

PROGRAMATOR

ttc Prog

ttc Prog/LT

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Łódź, październik 2012

Spis treści

1. Spełnione standardy.....	3
1.1. Bezpieczeństwo użytkownika.....	3
2. Wstępna ocena.....	3
2.1. Środki ostrożności w przypadkach niesprawności.....	3
3. Zasilanie	3
4. Utylizacja urządzenia i zużytych baterii.....	3
5. Dostępne wersje.....	4
6. Wyposażenie	4
7. Przeznaczenie	4
8. Podstawowe funkcje i cechy programatora.....	4
9. Dane techniczne.....	5
10. Opis i wymiary programatora ttc Prog	6
11. Pierwsze uruchomienie – opis wyświetlacza.	6
12. Przeglądanie ustawień czasu – normalny tryb pracy.....	7
13. Podłączenie do komputera PC i konfiguracja	8
14. Wybór i wysyłanie danych do przełącznika ttc – tryb nadawania	8
14.1. Sposób postępowania przy wysłaniu dowolnej informacji do przełącznika ttc:.....	9
15. Prawidłowe położenie programatora podczas programowania przełączników.....	10
16. Funkcja podświetlenia wyświetlacza LCD i klawiatury.....	10
17. Funkcja latarki – włączenie na czas 120 sekund	10
18. Obsługa i konserwacja programatora ttc Prog	11

Spis rysunków

Rys. 1. Wygląd i wymiary gabarytowe programatora ttc Prog.	6
Rys. 2 Wygląd i opis wyświetlacza programatora ttc Prog.....	6
Rys. 3 Przeglądanie ekranów trybu normalnego.....	7
Rys. 4 Prawidłowe położenie programatora podczas programowania	10
Rys. 5 Przygotowanie programatora i programowanie przełącznika	12

1. Spełnione standardy

Urządzenie spełnia wymagania dyrektyw EMC (2004/108/WE) oraz WEEE (2002/96/WE).

1.1. Bezpieczeństwo użytkownika

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z dbałością o bezpieczeństwo osób je użytkujących. W celu zachowania warunków bezpieczeństwa i zapewnienia bezpiecznej obsługi użytkownik musi respektować wszystkie informacje i oznaczenia zawarte w niniejszej instrukcji. Wszelkie naprawy wymagające otwarcia obudowy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis.



UWAGI:

- **Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy uważnie przeczytać fragmenty oznaczone tym symbolem.**
- **Odpowiedzialność sprzedawcy za wyrób wygasa, jeżeli jest on stosowany niezgodnie z przeznaczeniem lub jeżeli wyrób, włącznie z wyposażeniem dodatkowym, zostanie zmieniony bez uzgodnienia z producentem.**
- **Urządzenie nie jest wodoszczelne. Używanie go w pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza lub zanurzenie w cieczy może spowodować uszkodzenie.**
- **Nie należy wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.**
- **Należy unikać mocnych wstrząsów.**

2. Wstępna ocena



Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić czy urządzenie jest w dobrym stanie i nie zostało zniszczone podczas transportu.

2.1. Środki ostrożności w przypadkach niesprawności



W przypadku, gdy bezpieczne użytkowanie urządzenia nie jest możliwe, czyli gdy przyrząd:

- wygląda na zniszczony,
- nie pracuje prawidłowo,
- był długo magazynowany w nieodpowiednich warunkach,
- został uszkodzony w transporcie,

należy odłączyć urządzenie od komputera PC, a następnie wyjąć baterie zasilające.

3. Zasilanie



Programator zasilany jest dwiema bateriami alkalicznymi LR6 (AA).

UWAGI:

- **Przed wymianą baterii należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od komputera PC.**
- **Przy zakładaniu nowych baterii należy zwrócić uwagę na właściwą pozycję biegunów plus “+” i minus “-”.**
- **Nie wolno zwierzać zacisków “+” i “-” baterii przedmiotami wykonanymi z metalu. Może to grozić poparzeniem, wybuchem lub wyciekami elektrolitu.**
- **Zużyte baterie mogą wyciekać i uszkodzić programator. Jeśli programator nie będzie używany dłuższy czas, baterie należy wyjąć.**
- **Gwarancji nie podlega urządzenie uszkodzone na skutek wycieku elektrolitu z baterii.**

4. Utylizacja urządzenia i zużytych baterii



- **Urządzeń elektrycznych lub elektronicznych oraz baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Urządzenie lub baterie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych.**
- **Przed złomowaniem programatora należy bezwzględnie usunąć z niego baterie i oddać go we właściwym punkcie zbiorczym.**

5. Dostępne wersje

Konstrukcja symbolu programatora w zależności od wersji: **ttc Prog/RS/USB/04/LT**

Gdzie: ttc – do programowania przełączników typu ttc po łączu podczerwieni „IR”
 /RS – z wbudowanym interfejsem RS-232,
 /USB – z wbudowanym interfejsem USB,
 /04 lub /16 – z czterema lub szesnastoma bankami pamięci,
 /LT – z podświetleniem wyświetlacza LCD i klawiatury oraz z funkcją latarki.

Uwaga: Obudowa programatora wykonywana jest w dwóch wersjach. Programatory posiadające cztery banki pamięci (/04) bez funkcji podświetlenia produkowane są w obudowie z dwoma przyciskami. Pozostałe wersje produkowane są w obudowie z trzema przyciskami – (patrz pkt.10).

Przykład: ttc Prog/USB/16/LT – programator przeznaczony do programowania przełączników typu „ttc” posiadający: interfejs USB, pamięć rozszerzoną do 16 banków, podświetlenie wyświetlacza LCD i klawiatury oraz funkcję latarki, wykonany w obudowie z trzema przyciskami.

6. Wyposażenie

- programator ttc Prog
- dwie baterie alkaiczne LR6 (AA) znajdujące się w programatorze
- kabel RS-232 lub USB w zależności od wersji
- instrukcja obsługi

7. Przeznaczenie

Programator ttc Prog służy do zdalnego przekazywania informacji do przełączników czasowych „ttc” wyposażonych w odbiornik podczerwieni (litera „P” w nazwie przełącznika np. ttc AP1, ttc 7AP itp.) Przekazywaną informacją może być bieżący czas, lub sposób działania kanałów, czyli program, który przełącznik powinien realizować, a także rozkaz blokujący działanie klawiatury przełącznika. Rozkaz blokujący zabezpiecza przed zmianą programu przez nieuprawnione osoby.

Od wersji oprogramowania „4” programator może przekazać do przełączników dwa dodatkowe rozkazy: „test” i „RESET”.

Rozkaz „test” powoduje, w przełącznikach posiadających jego obsługę, ustawienie wyjść obu kanałów w stan trwale zwarte. Ponowne wydanie rozkazu „test” powoduje powrót każdego kanału z trwałego załączenia do działania automatycznego, zgodnego z wprowadzonym programem.

Rozkaz „RESET” powoduje, w przełącznikach posiadających jego obsługę, wywołanie miękkiego trybu funkcji RESET, co umożliwia: zdalne (bez konieczności demontażu obudowy urządzenia) sprawdzenie działania wszystkich segmentów wyświetlacza LCD, sprawdzenie rodzaju przełącznika oraz numeru wersji i edycji oprogramowania oraz odczytanie ilości godzin, które przełącznik przepracował na baterii.

Przed wysłaniem informacji o czasie należy zsynchronizować zegar znajdujący się w programatorze z zegarem pokładowym komputera PC przy pomocy programu ttc Studio, uruchomionym na komputerze klasy PC, podłączając wcześniej programator do komputera za pomocą jednego z posiadanych przez programator interfejsów.

Przed wysłaniem informacji o programie należy również przy pomocy programu ttc Studio, przygotować jego treść, a następnie zarchiwizować ją w postaci pliku i wgrać do jednego z banków pamięci programatora.

Programator, posiadający podświetlenie wyświetlacza i klawiatury oraz oświetlenie ustawianego przełącznika (/LT w nazwie), służy do pracy w warunkach słabego oświetlenia zewnętrznego np.: w ciemnych pomieszczeniach.

8. Podstawowe funkcje i cechy programatora

- współpraca z programem ttc Studio uruchomionym na komputerze PC za pośrednictwem łącza USB lub łącza RS-232,
- prowadzenie bieżącej daty i czasu zgodnie z algorytmem przełączników czasowych,
- możliwość ustawienia czasu i daty programatora ręcznie lub zgodnie z zegarem pokładowym komputera PC przy wykorzystaniu programu ttc Studio,
- możliwość synchronizacji czasu w przełącznikach czasowych ttc z zegarem wewnętrznym programatora,
- przechowywanie maksymalnie czterech lub szesnastu (w zależności 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 ttc obsługujących taki typ rozkazu np.: ttc AP3
- 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 zdalnego blokowania lub odblokowywania działania klawiatury w przełącznikach posiadających taką możliwość (np.: ttc AP3, edycja oprogramowania „7” i wyższe),
- możliwość zdalnego ustawienia wyjść dla obu kanałów w stan „trwale zwarte” i powrót do trybu automatycznego, zgodnego z wprowadzonym programem (funkcja „test”) w przełącznikach posiadających taką możliwość (np.: ttc AP3, edycja oprogramowania „8” i wyższe),
- możliwość zdalnego wywołania trybu miękkiego funkcji RESET, co między innymi umożliwia odczytanie ilości godzin, które przełącznik przepracował na baterii bez konieczności demontażu obudowy urządzenia w przełącznikach posiadających taką możliwość (np.: ttc AP3, edycja oprogramowania „8” i wyższe),
- 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,
- w wersji „/LT” możliwość uruchomienia podświetlenia wyświetlacza i klawiatury (15 sekund od naciśnięcia dowolnego przycisku) oraz oświetlenia przełącznika na czas transmisji i na 8 sekund po jej zakończeniu, ułatwiająca odczytanie komunikatów pokazywanych na wyświetlaczu przełącznika przy słabym oświetleniu zewnętrznym,
- w wersji „/LT” możliwość uruchomienia na czas 120s diod służących do oświetlenia przełącznika (funkcja latarki).

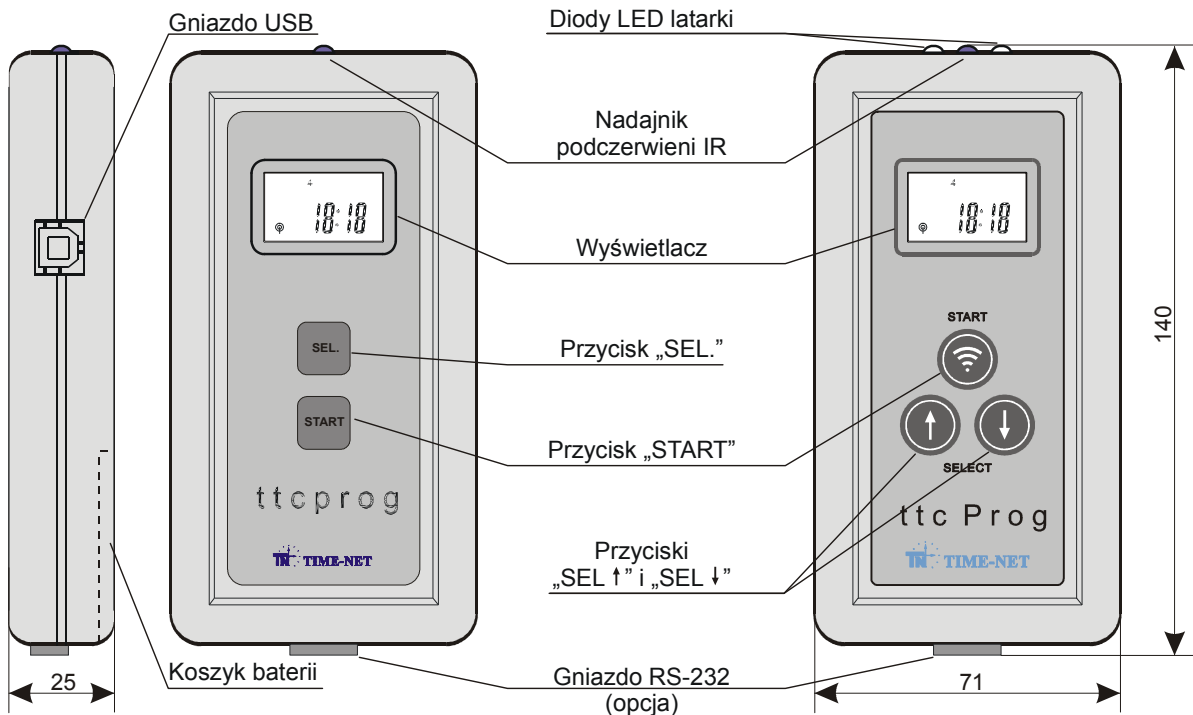
Obsługa programatora jest przejrzysta i odbywa się, zależnie od wersji, za pośrednictwem dwóch lub trzech przycisków oraz wyświetlacza LCD,

9. Dane techniczne

Waga (bez baterii)	130 g
Wymiary (W x S x xG)	140 x 71 x 25
Zasilanie	2 x 1,5 V
Rodzaj baterii	LR 6 alkaliczne (AA)
Rezerwa działania	3 lata przy pracy bez podświetlenia i oświetlenia z uwzględnieniem ponad 1.000 przesyłów programu
Wskaźnik stanu baterii	tak - Wyświetlacz LCD pulsuje, gdy baterie trzeba wymienić
Dokładność chodu zegara w temp. 23°C	<0,5s/24h
Temperaturowy współczynnik dokładności	<0,15s/°C/24h
Złącze do komputera	podstawowe - USB (opcjonalnie RS-232, dziewięć pinowe złącze D-SUB)
Złącze do przełączników ttc	podczerwień (IR)
Klasa ochrony	III wg PN-EN 61140:2002
Rodzaj ochrony	IP-20 (PN-EN 60529)
Temperatura składowania	-10°C ÷ +35°C (z bateriami)
Temperatura składowania	-10°C ÷ +55°C (bez baterii)
Temperatura pracy	-10°C ÷ +50°C
Ilość banków pamięci	zależnie od wersji -4 lub 16
Podświetlenie wyświetlacza i klawiatury	TAK – standardowo dla wersji posiadającej 16 banków
Funkcja latarki LED	TAK – standardowo dla wersji posiadającej 16 banków

10. Opis i wymiary programatora ttc Prog

Programator produkowany jest w dwóch wersjach obudowy, których wygląd pokazano na Rys. 1.



Rys. 1. Wygląd i wymiary gabarytowe programatora ttc Prog.

Nadajnik podczerwieni „IR” służy do przesyłania informacji do przełączników ttc. Wyświetlacz i przyciski „START” i „SEL.” lub „START” i „SEL ↑” oraz „SEL ↓” pozwalają na sprawdzenie prowadzonego przez programator czasu bieżącego oraz na wybór i uruchomienie nadawania informacji wcześniej przygotowanych w odpowiednich bankach pamięci. Dokładny opis postępowania opisano w punktach: 12 i 14. Gniazda USB lub RS-232 służą do podłączenia programatora do komputera PC poprzez znajdujący się na wyposażeniu odpowiedni kabel.

11. Pierwsze uruchomienie – opis wyświetlacza.

Podczas pierwszego uruchomienia należy:

- sprawdzić, czy urządzenie jest w dobrym stanie i czy nie zostało zniszczone podczas transportu,
- odsunąć pokrywkę koszyka baterii i wyjąć folię izolującą styki baterii od zacisków programatora,
- ponownie zasunąć pokrywkę koszyka baterii.

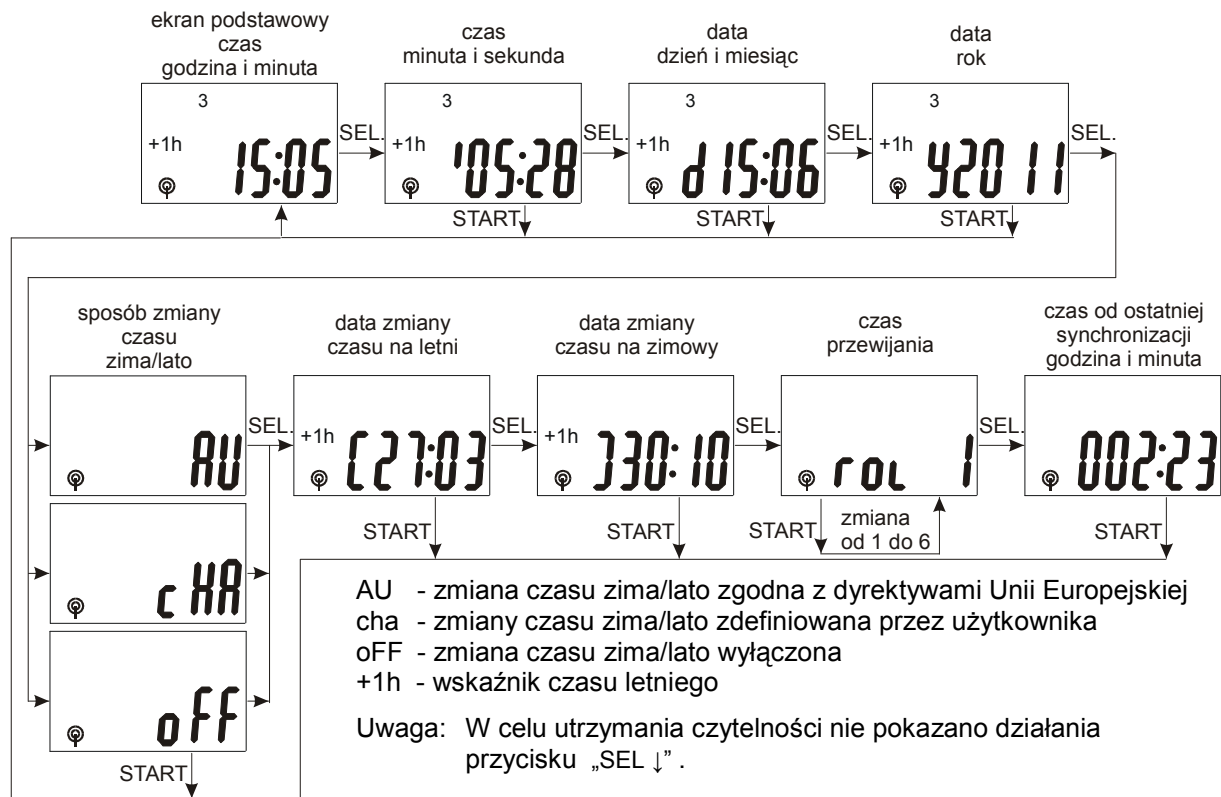
Przez pierwsze trzy sekundy po włączeniu zasilania na wyświetlaczu programatora ttc Prog będą wyświetlane wszystkie jego segmenty poza wskaźnikiem stanu synchronizacji, który będzie pulsował. Następnie programator przejdzie **do normalnego trybu pracy** i rozpocznie odliczanie czasu od dnia 01 stycznia 2007r i od godziny 00:00. Wskaźnik stanu synchronizacji czasu będzie pulsował z częstotliwością raz na sekundę, informując o braku synchronizacji czasu z prawidłowym wzorcem. Procedura synchronizacji czasu opisana jest w instrukcji obsługi programu ttc Studio.



Rys. 2 Wygląd i opis wyświetlacza programatora ttc Prog.

12. Przeglądanie ustawień czasu – normalny tryb pracy

W normalnym trybie pracy, każde wciśnięcie przycisku „SEL.” lub „SEL ↑” (oba działają identycznie) powoduje wyświetlenie następnego ekranu, a każde wciśnięcie przycisku „SEL ↓” powoduje wyświetlenie poprzedniego ekranu dotyczącego czasu. Działanie przycisków „START” i „SEL.” pokazano na Rys. 3.



Rys. 3 Przeglądanie ekranów trybu normalnego

Powrót do wyświetlania ekranu podstawowego tego trybu odbywa się przez wciśnięcie przycisku „START”. Czas, data oraz tryb zmiany czasu lato/zima mogą być ustawione w programatorze jedynie za pośrednictwem programu ttc Studio.

Ekran wskazujący czas przewijania umożliwia poprzez kolejne wciśnięcia przycisku „START”, zamiast przejścia do ekranu podstawowego, zmianę wartości czasu przewijania (dla parametru „rol”). Przekazanie tego parametru do przełączników taryfowych lub taryfowo-astronomicznych pozwala na dopasowanie czasu wyświetlania kolejnych rozkazów w przełączniku do indywidualnych potrzeb użytkownika bez konieczności rozplombowywania obudowy.

Ostatni ekran pokazuje czas, jaki minął od ostatniej poprawnie przeprowadzonej synchronizacji. Powiązanie pomiędzy wskazaniem tego ekranu, wskaźnikiem synchronizacji i możliwością przekazania czasu do przełącznika poprzez łącze podczerwieni jest następujące:

Wskazania ostatniego ekranu (godziny : minuty)	Wskaźnik synchronizacji (patrz pkt.11)	Opis
< 048:00	Świeci ciągle	Wskazywany czas programatora jest poprawny, przekazywanie czasu do przełączników może być realizowane
≥ 048:00	Pulsuje	Zalecane jest przeprowadzenie ponownej synchronizacji, przekazywanie czasu do przełączników może być nadal realizowane
≥ 240:00	Pulsuje	Konieczne jest przeprowadzenie ponownej synchronizacji, przekazywanie czasu do przełączników nie może być realizowane (patrz punkt 13.)

Uwaga: Programator przechodzi do normalnego trybu pracy pokazując jego podstawowy ekran (patrz Rys. 3.) po 120 sekundach od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku bez względu na tryb, w którym się aktualnie znajduje.

13. Podłączenie do komputera PC i konfiguracja

Przed jakąkolwiek próbą wysłania danych do dowolnego przełącznika ttc należy wprowadzić do pamięci programatora właściwe dane oraz zsynchronizować jego zegar pokładowy. W tym celu należy na wybranym komputerze klasy PC zainstalować program ttc Studio, zgodnie z jego instrukcją obsługi, a następnie, w zależności od potrzeb, wykonać czynności w podanej niżej kolejności:



Każdy kabel komunikacyjny najpierw należy podłączyć do komputera PC, a dopiero później do programatora.

Dla programatora wyposażonego w łączę RS-232:

- podłączyć dostarczony przewód komunikacyjny RS-232 (zakończony gniazdem D-SUB9) do jednego z wolnych portów COM komputera PC,
- do drugiego końca kabla (zakończonego wtykiem) podłączyć programator (wsunąć wtyk w gniazdo RS-232 programatora - patrz Rys.1.)
- po zapisaniu danych w bankach programatora i dokonaniu synchronizacji czasu zgodnie z instrukcją programu ttc Studio, należy odłączyć programator od komputera w odwrotnej kolejności.
- od tej chwili urządzenie jest gotowe do przesyłania informacji do przełączników.

Dla programatora wyposażonego w łączę USB:

- podłączyć dostarczony przewód komunikacyjny USB (zakończony wtykiem typu „A”) do jednego z wolnych gniazd USB komputera PC,
- do drugiego końca kabla (zakończonego wtykiem typu „B”) podłączyć programator (wsunąć wtyk w gniazdo USB programatora - patrz Rys.1.)
- w przypadku pierwszego podłączenia należy zainstalować załączone, wraz z programem ttc Studio, sterowniki łączą USB zgodnie z instrukcją ich instalacji
- po zapisaniu danych w bankach programatora i dokonaniu synchronizacji czasu, zgodnie z instrukcją programu ttc Studio, należy odłączyć programator od komputera w odwrotnej kolejności.
- od tej chwili urządzenie jest gotowe do przesyłania informacji do przełączników.

UWAGA: W przypadku posiadania programatora wyposażonego w dwa interfejsy komunikacyjne USB i RS-232 istnieje możliwość podłączenia go przy pomocy obu interfejsów, co nie stanowi zagrożenia dla prawidłowej pracy programatora, ale współpraca z komputerem PC i tak odbywa się poprzez jeden z interfejsów wybrany w programie ttc Studio.

14. Wybór i wysyłanie danych do przełącznika ttc – tryb nadawania

Programator ttc Prog umożliwia zdalne przesyłanie informacji do przełączników ttc wyposażonych w odbiornik podczerwieni. Poniżej znajduje się lista wszystkich informacji, jakie mogą być wysłane.

L.p.	Symbol na wyświetlaczu	Nazwa	Opis
1.		czas bieżący	informacja o bieżącym czasie i dacie oraz o sposobie zmiany czasu zima/lato
2.		rozkaz „test”	ustawia wyjścia obu kanałów w stan „trwale zwarte” lub powoduje powrót do trybu automatycznego
3.	(Uwaga 1)	zablokowanie klawiatury	rozkaz blokujący działanie klawiatury w przełączniku posiadającym taką możliwość
4.	(Uwaga 1)	odblokowanie klawiatury	rozkaz odblokowujący działanie klawiatury w przełączniku posiadającym taką możliwość
5.	(Uwaga 2)	program pierwszy (bank pierwszy)	treść programu przełączeń dowolnego przełącznika typu ttc
6.	(Uwaga 2)	program drugi (bank drugi)	treść programu przełączeń dowolnego przełącznika typu ttc
7.		program kolejny (bank kolejny)	treść programu przełączeń dowolnego przełącznika typu ttc
8.	(Uwaga. 2 i 3)	program ostatni (bank ostatni)	treść programu przełączeń dowolnego przełącznika typu ttc
9.		rozkaz jednokrotny	treść rozkazu jednokrotnego pierwszego kanału dla przełączników, które ten rozkaz mogą wykonać
10.		rozkaz jednokrotny	treść rozkazu jednokrotnego drugiego kanału dla przełączników, które ten rozkaz mogą wykonać
11.	(Uwaga 4)	taryfa	nazwa taryfy wybrana spośród wszystkich możliwych taryf zaprogramowanych fabrycznie w przełącznikach

12.	 (Uwaga 5)	szybkość przewijania	szybkość przewijania rozkazów w przełącznikach taryfowych i taryfowo-astronomicznych
13.		święta	tabela zawierająca daty świąt stałych i ruchomych
14.		rozkaz „RESET”	wywołuje zdalnie miękki tryb funkcji RESET

Uwagi:

- 1) Litera „L” jest skrótem od angielskiego słowa „lock” – blokada.
- 2) Litera „F” (skrót od ang. „full” - pełny) po numerze programu informuje, że program został zapisany treścią rozkazów i może zostać wysłany do przełącznika. Litera „E” (skrót od ang. „empty” - pusty) po numerze programu oznacza, że program nie zawiera żadnej treści i nie może być wysłany (napis „EnPty” przy próbie uruchomienia transmisji).
- 3) Ilość banków zależy od posiadanej wersji programatora i wynosi: 4 lub 16 (patrz pkt. 5).
- 4) Przy pierwszym uruchomieniu zamiast nazwy pojawiają się poziome kreski informujące, że żadnej taryfy nie przygotowano do wysłania. Można to zrobić programem ttc Studio.
- 5) Szybkość przewijania „rol” to jedyny parametr, którego wartość można zmienić w programatorze przyciskiem „START”, patrz punkt 12.

14.1. Sposób postępowania przy wysłaniu dowolnej informacji do przełącznika ttc:

Standardowo programator znajduje się w normalnym trybie pracy, w którym możliwe jest przeglądanie ustawień czasu, jak to opisano w pkt. 12. W celu wysłania wybranej informacji do przełącznika ttc należy:

- nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk „START” (ok. 3 sek), aż do chwili pojawienia się na wyświetlaczu symbolu pierwszej informacji „tinE” (patrz tabela),
- przyciskiem „SEL” lub „SEL ↑” lub „SEL ↓” wybrać właściwy symbol (właściwą informację do przesłania),
- jednokrotnie wcisnąć przycisk „START”, co zatwierdzi wybór i przygotuje programator do nadania wybranej informacji (wskazanie wybranego symbolu zacznie pulsować) lub przyciskiem „SEL” lub „SEL ↑” wskazać następny symbol (przyciskiem „SEL ↓” można wybrać poprzedni symbol),
- w czasie, gdy wybrany symbol pulsuje, skierować programator ttc Prog nadajnikiem podczerwieni w stronę przełącznika, jak to pokazuje Rys.4.
- wcisnąć przycisk „START”, co uruchomi nadajnik podczerwieni i rozpocznie transmisję wybranej informacji (wyświetlacz w czasie nadawania pokazuje napis „-out-”, a wbudowany głośnik emituje ciągły sygnał dźwiękowy),
- po zakończeniu transmisji wybrać kolejny parametr jednym z przycisków „SEL” lub „SEL ↑” lub „SEL ↓” lub przejść do normalnego trybu pracy przez wciśnięcie dowolnego z tych przycisków i przytrzymanie wciśniętego (ok. 3 sek), aż do chwili pojawienia się na wyświetlaczu programatora podstawowego ekranu trybu normalnego (godzina, minuta oraz dzień tygodnia – patrz Rys. 3.).

Uwagi:

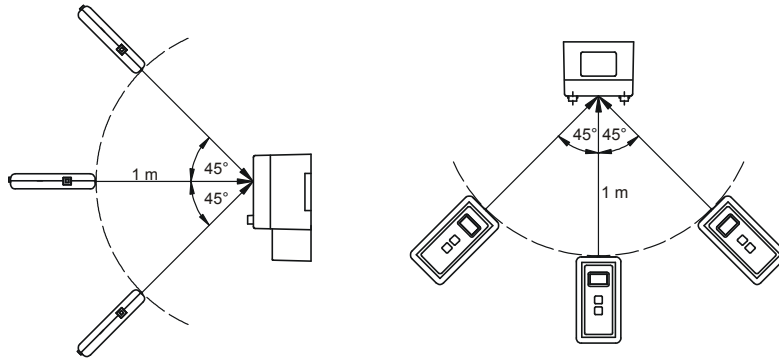
- 1) Zachowanie przełącznika w trakcie odbierania danych opisane jest w jego instrukcji obsługi.
- 2) Czas transmisji nie jest jednakowy i zależy od przesyłanej informacji.
- 3) Po zakończeniu transmisji, programator powraca do ciągłego wyświetlania symbolu nadanej informacji, umożliwiając jego zmianę lub powtórne wysłanie danych.
- 4) Wysłanie informacji o czasie bieżącym jest niemożliwe, gdy minął czas 240 godzin od chwili wykonania ostatniej synchronizacji zegara programatora z czasem komputera PC. W takim przypadku zamiast migającego symbolu „tinE” uzyskujemy migający napis 240:00, informujący o tym fakcie i jedynie jednym z przycisków „SEL” możemy wybrać symbol kolejnej informacji.
- 5) Wysłanie dowolnego z czterech lub szesnastu możliwych do wybrania programów jest niemożliwe, gdy wyświetlana jest po jego numerze litera „E” (patrz tabela) informująca, że treść tego programu nie została zapisana – program jest pusty. W takim przypadku zamiast migającego symbolu, np.: „Pr-2E” uzyskujemy napis „EnPty”, informujący o tym fakcie i jedynie jednym z przycisków „SEL” możemy wybrać symbol kolejnej informacji.

Ważne:

Przełącznik ttc programowany jest zwykle poprzez wysłanie z programatora dwóch informacji: informacji o czasie i dowolnej innej wybranej z tabeli. W celu ułatwienia obsługi, każda transmisja do przełącznika została uzupełniona informacją o czasie. Programator automatycznie przy transmisji danych (napis „-out-” na wyświetlaczu LCD) najpierw nadaje informację o czasie bieżącym, a następnie inną wybraną przez użytkownika informację. W taki sposób przesłanie do przełącznika dowolnej informacji powoduje każdorazowo także synchronizację jego czasu.

Programator nadaje dodatkowo informację o czasie tylko jeżeli jest on poprawny, czyli gdy ostatnia synchronizacja odbyła się nie później niż 240 godzin temu. W przeciwnym przypadku nadawanie tej informacji jest pomijane.

15. Prawidłowe położenie programatora podczas programowania przełączników



Rys. 4 Prawidłowe położenie programatora podczas programowania

Programator emituje wiązkę podczerwieni w dość szerokim kącie przestrzennym i na dość dużą odległość.

Dla zapewnienia jak najlepszej transmisji zaleca się jednak, by programować przełączniki ttc z odległości nie większej niż 1m, przy kącie nie większym niż 45° w każdej płaszczyźnie.

16. Funkcja podświetlenia wyświetlacza LCD i klawiatury

Programator posiadający w nazwie symbol „/LT” (patrz tabliczka znamionowa i opis podany w punkcie 5) wyposażony jest w funkcję podświetlania wyświetlacza LCD i klawiatury. Funkcja ta ułatwia wybór i wysłanie właściwych danych do przełącznika ttc w warunkach słabego oświetlenia, a także odczyt komunikatów pojawiających się na wyświetlaczu przełącznika w trakcie i bezpośrednio po zakończeniu transmisji.

Włączenie i wyłączenie funkcji możliwe jest, gdy programator znajduje się w normalnym trybie pracy, czyli gdy możliwe jest przeglądanie ustawień czasu (patrz pkt. 12.)

W celu włączenia lub wyłączenia funkcji podświetlenia należy wcisnąć i przytrzymać wcisnięty przycisk „START”, a następnie wcisnąć przycisk SEL ↓.

Po włączeniu funkcji wyświetlacz i klawiatura będą podświetlane przez czas 15 sekund, a każde następne wcisnięcie dowolnego przycisku spowoduje odświeżenie licznika czasu. Wyświetlacz i klawiatura przestaną być podświetlane, gdy nie zostanie naciśnięty żaden przycisk przez czas dłuższy niż 15 sekund. W takim stanie wcisnięcie dowolnego przycisku uruchomi ponownie podświetlenie jednak akcja przypisana do przycisku będzie wykonana dopiero po ponownym jego naciśnięciu.

W czasie, gdy funkcja podświetlania jest aktywna, zatwierdzenie wyboru typu danych do wysłania (pulsujący opis na wyświetlaczu) uruchomi funkcję latarki LED. Funkcja ta umożliwi oświetlenie wyświetlacza w programowanym zdalnie przełączniku. Oświetlenie będzie trwało przez czas transmisji i jeszcze przez kolejne 8 sekund po jej zakończeniu, co ułatwi odczyt komunikatów wskazujących na poprawny lub nie odbiór danych. Uruchomienie transmisji po łączy podczerwieni „IR” sygnalizowane jest dźwiękiem (patrz punkt 14.1).

17. Funkcja latarki – włączenie na czas 120 sekund

Programator posiadający w nazwie symbol „/LT” (patrz tabliczka znamionowa i opis podany w punkcie 5) wyposażony jest poza funkcją podświetlania w funkcję oświetlania (funkcję latarki). Latarka włącza się automatycznie przy aktywnej funkcji podświetlania na czas transmisji danych do przełącznika ttc. Można ją także uruchomić niezależnie na czas 120 sekund poprzez wcisnięcie i przytrzymanie wcisniętego przycisku „START”, a następnie wcisnięcie przycisku SEL ↑. Zatrzymanie tej funkcji możliwe jest w taki sam sposób jak jej uruchomienie.

Uwaga: Włączenie funkcji latarki na czas 120 sekund możliwe jest, gdy programator znajduje się w normalnym trybie pracy, czyli, gdy możliwe jest przeglądanie ustawień czasu (patrz pkt. 12.)

18. Obsługa i konserwacja programatora ttc Prog

Konstrukcja programatora ttc Prog zapewnia wysoką niezawodność działania oraz długotrwałą, bezawaryjną pracę. Okresowo programator należy czyścić, przecierając lekko wilgotną, miękką, ściereczką nasączoną łagodnym środkiem myjącym, niezawierającym detergentów, substancji żrących i ściernych. Po usunięciu kurzu i brudu obudowę należy wytrzeć do sucha.



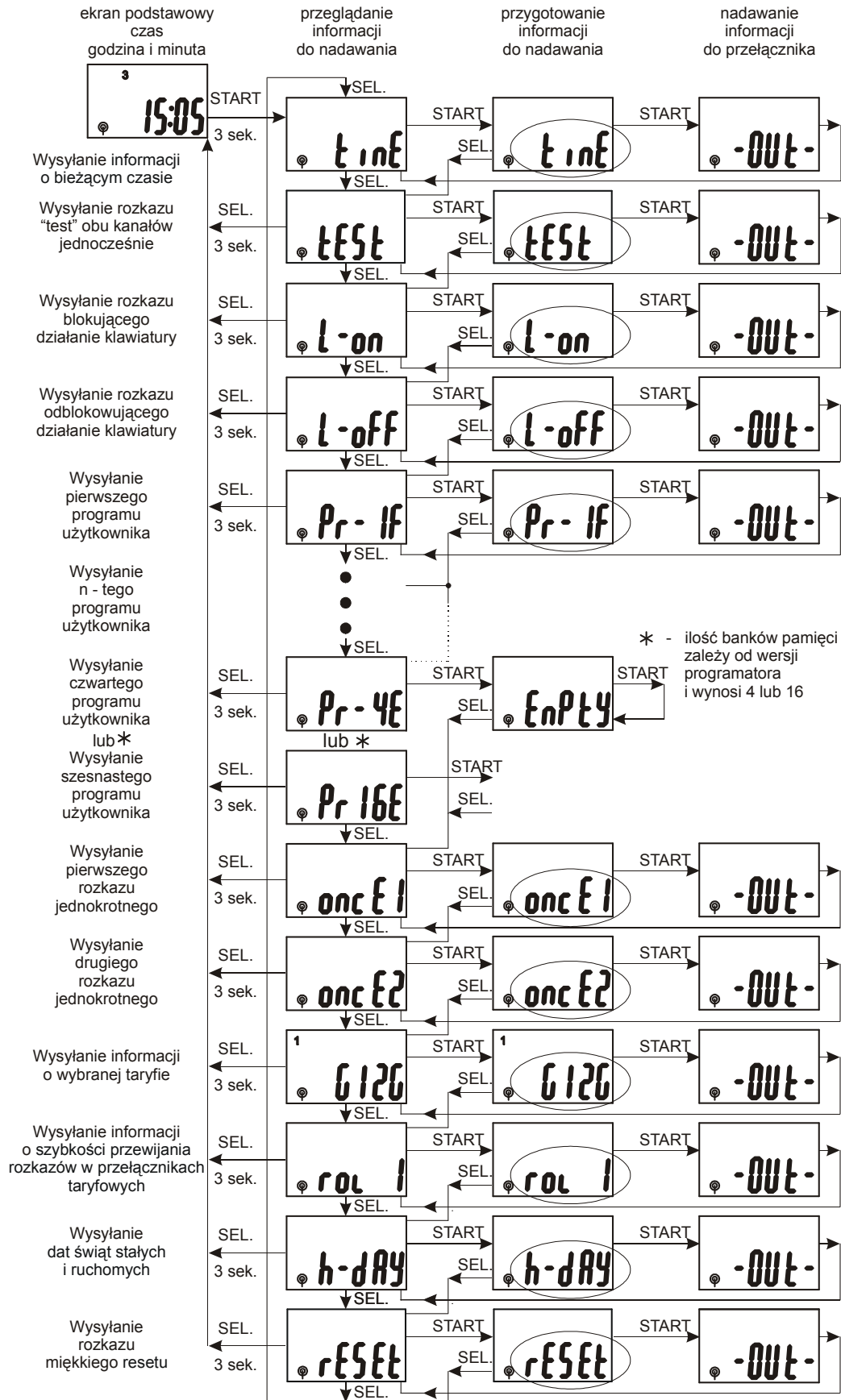
UWAGA - Nie wolno dopuścić do przedostania się wody, lub innych płynów do wnętrza obudowy.

Jeśli programator nie jest używany przez dłuższy czas zaleca się wyjąć baterie zasilające z koszyka baterii, aby uniknąć zalania urządzenia wyciekającym z nich elektrolitem.

Jeśli wyświetlacz programatora zacznie pulsować, oznacza to zużycie zamontowanych w nim baterii zasilających. Należy wtedy bezwzględnie wymienić je na nowe, zwracając uwagę na prawidłowe połączenie biegunów „+” i „-”. Po wymianie baterii programator ttc Prog rozpocznie działanie, tak jak to opisano w pkt. 11. Zużyte baterie należy poddać utylizacji zgodnie z pkt. 4.



UWAGA - Zerwanie plomby grozi utratą gwarancji!



Rys. 5 Przygotowanie programatora i programowanie przełącznika

Uwaga: Przyciski „SEL.” i „SEL↑” działają identycznie i powodują zmianę ekranu na następny
Przycisk „SEL↓” powoduje zmianę ekranu na poprzedni, co nie zostało pokazane na rysunku, by nie pogorszyć jego czytelności.