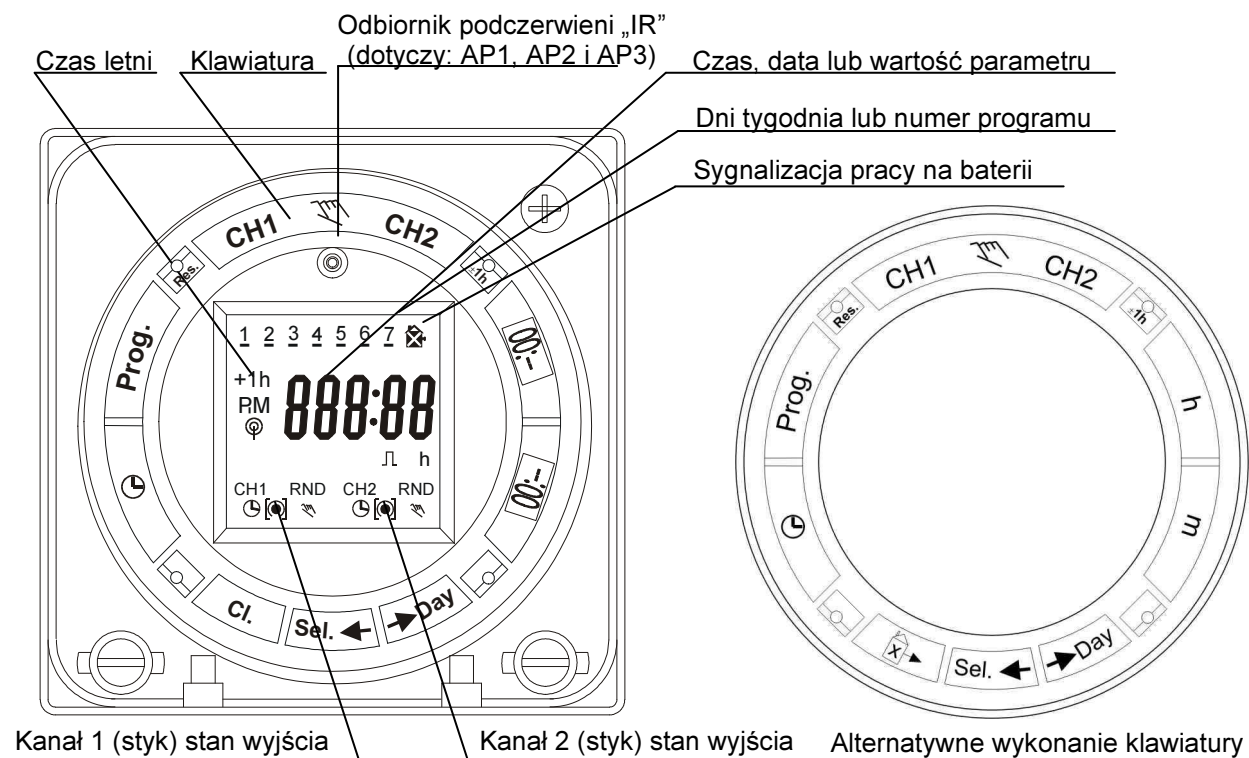


Skrócona instrukcja programowania przełączników ttc AP3

I. Opis płyty czołowej przełącznika

Urządzenia, w zależności od partii produkcyjnej mogą być wyposażone w dwa typy klawiatur różniących się opisem trzech przycisków. Oba warianty przedstawione są na rysunku poniżej. Funkcje przycisków pozostają bez zmian, różni się jedynie ich opis. W dalszej części instrukcji stosowane są opisy z wariantu podstawowego.

W przypadku obsługi urządzenia z drugim wykonaniem klawiatury opisom w instrukcji odpowiadają odpowiednio opisy klawiszy: „Cl.” = ,  = „h”,  = „m”.

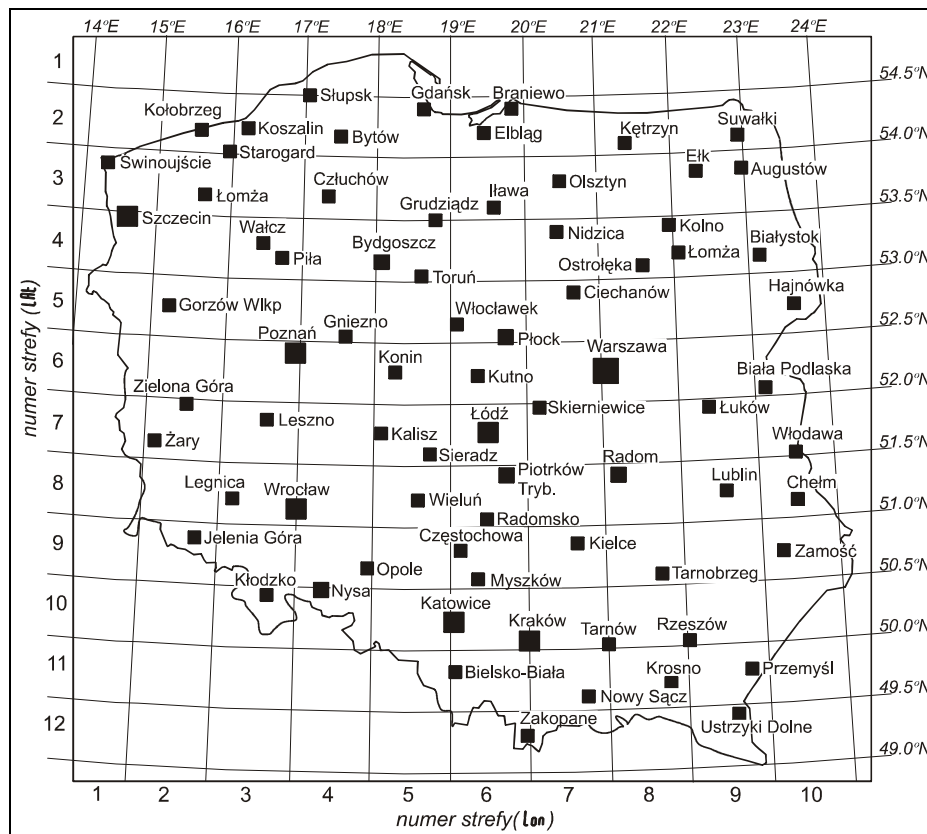


Rys. Opis płyty czołowej przełącznika oraz występujące klawiatury.

II. Wybór strefy działania przełącznika

Użytkownik programując urządzenie powinien podać aktualną datę i czas oraz strefę, w której będzie ono pracować (patrz rysunek poniżej). Godzina wschodu i zachodu słońca obliczana jest dla środka wybranej strefy. Maksymalny błąd obliczenia godziny wschodu i zachodu słońca w ramach strefy wynosi 4 minuty.

Wybierając numer strefy należy określić parametry Lon (Longitude) i Lat (Latitude) wg. poniższej mapy np. dla Ciechanowa Lon = 7, Lat = 5.



Rys. Podział obszaru Polski na strefy obliczeniowe wschodów i zachodów słońca.

III. Ustawienia fabryczne

W celu ułatwienia pierwszego uruchomienia w procesie produkcji wprowadzane są następujące nastawy:

- aktualna data i czas bieżący z uwzględnieniem strefy czasowej obowiązującej w Polsce,
- sposób zmiany czasu zima/lato ustawiony zgodnie z ustaleniami Unii Europejskiej – przejście na czas letni odbywa się poprzez zmianę czasu z godziny 02:00 na 03:00 w ostatnią niedzielę marca, a przejście na czas zimowy odbywa się poprzez zmianę czasu z godziny 03:00 na 02:00 w ostatnią niedzielę października,
- strefa pracy urządzenia zaprogramowana dla miasta Warszawy: Lon = 8, Lat = 6,
- dla numerów edycji oprogramowania „05 i wyższych” przerwy nocne dla obu kanałów dla wszystkich dni w roku są aktywne, dla numerów: „01” do „04” przerwy nocne obu kanałów dla wszystkich dni świątecznych oraz sobót i niedziel są nieaktywne,
- włączony sposób interpretacji przerwy nocnej po zachodzie słońca dla dnia powszedniego, poprzedzającego dzień świąteczny lub przerwy nocnej przed wschodem słońca dla dnia powszedniego, następującego po dniu świątecznym, jak dla dnia powszedniego (patrz opis w punkcie 10.10 pełnej instrukcji obsługi),
- nieaktywny rozkaz jednokrotny dla obu kanałów (dotyczy przełączników ttc A02, ttc AP2, ttc A03 i ttc AP3).
- przesunięcia czasowe definiowane przez użytkownika, pomiędzy wschodem, a rozłączeniem styków przekaźnika i pomiędzy zachodem, a załączeniem styków przekaźnika, ustawione jednakowo dla dwóch kanałów na:
 - typ korekty: roczna,
 - wartość przesunięcia pomiędzy wschodem, a rozłączeniem styków przekaźników równa „0”,
 - wartość przesunięcia pomiędzy zachodem, a załączeniem styków przekaźników równa „0”,
- brak zdefiniowanej przerwy nocnej, niezależnej dla obu kanałów, podczas której styki przekaźnika danego kanału są rozłączone.

IV. Przykładowy opis postępowania w przypadku ręcznego wprowadzania następującego programu przełączeń (krok po kroku):

- Tryb pracy (standardowy lub sezonowy)
- Lokalizacja:
- Korekta całoroczna wschodu słońca dla kanału 1 (dla wyłączenia oświetlenia):
- Korekta całoroczna wschodu słońca dla kanału 2 (dla wyłączenia oświetlenia):
- Korekta całoroczna zachodu słońca dla kanału 1 (dla włączenia oświetlenia):
- Korekta całoroczna zachodu słońca dla kanału 2 (dla włączenia oświetlenia):
- Przerwa nocna dla kanału 1:
- Przerwa nocna dla kanału 2:
- Przerwa nocna realizowana **przez cały rok.**
- **Brak rozkazów jednorazowych** dla kanałów 1 i 2.

standardowy (cor:01)

Wejherowo

- 30 minut

- 30 minut

+ 30 minut

+ 30 minut

brak

0:30 – 3:30

Kolejne kroki programowania ręcznego:

1. Przyciskiem **Res.** wywołać miękki reset urządzenia.
2. **TRYB PRACY:** Naciskając jednocześnie przyciski  oraz „+1h” wejść w menu zmiany trybu pracy urządzenia. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się napis **cor:02**. Naciskając przycisk **Sel.←** zmienić nastawę na wartość **cor:01**. Wprowadzoną zmianę potwierdzić przyciskiem **Prog.**
3. Nacisnąć przycisk  - na wyświetlaczu pojawi się wskazanie aktualnego czasu, numer aktualnego dnia tygodnia i stanu wyjść sterujących.
4. **LOKALIZACJA:** Nacisnąć 2x przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu pojawi się pierwsza wartość lokalizacji urządzenia „Lon:08”. Przyciskami  oraz  zmienić wartość parametru Lon na wybraną z mapy stref (w przykładzie wartość Lon dla Wejherowa wynosi 5). Wprowadzoną wartość potwierdzić przyciskiem **Prog.**. Na wyświetlaczu pojawia się wartość Lat:06. Przyciskami  oraz  zmienić wartość LAT na wybraną z mapy stref (w przykładzie wartość LAT dla Wejherowa wynosi 1). Wprowadzoną wartość potwierdzić przyciskiem **Prog.** Na wyświetlaczu pojawi się napis **PLACE**. (wybór strefy zgodnie z rysunkiem nr 5)
5. **KOREKTY DLA WSCHODÓW SŁOŃCA:** Nacisnąć 1x przycisk **Sel.←**, na wyświetlaczu pojawi się napis **cSUnr** (ustawienia korekty dla wschodów słońca).
 - a. Przyciskiem **CH1** (zależnie od typu klawiatury może to być także lewa strona górnego przycisku z symbolem rączki – patrz Rys. 2) wybrać kanał 1 do wprowadzenia korekty wschodu słońca. Na wyświetlaczu pojawia się wartość aktualnie ustawionej korekty z oznaczeniem :01. Przyciskami  oraz  zmienić wartość korekty na „30”. Przyciskiem **Sel.←** zmienić znak korekty na „-”. Wyświetlacz pokazuje: -30:01, cyfra -30 pulsuje. Potwierdzić wprowadzoną nastawę przyciskając dwukrotnie przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu ponownie pojawi się napis **cSUnr**.
 - b. Przyciskiem **CH2** (zależnie od typu klawiatury może to być także prawa strona górnego przycisku z symbolem rączki – patrz Rys. 2) wybrać kanał 2 do wprowadzenia korekty wschodu słońca. Na wyświetlaczu pojawia się wartość aktualnie ustawionej korekty z oznaczeniem :01. Przyciskami  oraz  zmienić wartość korekty na „30”. Przyciskiem **Sel.←** zmienić znak korekty na „-”. Wyświetlacz pokazuje: -30:01, cyfra -30 pulsuje. Potwierdzić wprowadzoną nastawę przyciskając dwukrotnie przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu ponownie pojawi się napis **cSUnr**.
6. **KOREKTA DLA ZACHODÓW SŁOŃCA:** Nacisnąć 1x przycisk **Sel.←**, na wyświetlaczu pojawi się napis **cSunS** (ustawienia korekty dla zachodów słońca).
 - a. Przyciskiem **CH1** (zależnie od typu klawiatury może to być także lewa strona górnego przycisku z symbolem rączki – patrz Rys. 2) wybrać kanał 1 do wprowadzenia korekty zachodu słońca. Na wyświetlaczu pojawia się wartość aktualnie ustawionej korekty z oznaczeniem :01. Przyciskami  oraz  zmienić wartość korekty na „30”. Wyświetlacz pokazuje: 30:01, cyfra 30 pulsuje. Potwierdzić wprowadzoną nastawę przyciskając dwukrotnie przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu ponownie pojawi się napis **cSunS**.
 - b. Przyciskiem **CH2** (zależnie od typu klawiatury może to być także prawa strona górnego przycisku z symbolem rączki – patrz Rys. 2) wybrać kanał 2 do wprowadzenia korekty zachodu słońca. Na wyświetlaczu pojawia się wartość aktualnie ustawionej korekty z oznaczeniem :01. Przyciskami  oraz  zmienić wartość korekty na „30”. Wyświetlacz pokazuje: 30:01, cyfra 30 pulsuje. Potwierdzić wprowadzoną nastawę przyciskając dwukrotnie przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu ponownie pojawi się napis **cSunS**.
7. **PRZERWA NOCNA:** Nacisnąć 1x przycisk **Sel.←**, na wyświetlaczu pojawi się napis **brEA** (ustawienia przerw nocnych).
 - a. Ponieważ przerwa nocna będzie ustawiana jedynie dla kanału 2, należy od razu przyciskiem **CH2** (zależnie od typu klawiatury może to być także prawa strona górnego przycisku z symbolem rączki – patrz Rys. 2) wybrać kanał 2 do wprowadzenia parametrów przerwy nocnej. Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie **b--:--** wskazujące czas rozpoczęcia przerwy nocnej. Przyciskami  oraz  należy ustawić wartość godziny oraz minut, o której ma nastąpić początek przerwy nocnej. W naszym przykładzie ustawiamy wskazanie **00:30**, cyfry pulsują. Wprowadzoną nastawę należy potwierdzić przyciskając jeden raz przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu pojawia się napis **E--:--** wskazujący czas zakończenia przerwy nocnej. Przyciskami  oraz  należy ustawić wartość godziny oraz minut, o której ma nastąpić początek przerwy nocnej. W naszym przykładzie ustawiamy wskazanie **03:30**, cyfry pulsują. Wprowadzoną nastawę należy potwierdzić przyciskając jeden raz przycisk **Prog.**, na wyświetlaczu pojawia się napis **brEA**.

8. **WYŁĄCZENIE PRZERWY NOCNEJ W ŚWIĘTA I WYBRANE DNI TYGODNIA:** Nacisnąć 1x przycisk **Sel.←**, na wyświetlaczu pojawi się napis **hol id** (ustawienia dezaktywacji przerw nocnych w wybranych dniach tygodnia oraz święta).

- a. Ponieważ przerwa nocna w omawianym przykładzie ma być realizowana przez cały rok należy zwrócić uwagę czy nie są ustawione jakiekolwiek dni tygodnia lub święta, w które przerwa nie będzie realizowana. W tym celu, mając na wyświetlaczu napis **hol id** należy 1x nacisnąć przycisk **Prog.** Na wyświetlaczu (zależnie od aktualnie wprowadzonych nastaw) może pojawić się napis **h-oFF**, lub **h-on** oraz **cyfry odpowiadające wybranym dniom tygodnia, w które nie będzie realizowana przerwa** (cyfry od 1 do 7 w najwyższej linii wyświetlacza). Przyciskami  oraz  należy ustawić na wyświetlaczu napis **h-oFF**. Jeżeli w górnej linii wyświetlacza wyświetlane są jakiekolwiek cyfry, należy wyłączyć je używając przycisków **→Day** oraz **Sel.←**, przy czym przycisk **→Day** służy do wyboru dnia, natomiast przycisk **Sel.←** pozwala na wybór lub skasowanie wybranego dnia. Po uzyskaniu na wyświetlaczu wskazania **h-oFF** oraz wyłączeniu wszystkich dni tygodnia należy wprowadzoną nastawę potwierdzić przyciskiem **Prog.** Na wyświetlaczu pojawi się napis **hol id**.

9. **ROZKAZY JEDNORAZOWE:** Kolejne naciśnięcie przycisku **Sel.←** powoduje przejście do ustawień parametrów rozkazu jednorazowego. Ponieważ w opisywanym przykładzie rozkaz jednorazowy nie jest ustawiany wystarczy wyjść z trybu programowania naciskając przycisk , co spowoduje powrót urządzenia do normalnego trybu pracy. Na wyświetlaczu wskazywany jest aktualny czas, numer dnia tygodnia oraz stan wyjść (CH1 i CH2).

10. **TRYB PRACY WYJŚĆ STERUJĄCYCH:** Należy zwrócić uwagę, by obydwa kanały pozostały w trybie pracy automatycznej, co obrazowane jest na wyświetlaczu symbolem  przy każdym z kanałów. Aktualny stan styków przekaźnika wyjściowego symbolizowany jest na wyświetlaczu urządzenia w następujący sposób:

-  = styki 3 i 4 dla pierwszego kanału lub 3 i 5 dla drugiego kanału rozwarne,
 = styki 3 i 4 dla pierwszego kanału lub 3 i 5 dla drugiego kanału zwarte.

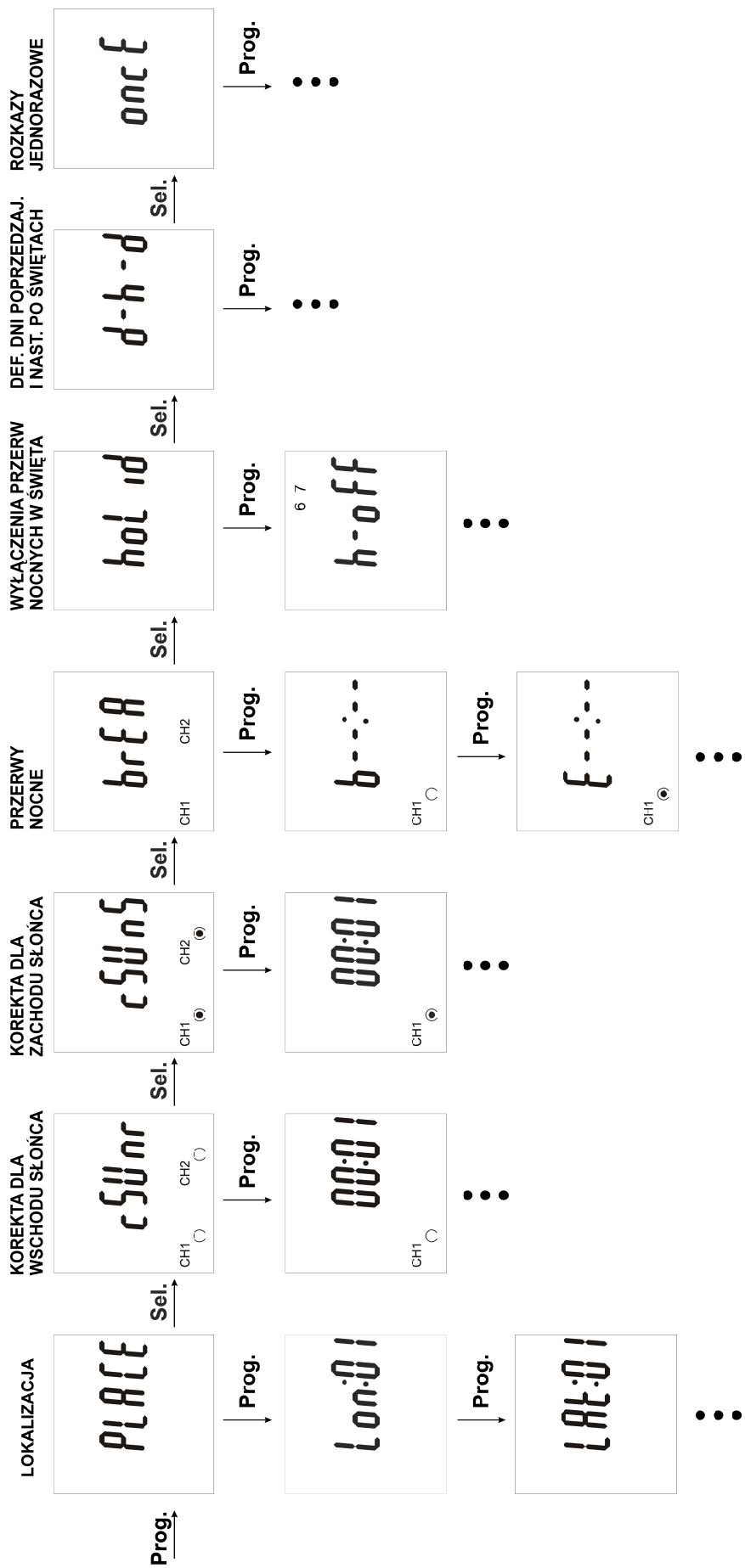
Naciskając przycisk „” można ręcznie kolejno wywoływać jeden z trzech dostępnych trybów pracy wyjścia urządzenia. Tryby te opisuje poniższa tabela.

Tryb automatyczny zegarowy 	Tryb ręczny 	Tryb ciągły 
Praca według programu:   lub   Czasy przełączeń zgodne są z zaprogramowanym algorytmem.	Ręczne wymuszenie stanu styków:   lub   Stan taki będzie trwał aż do wykonania przez przełącznik następnego rozkazu według zaprogramowanego algorytmu, co spowoduje powrót do zegarowego trybu pracy.	Trwałe ręczne wymuszenie stanu styków:  lub  Z tego trybu można powrócić do zegarowego trybu pracy poprzez wciśnięcie przycisku „  ”.

Uwaga: Nie wolno zostawić przełącznika w trybie ciągłym:  lub  !

Przełącznik należy zostawić w automatycznym trybie zegarowym (  lub  ) lub, jeżeli jest taka potrzeba w tymczasowym trybie ręcznym (  lub  ) – najbliższe przełączenie wynikające z wprowadzonego algorytmu spowoduje powrót do automatycznego trybu zegarowego.

UWAGA: W każdej chwili wprowadzając wybrany parametr można skasować wprowadzone wartości naciskając przycisk **Cl**.



Rvs. Schemat menu głównego przełączników astronomicznych ttc A03 oraz ttc AP3