ustawiania zegara.

NIEAKTYWNY. Blokada klawiatury wyłączona.

AKTYWNY. Blokada klawiatury włączona. I jesteśmy zobowiązani do zaprogramowania kodu PIN (czterocyfrowy).

Ochrona ta zostanie aktywowana po 30 s jak wpisujemy kod PIN zatwierdzimy go V i przejdziemy do ekranu głównego. Od tego momentu, gdy zostanie naciśnięty dowolny przycisk, komunikat "Kod PIN" pojawi się na ekranie. Aby odblokować dostęp do urządzenia, musimy wprowadzić kod PIN. Urządzenie zostanie odblokowane przez 10 sekund. W tym czasie będziemy mieli dostęp do menu ustawień, naciskając na klawiaturę.

Po 30 sekundach bez manipulowania zegar będzie ponownie zablokowany.

- **12H - 24H.** Przyciskami ▼ i ▲ możemy wybrać tryb wyświetlania czasu. Wybór zatwierdzamy klik V.

- **WERSJA.** Menu, gdzie jest wyświetlana wersja oprogramowania zegara.

Jeśli programy pokrywają się musimy wziąć pod uwagę, że niektóre mają pierwszeństwo przed innymi. Kolejność priorytetów jest następująca:

STAŁE ZAŁĄCZENIE -> TRYB RĘCZNY -> P01->P02.....->P40

### RESET (Powrót do nastaw fabrycznych).

W trybie wyświetlania ekranu głównego, naciskamy jednocześnie dłużej niż przez 3 s na przyciski C, ▼ i ▲.

Zegar musi być zasilany.

### WYMIANA BATERII. rys. 3

Zegar z zainstalowaną baterią litową posiada rezerwę chodu wynoszącą 10 lat. Baterię wymienia się obracając obrotową pokrywę umieszczoną z prawej strony zegara. Kiedy bateria jest słaba i zegar jest zasilany na ekranie pojawi się symbol baterii UWAGA: Podczas wymiany baterii nie tracimy wpisanego do pamięci programu i nastawy aktualnego czasu. Podczas wymiany baterii zasilanie 230V AC musi być wyłączone i zegar należy wyjąć z rozdzielni.

## DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe 230 V AC 50....60Hz

Prąd styków: 16 (10) A / 250 V ~

Maksymalne zalecane obciążenie : patrz Rys. 2

Zużycie własne max (1,3 W)

Styk AgSnO2 zwierno/rozwierny.

Dokładność chodu zegara ± 1 s / dzień przy 23 ° C

Rezerwa chodu 10 lat (bez podłączenia do sieci elektrycznej)

48 h (bez baterii i bez podłączenia do sieci elektrycznej)

Klasa i struktura oprogramowania Klasa A

Miejsc w pamięci 40

Ilość kanałów 1

Rodzaje manewrów wschód i zachód słońca, ustalony czas: ON / OFF, REDUC.

Program astronomiczny, dzienny

Temperatura pracy -10 ° C do +45 ° C

Temperatura składowania -20 ° C do + 60 ° C

Stopień ochrony IP 20 zgodnie z EN60529

Klasa ochrony II na podstawie prawidłowych warunków montowania

Odporność na przepięcia 2,5 kV

Pokrywa przystosowana do plombowania.

Podłączenie za pomocą zacisków śrubowych przewodów sekcji do 4mm<sup>2</sup>.

½ bateria AA - 3,6 V - 1000 mAh - Li / SOCI2

Szerokość zegara i montaż 2 moduły DIN (35 mm), fig. 5

## PRZYKŁAD ZAPROGRAMOWANIA ZEGARA z przerwą nocną:

a) Włączenie zegara przy zachodzie słońca.

b) Wyłączenie zegara o stałej godzinie np. 23.00

c)

- Włączenie zegara o 6.00 jeżeli wschód słońca będzie o godzinie późniejszej i wyłączenie o wschodzie słońca.

- Wyłączenie zegara o wschodzie słońca, jeżeli wschód będzie o godzinie wcześniejszej niż 6:00.

Zakładamy, że program P0-1 jest zaprogramowany na zachód słońca, a program P0-2 na wschód słońca.

Wybieramy program P0-3, który będzie wyłączał zegar o godz. 00.00

P0-3 v TYP OFF v KANAL C1 v ▲ STALA GODZ v ▲▼00:00 v

PON,WT..V v P0-3 OK v

Wybieramy program P0-4 żeby włączał zegar o godz.6.00 zgodnie z w/w zasadami.

P0-4 v TYP ON v KANAL C1 v ▲ REDUK END v ▲▼06:00 v

PON,WT..V v P0-4 OK v



**PRODUCENT:**

01\_2012

A016.13.53042



**ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.**

Lérida, 61 E-28020 MADRID

Teléfono: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006

E-mail: [info@orbis.es](mailto:info@orbis.es)

<http://www.orbis.es>

**DYSTRYBUTOR:**

**ISTPOL Sp. z o.o.**  
**ul. Borzymowska 32**  
**03-565 Warszawa**

**tel./fax (+48 22) 743 69 79**

**e-mail : [istpol@istpol.pl](mailto:istpol@istpol.pl)**

**<http://www.istpol.pl/>**

**GWARANCJA**

**Na postawie paragonu lub faktury, 2 lata  
licząc od daty sprzedaży.**