

Oprogramowanie ttc Studio

Programatory ttc Prog

ttc Studio jest programem komputerowym umożliwiającym układanie list rozkazów przełączeń dla przełączników czasowych takich jak:

- przełączniki taryfowe jedno i dwukanałowe: **ttc 701, ttc 901, ttc 7P1 i ttc 9P1**,
- przełączniki dwukanałowe astronomiczne, do sterowania oświetleniem: **ttc A01, ttc A02, ttc A03, ttc AP1, ttc AP2 i ttc AP3**,
- przełączniki dwukanałowe taryfowo-astronomiczne: **ttc 7A0, ttc 9A0, ttc 7AP i ttc 9AP**.

Działanie wymienionych przełączników opisane jest w osobnych kartach katalogowych.

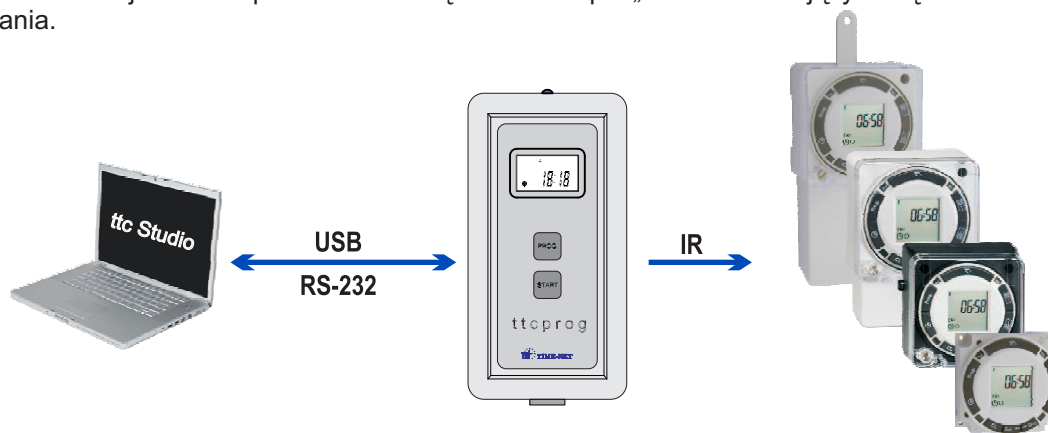
Przełączniki taryfowo-astronomiczne **ttc 7A0, ttc 9A0, ttc 7AP** oraz **ttc 9AP** posiadają zawsze dwa kanały przy czym pierwszy z nich steruje taryfą tak jak jednokanałowy przełącznik taryfowy ttc 701, ttc 901, ttc 7P1 oraz ttc 9P1, a drugi oświetleniem tak jak przełącznik astronomiczny ttc A03 lub ttc AP3.

Przełączniki posiadające cyfrę **7** w nazwie umożliwiają realizację programu powtarzalnego w cyklu dobowym lub tygodniowym z możliwością zaprogramowania niezależnych przełączeń w dni powszednie oraz w dni świąteczne (stałe i ruchome).

Przełączniki posiadające cyfrę **9** w nazwie umożliwiają realizację programu tak samo jak przełączniki posiadające cyfrę 7 przy czym dodatkowo istnieje możliwość podziału roku na 12 niezależnie zdefiniowanych sezonów (przedziałów dat), w których przełączenia mogą być programowane niezależnie.

Przełączniki posiadające literę **A** w nazwie przeznaczone są do automatycznego sterowania obwodami oświetlenia zewnętrznego na terytorium Polski w oparciu o program astronomiczny, którego podstawą jest stuletni kalendarz wschodów i zachodów słońca (do 2099 roku).

Przełączniki z literą **P** w nazwie posiadają dodatkowo wbudowany odbiornik podczerwieni (IR) do współpracy ze zdalnym programatorem **ttc Prog**. Dzięki temu możliwe jest automatyczne przekazywanie ułożonego przy pomocy **ttc Studio** programu działania przełączników bez konieczności ręcznego wprowadzania rozkazów. W czasie transmisji wyświetlany jest przez przełącznik komunikat „-Ir-” informujący, że trwa odbiór danych, a po zakończeniu transmisji generowany jest napis „Good” jeżeli informacja została przesłana bezbłędnie lub napis „Er-nr” informujący o błędzie i konieczności powtórzenia programowania.



Oprócz możliwości układania listy rozkazów zgodnie z wymaganiami dowolnie wybranego przełącznika ttc użytkownik programu **ttc Studio** otrzymuje zestaw narzędzi wspomagających analizę tworzonego lub istniejącego już zestawu rozkazów. W ramach tej analizy możliwe jest przeglądanie dobowych i rocznych przebiegów załączeń i wyłączeń. Ponadto po uprzednim zdefiniowaniu wartości obciążenia zainstalowanego na poszczególnych kanałach przełącznika ttc oraz podaniu jednostkowego kosztu energii, użytkownik otrzymuje informację o całkowitym czasie trwania stanu „załącz” i „wyłącz” obu kanałów niezależnie oraz przybliżoną ilość i koszt zużytej energii w wybranym okresie czasu. Układając program dla przełącznika astronomicznego możliwe jest dodatkowo obliczenie kosztów zużycia energii z uwzględnieniem dowolnie wybranej taryfy.

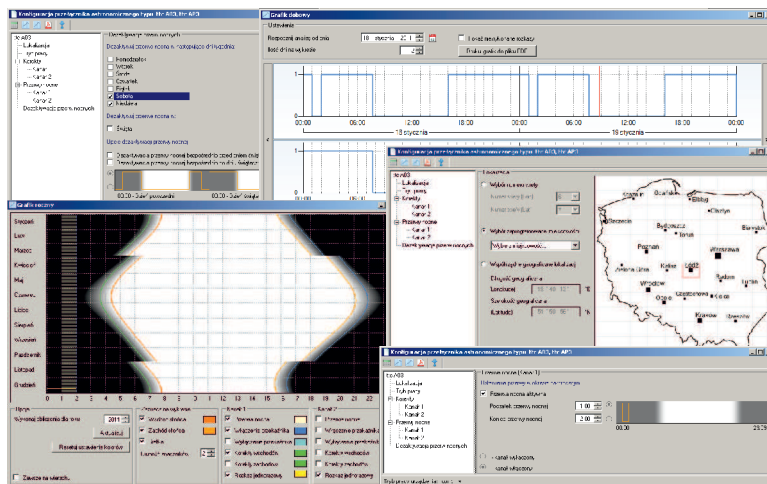
Niezależnie od tworzenia listy rozkazów **ttc Studio** umożliwia utworzenie oraz zapamiętanie w pliku listy aktualnie obowiązujących świąt, także z uwzględnieniem świąt ruchomych.

Na podstawie wybranej nazwy taryfy program umożliwia wyświetlenie struktury jej stref w czasie.

Istotną zaletą programu **ttc Studio** przy tworzeniu programów dla przełączników astronomicznych ttc jest rozbudowane wspomaganie graficzne pomocne przy definiowaniu przesunięć czasowych wyłączenia i załączenia kanału w stosunku do czasu wschodu i zachodu słońca. W zdefiniowaniu przesunięć czasowych wymaganych ze względów ekonomicznych oraz bezpieczeństwa pomocny jest tzw. grafik roczny, który obrazuje porę świtu i zmierzchu dla wybranej strefy geograficznej w kolejnych miesiącach wybranego roku. Widać na nim wyraźnie jak zmienia się szerokość strefy szarości w miesiącach letnich w stosunku do miesięcy zimowych.

Strefa geograficzna, czyli miejsce zainstalowania przełącznika realizującego program sterujący oświetleniem, może być ustalona na trzy sposoby: poprzez podanie długości i szerokości geograficznej (program **ttc Studio** wyznacza położenie jednego ze 120 kwadratów na które podzielono obszar Polski), poprzez przybliżone wskazanie miejsca na interaktywnej mapie poglądowej lub poprzez wybranie konkretnej miejscowości z tabeli.

Ułożone listy rozkazów mogą być przechowywane i katalogowane na dysku twardym komputera oraz drukowane w postaci przejrzystego raportu generowanego w formacie PDF. Raport zawiera zarówno poszczególne rozkazy jak i wyniki obliczeń kalkulatora zużycia energii.



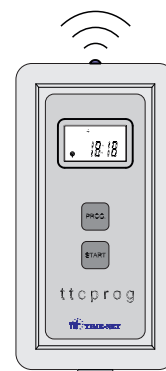
Programator ttc Prog.

Podstawowe funkcje i cechy programatora

- współpraca z programem **ttc Studio** za pośrednictwem łącza USB (standard) lub łącza RS-232 (opcja),
- prowadzenie bieżącej daty i czasu: zgodnie z algorytmem przełączników czasowych,
- przy wykorzystaniu programu **ttc Studio** istnieje możliwość ustawienia czasu i daty programatora ręcznie lub zgodnie z zegarem pokładowym komputera PC,
- możliwość synchronizacji czasu w przełącznikach czasowych ttc z zegarem wewnętrznym programatora,
- przechowywanie maksymalnie czterech lub szesnastu (zależnie od wersji programatora) pełnych programów przełączeń do zaprogramowania w dowolnym przełączniku czasowym ttc (taryfowym, astronomicznym lub taryfowo-astronomicznym),
- przechowywanie w osobnym banku pamięci nazwy jednej z taryf fabrycznie zaprogramowanych w przełącznikach ttc, dzięki czemu istnieje możliwość zdalnej aktywacji tej taryfy w przełączniku taryfowym,
- przechowywanie w dwóch osobnych bankach pamięci rozkazów jednokrotnych, które można przekazać łączem podczerwieni do przełączników typu ttcAP2, ttcAP3, ttc7AP i ttc9AP,
- przechowywanie w osobnym banku pamięci dat świąt stałych i ruchomych, które można zdalnie wprowadzić do przełącznika ttc,
- możliwość zdalnej zmiany czasu przewijania rozkazów w przełącznikach taryfowych i taryfowo-astronomicznych (w zakresie od 1 do 6 sekund) dopasowując ten czas do indywidualnych potrzeb użytkownika bez konieczności rozplombowywania obudowy,
- możliwość zabezpieczenia współpracy z programem **ttc Studio** za pomocą hasła dostępu,
- zapisywanie wszystkich parametrów w nieulotnej pamięci FLASH, której zawartość nie jest tracona nawet po odłączeniu baterii programatora,
- obsługa programatora jest przejrzysta i odbywa się za pośrednictwem przycisków oraz wyświetlacza LCD,
- w zależności od wersji programator **ttc Prog** może być wyposażony w podświetlenie klawiatury i wyświetlacza LCD oraz funkcję latarki LED w celu ułatwienia użytkownika w miejscach trudno dostępnych,
- obsługa zdalnej funkcji test oraz reset (dot. współpracy z przełącznikami ttcAP3 od ver. 08).

Dane techniczne programatora ttc Prog i dostępne wersje:

Waga (bez baterii)	130 g
Wymiary (W x S x G)	140 x 71 x 25 mm
Zasilanie	2 x 1,5 V
Rodzaj baterii	LR 6 alkaiczne (AA)
Rezerwa działania	3 lata przy pracy bez podświetlenia, z uwzględnieniem około 1.000 przesylów programu
Złącze do komputera	podstawowe - USB (opcjonalnie - RS-232 -9-cio pinowe, D-SUB)
Złącze do przełączników ttc	podczerwień (IR)
Klasa ochrony	III
Rodzaj ochrony	IP-20
Temperatura otoczenia	-10°C ÷ +50°C
Ilość banków pamięci programatora	zależnie od wersji - 4 lub 16
Podświetlenie klawiatury i wyświetlacza LCD	TAK - dla wersji posiadającej 16 banków pamięci
Funkcja latarki LED	TAK - dla wersji posiadającej 16 banków pamięci



Program **ttc Studio** pracuje w środowisku: MS Windows 2000, XP, Serwer 2003, Vista oraz MS Windows 7.