

Zakład Montażu Urządzeń Elektronicznych

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**OPROGRAMOWANIA TACHOMETRU KOLEJKI**  
**TK-2**

IO 10T/2006



Tychy, październik 2006

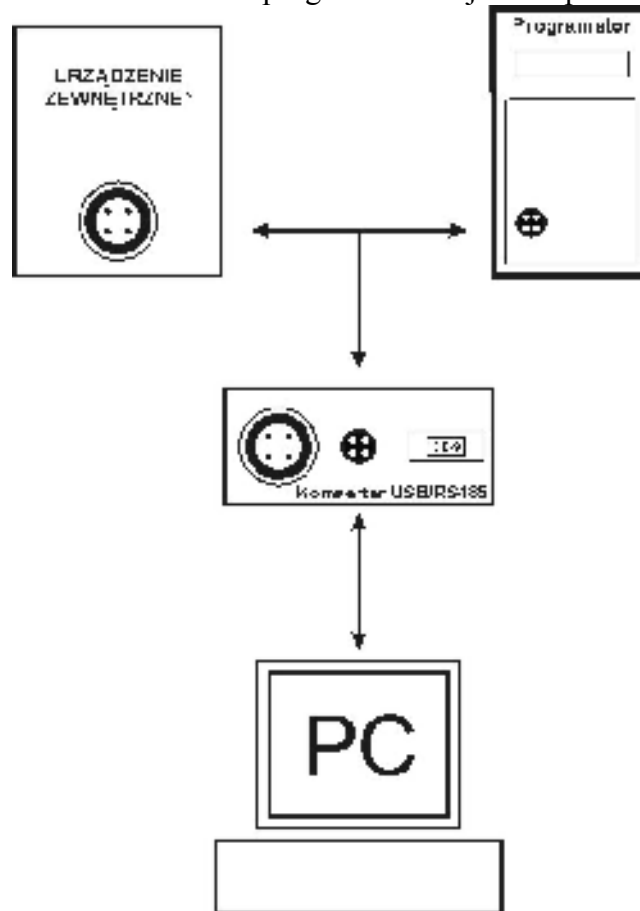
## SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Wymagania sprzętowe.....	3
3. Widok ekranu głównego.....	3
4. Połączenie tachometru z komputerem.....	4
5. Konfiguracja.....	5
6. Przeglądy.....	7
7. Przekazniki.....	8
8. Aktualizacja czasu tachometru.....	9
9. Określenie położenia kolejki.....	9
10. Statystyki.....	10
11. Dane producenta.....	11



#### 4. Połączenie tachometru z programatorem lub komputerem

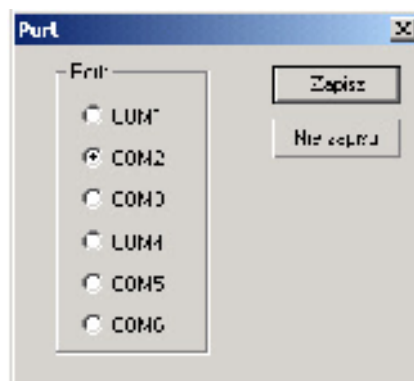
Połączenie tachometru TK-2 do komputera PC odbywa się za pomocą konwertera USB/RS485. Połączenie tachometru TK-2 z programatorem jest bezpośrednie.



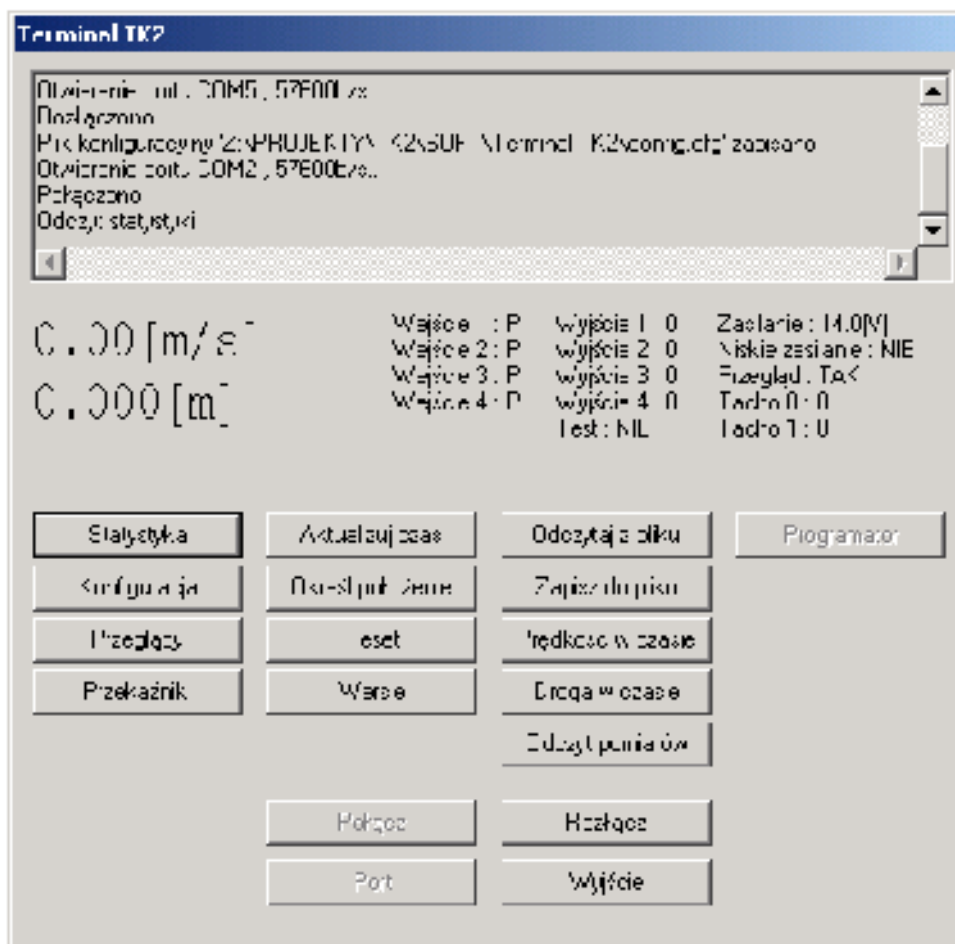
\* tachometr kolejki TK-2

Rys. nr 1. Schemat połączeń urządzenia zewnętrznego z komputerem PC lub/i programatorem.

Po podłączeniu tachometru według rysunku nr 1 należy sprawdzić port na którym komputer PC umieścił konwerter (zobacz: instrukcja obsługi IO 03/2006 konwertera USB/RS485). Następnie w programie Terminal TK2 kliknąć na pole oznaczone jako „Port” i wybrać port na którym jest ustawiony konwerter USB/RS485.



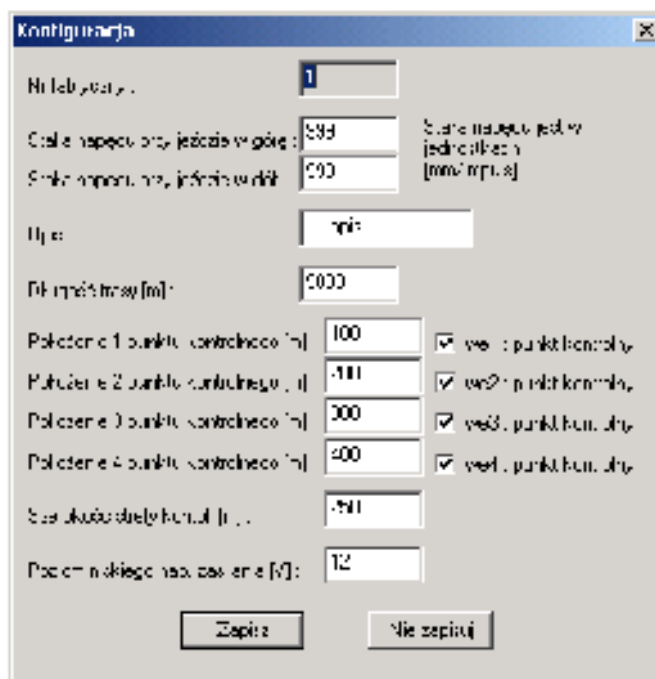
Po wybraniu odpowiedniego portu należy zapisać jego dane konfiguracyjne poprzez kliknięcie pola „Zapisz”, a następnie połączyć tachometr z PC za pomocą pola „Połącz”.



Po zakończeniu pracy z tachometrem należy kliknąć na pole „Rozłącz”. Kliknięcie na pole „Wyjście” spowoduje zakończenie pracy programu.

## 5. Konfiguracja

Kliknięcie na pole „Konfiguracja” spowoduje pojawienie się następującego ekranu:



Gdzie:

**Nr fabryczny** - jest numerem fabrycznym tachometru.

**Stała napędu przy jeździe w górę** – to liczba milimetrów jaką kolejka przejedzie do przodu między dwoma kolejnymi impulsami z czujnika CTK-2\*.

**Stała napędu przy jeździe w dół** – to liczba milimetrów jaką kolejka przejedzie do tyłu między dwoma kolejnymi impulsami z czujnika CTK-2\*.

*Stała napędu w postaci liczby całkowitej w zakresie od 1 do 1000 musi być zapisana w pamięci tachometru przy pomocy programatora PI-1 lub komputera PC z oprogramowaniem Terminal TK2.*

**Sposób wyliczania stałej napędu:**

1. Wpisać stałą napędu równą 1000 (podczas jazdy, na lewym, 4-segmentowym wyświetlaczu wyświetli się ilość impulsów z czujnika);
2. Doprowadzić do pierwszego wejścia cyfrowego impuls zerujący;
3. Zaznaczyć rysikiem lub ostrym ołówkiem (ze względu na dużą dokładność) aktualne położenie kolejki na szynie jezdnej;
4. Przejechać kolejką odległość taką, aby czujnik zliczył co najmniej 200 impulsów.
5. Zaznaczyć ponownie (z jak największą dokładnością) na szynie jezdnej aktualne położenie kolejki.

*Odległość pomiędzy dwoma zaznaczonymi punktami na szynie powinna być zmierzona z bardzo dużą dokładnością (dokładność rzędu 1-2 mm), ponieważ wpływa to bezpośrednio na dokładność wskazań tachometru. Odległość ta, wyrażona w milimetrach, podzielona przez ilość zliczonych impulsów (lewy wyświetlacz) daje w wyniku stałą napędu, którą należy zaokrąglić do pełnych jednostek.*

**Opis** - miejsce, w którym użytkownik może wprowadzić własny opis tachometru.

**Długość trasy [m]** – pole, w które należy wprowadzić długość trasy kolejki.

**Położenie 1. (2, 3, 4) punktu kontrolnego [m]** – pole, w którym wpisujemy odległość, która będzie pokazywana gdy na wejściu 1. (2, 3, 4) (we1, we2, we3, we4) pojawi się impuls (np.: ustawianie kolejki na początku trasy).

Pole "we1" zawsze musi być zaznaczone (aktywowane) do prawidłowego działania urządzenia.

Punkt kontrolny jest to miejsce na trasie kolejki, o znanej i ściśle określonej odległości od jej początku. Punkty te pozwalają na kasowanie błędów powstałych z powodu naciągania liny lub zużycia elementów napędowych.

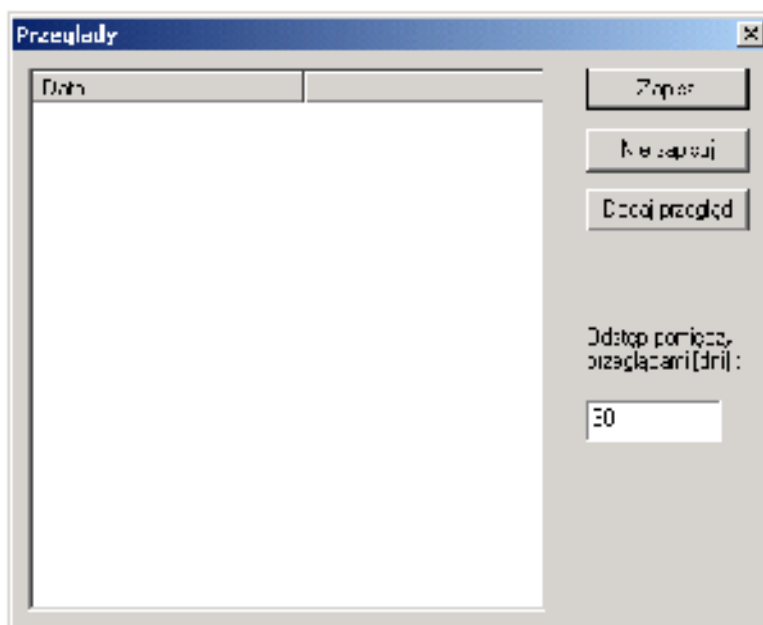
**Szerokość strefy kontroli** – wartość w metrach w górę i w dół od punktu kontrolnego, wprowadzana aby uniknąć błędnych impulsów z punktów kontrolnych. Impulsy z punktów kontrolnych są odbierane przez tachometr jedynie wtedy, gdy kolejka mieści się w granicach określonych szerokością strefy kontroli.

**Poziom niskiego napięcia zasilania** – wartość napięcia zasilania, poniżej której będzie się świecić kontrolka „niskie napięcie zasilania”.

Aby dane zostały zapisane należy kliknąć w pole „Zapisz”.

## 6. Przeglądy

Kliknięcie na pole „Przeglądy” spowoduje pojawienie się następującego ekranu:



Tachometr kolejki TK2 musi być poddawany okresowym przeglądom (rewizjom).

Pierwszy przegląd należy dodać zaraz po zainstalowaniu tachometru, w przeciwnym razie będzie świecić kontrolka „Rewizja”, która informuje użytkownika o konieczności dokonania przeglądu.

Aby kontrolka „Rewizja” (znajdująca się na płycie czołowej tachometru) była zgaszona, należy systematycznie dokonywać przeglądów tachometru. Po wykonaniu przeglądu należy go dodać do pamięci tachometru, poprzez kliknięcie na pole „Dodaj przegląd”.

W oknie „Przeglądy” powinna pojawić się data oraz czas wykonanych przeglądów.

Odstęp między przeglądami można ustawić, wprowadzając liczbę określającą ilość dni między przeglądami w okienku „ Odstęp między przeglądami[dni]:”. Wartość ta musi zawierać się pomiędzy 1 a 99. Przed wyjściem należy zapisać dane za pomocą pola „Zapisz”.

## 7. Przekładniki

Kliknięcie na pole „Przekładniki” spowoduje pojawienie się następującego ekranu:

The screenshot shows a software window titled "Przekładniki" with four columns for relay configuration (P<1>, P<2>, P<3>, P<4>). Each column has a table with "min-max [m]" values, a "Poza zakres" button, and checkboxes for "We 1", "We 2", "We 3", "We 4", "Obszar", and "Negacja". The "Obszar" checkbox is checked in all columns. At the bottom, there are "Zapisz" and "Nie zapisuj" buttons.

Pola oznaczone jako „Poza zakres” dezaktywują odpowiedni przekaźnik wyjściowy.

Jeżeli zaznaczone jest pole „Obszar” to przekaźnik zostanie aktywowany, gdy kolejka będzie znajdować się w granicach odległości podanych jako „min-max [m]”.

Zaznaczenie pól We1, We2, We3, We4 spowoduje aktywację odpowiedniego przekaźnika, gdy na zaznaczonym wejściu pojawi się sygnał oznaczający zwarcie podłączonego styku.

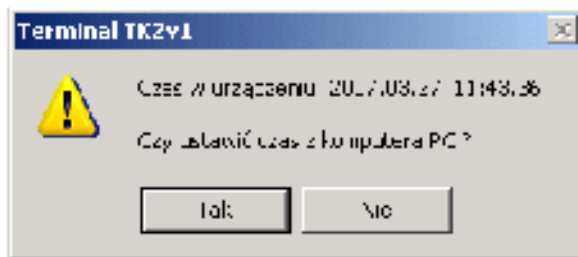
Pole „Negacja” służy do zanegowania stanu odpowiedniego wejścia, lub w przypadku „obszaru”, do aktywacji przekaźnika, gdy kolejka będzie znajdować się poza granicami odległości podanymi jako „min-max [m]”.

Po ustawieniu dane należy zapisać za pomocą pola „Zapisz”.



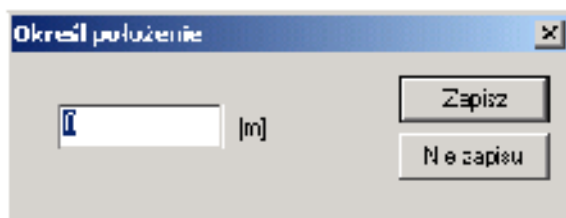
## 9. Aktualizacja czasu tachometru

Pole „Aktualizuj czas służy do zsynchronizowania daty i czasu tachometru z komputerem PC.



## 10. Określenie położenia kolejki

Pole „Określ położenie” służy do ustawiania początkowego punktu trasy. Wartość ta będzie wyświetlana na tachometrze, gdy kolejka będzie się znajdować na początku trasy.



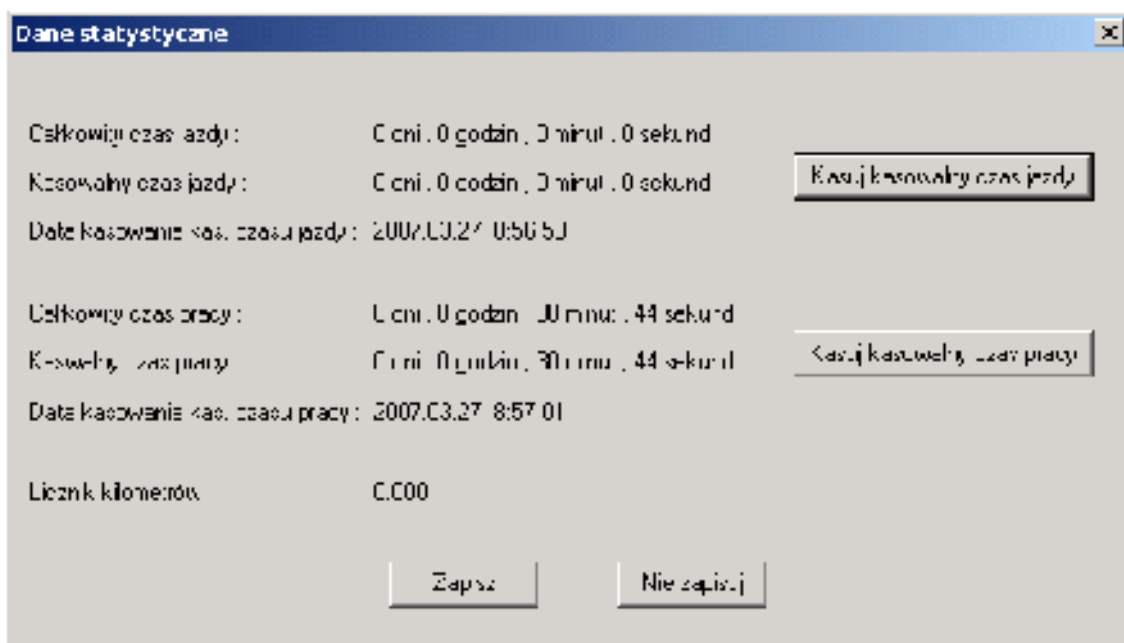
W oknie podajemy wartość w metrach a następnie zapisujemy za pomocą pola „Zapisz”.

Terminal TK2 posiada funkcję rysowania wykresów zarówno drogi w czasie jak i prędkości w czasie. Aby wyświetlić wykresy należy w pierwszej kolejności odczytać dane poprzez kliknięcie na pole „Odczyt pomiarów”, a następnie za pomocą pól „Prędkość w czasie”, oraz „Droga w czasie” wyświetlić interesujący nas wykres. Dane te mogą zostać zapisane na komputerze PC, za pomocą pola „Zapisz do pliku”. Zapisane dane można odczytać za pomocą pola odczytaj z pliku.

## 11. Statystyka

Funkcja „statystyka” umożliwia sprawdzenie całkowitego czasu jazdy i całkowitego czasu pracy kolejki, jak również okresowego (kasowalnego) czasu jazdy i czasu pracy kolejki, funkcja ta pozwala także na skasowanie czasów okresowych (kasowalnych).

Kliknięcie na pole „Statystyka” spowoduje pojawienie się następującego ekranu:



Dane statystyczne	
Całkowity czas jazdy:	C.cni. 0 godzin . 0 minut . 0 sekund
Kasowalny czas jazdy:	C.cni. 0 godzin . 0 minut . 0 sekund
Data kasowania kas. czasu jazdy:	2007.03.27 0:56:53
Całkowity czas pracy:	C.cni. 0 godzin . 0 minut . 44 sekund
Kasowalny czas pracy:	C.cni. 0 godzin . 0 minut . 44 sekund
Data kasowania kas. czasu pracy:	2007.03.27 8:57:01
Licznik kilometrów:	C.C00

Buttons:

Kliknięcie pola Kasuj kasowalny czas jazdy spowoduje wyzerowanie okresowego (kasowalnego) czasu jazdy.

Kliknięcie pola Kasuj kasowalny czas pracy spowoduje wyzerowanie okresowego (kasowalnego) czasu pracy.

Kliknięcie pola „Zapisz” powoduje, że czasy te zostaną trwale skasowane w pamięci tachometru.

Pole „Nie zapisuj” służy do anulowania operacji i powrotu do okna głównego programu.

### Dane producenta

Zakład Montażu Urządzeń Elektronicznych

ul. Fabryczna 3, 43-100 Tychy

telefon: 032 217 58 75

faks: 032 217 58 79

e-mail: zmue@zmue.com.pl