

CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007
EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007

Wydany przez: GŁÓWNY URZĄD MIAR
Issued by: ul. Elektoralna 2, 00-139 Warszawa

Jednostka Notyfikowana 1440
Notified Body

Na podstawie: rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych wdrażającego Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (MID)
In accordance with: *regulation of the Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for measuring instruments (implementing Directive of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instrument)*

Wydano dla producenta: COMP Spółka Akcyjna,
Issued to manufacturer ul. Jutrzenki 116,
02-230 Warszawa,
Polska

Dotyczy: Taksometr
In respect of: *Taximeter*

typ: Txe	klasa środowiska mechanicznego:	M3
<i>type:</i>	<i>mechanical environment class:</i>	
zakres stałej k: (600÷100 000) imp/km	klasa środowiska elektromagnetycznego:	E3
<i>range of the taximeter constant, k:</i>	<i>electromagnetic environment class:</i>	
liczba taryf: 8	zakres temperatury pracy:	-25°C ÷ +55°C
<i>number of tariffs:</i>	<i>operating temperature range:</i>	
zwykle tryby obliczania: S i D		
<i>normal calculation modes:</i>		

Wniosek końcowy: Taksometr spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych oraz w załączniku nr 7 tego rozporządzenia, wdrażającym załącznik IX (MI-007) dyrektywy 2014/32/UE.
Final statement: *The taximeter satisfies the requirements set out in the regulation of the Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for measuring instruments and annex 7 for this regulation, implementing annex IX (MI-007) of Directive 2014/32/EU.*

Data ważności: 23.03.2030 r.
Valid until:

Numer sprawy: ZMI-CERT.4410.10.2018.AK.2401
Reference number:

Liczba stron: 12
Number of pages:

Charakterystyki metrologiczne, warunki zatwierdzenia typu i specjalne wymagania, jeśli istnieją, są zawarte w załączniku, który jest integralną częścią certyfikatu.

The principal characteristics, approval conditions and special regulations, if any, are set out in the Annex, which forms an integral part of the certificate.

Warszawa, 23.03.2020 r.



Z up. PREZESA
Głównego Urzędu Miar
Kancelaria Prezesa
Dyrektor Głównego Urzędu

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020***DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Ocenę zgodności taksometrów Txe przeprowadzono przy zastosowaniu następujących dokumentów:

- specyfikacji zharmonizowanej OIML R21:2007 „Taximeters”,
- przewodnika WELMEC Guide 7.2 „Software Guide (Measuring Instruments Directive 2004/22/EC)”.

1. NAZWA I TYP PRZYRZĄDU POMIAROWEGO

Taksometr typu Txe (zwany dalej: taksometrem) jest instalowany w taksówkach i jest przeznaczony do pomiaru czasu trwania kursu pojazdu i obliczania długości przebytej drogi na podstawie sygnału dostarczanego przez nadajnik sygnału długości drogi oraz obliczania i wyświetlania opłaty należnej za kurs na podstawie obliczonej długości drogi i/lub zmierzonego czasu trwania kursu.

Taksometr ma możliwość pracy samodzielnej, współpracy z kasą rejestrującą (fiskalną) lub innym systemem komunikującym się przez protokół NOVITUS VEGA TAXI.

2. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA**2.1 Opis ogólny**

Taksometr Txe jest przyrządem pomiarowym instalowanym w taksówkach, służącym do obliczania opłaty należnej za przejazd w jednym z dwóch trybów obliczania:

- w trybie S stanowiącym pojedyncze obliczanie opłaty na podstawie wartości taryfy za czas trwania kursu z prędkością jazdy poniżej prędkości granicznej oraz na podstawie wartości taryfy za długość przebytej drogi podczas jazdy z prędkością powyżej prędkości granicznej albo
- w trybie D stanowiącym podwójne obliczanie opłaty, gdy na podstawie jednoczesnego stosowania taryfy za czas trwania kursu i taryfy za długość przebytej drogi w ciągu całego kursu.

Taksometr Txe jest zasilany z akumulatora samochodu poprzez moduł Box T2. Moduł Box T2 w wersji oprogramowania 1.06 jest niezbędnym urządzeniem zasilającym taksometr.

Taksometr na etapie produkcji może być ustawiony w opcji współpracy z kasą rejestrującą (fiskalną) lub bez wymogu współpracy z kasą fiskalną. Taksometr ma możliwość pracy w wersji językowej polskiej, oraz w wersji językowej angielskiej. Kasa rejestrująca, Box T2 i przetworniki przystosowane do współpracy z taksometrem nie są objęte certyfikacją.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020***2.2 Budowa i zasada działania**

Taksometr Txe (rys. 1 i rys. 3) współpracuje z:

- modułem Box T2 wersja 1.06,
- modułem fiskalnym (kasą rejestrującą), o ile został fabrycznie skonfigurowany do współpracy z nią, zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami.

Moduł Box T2 wersja 1.06 stanowi fizycznie odrębne urządzenie i pełni rolę elementu instalacyjnego zapewniającego zasilanie taksometru oraz posiadającego prądowe sterowniki dla zewnętrznych urządzeń informacyjnych: dodatkowego światła z napisem „taxi”, czy tabliczki świetlnej (sygnalizatora taryf). Moduł ten zawiera również dodatkowe porty komunikacyjne (multiplexer - rodzaj HUBa) do komunikacji z urządzeniem obsługującym protokół NOVITUS VEGA TAXI. Taksometr jest zabezpieczony mechanicznie przed dostępem osób nieupoważnionych za pomocą trzech cech zabezpieczających, nakładanych podczas legalizacji w miejscach wskazanych na rys. 5.

Taksometr został zaprojektowany w oparciu o własny mikrokontroler z programem zapisanym w pamięci FLASH mikrokontrolera. Podstawowymi mechanizmami zabezpieczenia oprogramowania są cechy zabezpieczające chroniące dostęp do mikrokontrolera oraz mechanizm sumy kontrolnej. Bezpieczeństwo programu głównego zapewnione jest również poprzez blokowanie możliwości odczytu zawartości pamięci FLASH mikrokontrolera i modyfikacji oprogramowania. Zmiana oprogramowania jest możliwa tylko w przypadku posiadania specjalnego oprogramowania producenta, niedostępnego dla użytkowników przyrządu.

Taksometr może pracować w dwóch opcjach językowych: polskiej albo angielskiej, ustawianych na etapie uruchomienia taksometru z wykorzystaniem oprogramowania producenta dostępnego wyłącznie w serwisie centralnym, zatem użytkownik nie ma możliwości zmiany wersji językowej. Ustawienie taksometru do współpracy z kasą fiskalną dokonywane jest wyłącznie przed dopuszczeniem przyrządu do użytkowania, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania producenta. W przypadku ustawienia taksometru do współpracy z kasą fiskalną jest ono realizowane za pomocą dołączonego do płyty głównej taksometru specjalnego przewodu do komunikacji taksometru z kasą fiskalną. W przypadku braku komunikacji z kasą taksometr zgłosi błąd i zostanie zablokowana możliwość włączenia rejestracji kursu. W przypadku taksometru bez wymogu współpracy z kasą fiskalną taksometr może pracować samodzielnie lub dowolnym zewnętrznym systemem komunikującym się przez protokół NOVITUS VEGA TAXI. W przypadku taksometru bez współpracy z kasą fiskalną opcje i funkcje taksometru związane z kasą rejestrującą są niedostępne.

Do komunikacji taksometru z użytkownikiem służy 5 klawiszy mechanicznych oraz wyświetlacz LCD z panelem dotykowym, na którym pojawiają się dodatkowe przyciski dotykowe w zależności od opcji wyboru. Niektóre funkcje taksometru mogą być dostępne zarówno z klawiatury mechanicznej, jak i ekranowej. Taksometr może również za pomocą przycisków w specjalnym oknie ekranu dotykowego przejąć obsługę kasy fiskalnej, w tym odczytanie z niej informacji, ustawienie funkcji np. wprowadzenie rabatu, ceny umownej, czy anulowanie paragonu.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020

Wyświetlacz taksometru może pracować w 10 kompozycjach kolorystycznych tła oraz w trybach: dziennym i nocnym. Sumy kontrolne tych graficznych wersji wyświetlacza zostały podane w pkt 2.5 niniejszego Załącznika.

Dodatkowe opcjonalne wyposażenie taksometru:

- daszek przeciwsłoneczny,
- uchwyt do mocowania w taksówce,
- lampa dachowa TAXI,
- sygnalizator taryf z trzema punktami świetlnymi,
- przetwornik obrotowo/impulsowy (różne typy),
- wiązka przewodów do podłączenia taksometru do taksówki.

2.3 Konstrukcja przyrządu

Wymiary zewnętrzne taksometru podane są na rys. 2.

Konstrukcja obudowy taksometru pozwala na montaż w kokpicie pojazdu na kilka sposobów. Jednym z nich jest montaż przy wykorzystaniu uchwytów typu HR Autocomfort z połączeniem giętkim (do szyby) lub sztywnym (np. do kratki nawiewowej). Mocowanie taksometru można zrealizować również przy zastosowaniu innego dowolnego uchwytu wymiarowo odpowiadającego rozmieszczeniu otworów w tylnej ścianie taksometru.

2.4 Podstawowe funkcje taksometru

Do podstawowych funkcji taksometru należą:

- wyświetlanie trybu i położenia pracy taksometru,
- obliczanie i wyświetlanie opłaty za przejazd (opłata początkowa, zmiana taryfy, dopłata),
- wyświetlanie daty i czasu rzeczywistego,
- wyświetlanie czasu i przebytej drogi od początku do zakończenia trwania kursu,
- opcjonalne możliwość wyświetlania na bieżąco podczas kursu aktualnej prędkości, czasu trwania kursu, przejechanego odcinka drogi (wybór dwóch z trzech parametrów),
- możliwość programowania 8 taryf i parametrów pracy taksometru,
- informacja o stanie niekasowalnych liczników sumujących,
- w przypadku taksometru współpracującego z kasą fiskalną istnieje możliwość wykorzystania dodatkowych funkcji do obsługi kasy fiskalnej, jak obliczanie opłaty za przejazd uwzględniający rabat, cenę umowną lub anulowanie paragonu.

Taksometr posiada możliwość określenia kryteriów czasowych (godziny, dni tygodnia, miesiące itp.) w celu zautomatyzowania dostępności taryf. Wybrana taryfa może zostać zdefiniowana jako taryfa startowa.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020***2.5 Oprogramowanie**

Wersja oprogramowania taksometru posiada numer wersji i sumę kontrolną, które można sprawdzić w menu taksometru:

„3. Informacje → 31. Program”.

Wersja oprogramowania: 1.00

Suma kontrolna oprogramowania: 7FA7

Poza ww. wersją oprogramowania przyrząd posiada jedną z wersji graficznych interfejsu użytkownika, dotyczącą kolorystyki tła ekranu, które stosowane są wymiennie, przy czym zmiana wersji dokonywana jest wyłącznie przez autoryzowany serwis (podłączenie klucza serwisowego z odpowiednimi uprawnieniami). Dostępne wersje graficzne posiadają następujące sumy kontrolne, które można sprawdzić w ww. menu taksometru:

1_podstawowy_zolty.cnb	-	B97D
2_czerwony.cnb	-	4159
3_fioletowy.cnb	-	C703
4_jasnozielony.cnb	-	A1A5
5_niebieski.cnb	-	9AFA
6_niebieski_jasny.cnb	-	CC57
7_pomaranczowy	-	5C15
8_pomaranczowy_jasny.cnb	-	2425
9_rozowy.cnb	-	7B24
10_zielony.cnb	-	DF42

2.6 Dokumentacja techniczna

Dokumentacja dostarczona i przechowywana w Głównym Urzędzie Miar odpowiada typowi taksometru opisanemu w niniejszym certyfikacie.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020**3. PODSTAWOWE CHARAKTERYSTYKI PRZYRZĄDU****3.1 Charakterystyka techniczna i metrologiczna**

Zakres stałej k :	(600 ÷ 100 000) imp/km
Liczba taryf:	8
Tryby obliczenia opłaty:	S i D
Wskaźnik wartości opłaty:	7 cyfr
Wskaźnik wartości dopłaty:	4 cyfry
Max. wartość opłaty początkowej i za kilometr:	1000,00
Max. wartość jednostki taryfowej:	10,00
Zakres napięcia zasilania:	(9 ÷ 16) V (nominalne: 12 V)
Zakres temperatury pracy:	(-25 ÷ +55) °C
Zakres temperatury przechowywania:	(-30 ÷ +60) °C
Wilgotność względna powietrza:	(10 ÷ 95) %
Maksymalna prędkość:	200 km/h
Maksymalna częstotliwość impulsów sygnału długości drogi na wejściu taksometru:	5,55 kHz
Poziom sygnału impulsów sygnału długości drogi (stan niski / stan wysoki):	(0,0 ÷ 1,1) V / (1,9 ÷ 5,0) V
klasa środowiska mechanicznego:	M3
klasa środowiska elektromagnetycznego:	E3
Dokładność pomiaru czasu:	0,001 s
Dokładność wewnętrznego licznika drogi:	0,0001 m

3.2 Interfejsy taksometru

Taksometr wyposażony jest w następujące interfejsy:

- złącze legalizacyjne,
- USB typ A,
- USB mini,
- RS232 (box).

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020***4. OZNACZENIA**

Taksometr posiada następujące oznaczenia na płycie czołowej (rys. 1) i na tabliczce znamionowej umieszczonej na ścianie tylnej (rys. 4):

Oznaczenia na ramce płyty czołowej:

- oznakowanie zgodności CE,
- dodatkowe oznakowanie metrologiczne,
- nr jednostki notyfikowanej,
- nr certyfikatu badania typu UE,
- zakres stałej k ,
- numer seryjny przyrządu,
- nazwa i typ przyrządu.

Oznaczenia na tabliczce znamionowej:

- nazwa producenta i adres pocztowy do kontaktu,
- numer seryjny przyrządu i nazwa przyrządu,
- data produkcji,
- kraj pochodzenia,
- oznaczenie „Nie wyrzucać do kosza na śmieci”,
- warunki zasilania,
- kod producenta.

Znak CE, dodatkowe oznakowanie metrologiczne oraz numer certyfikatu znajdują się na przedniej ścianie taksometru. Oznaczenia te powinny być niemożliwe do usunięcia bez zniszczenia ścianki przedniej.

Oznaczenia i napisy powinny spełniać wymagania określone w pkt 9 załącznika I do Dyrektywy 2014/32/UE.

5. ZABEZPIECZENIA I MIEJSCA NAŁOŻENIA CECH ZABEZPIECZAJĄCYCH

Elementy taksometru istotne dla charakterystyk metrologicznych są prawidłowo zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych – w konstrukcji przyrządu zostały przewidziane miejsca do nałożenia cech zabezpieczających w postaci naklejek oraz plomb zatrzaskowych albo zaciskowych, co zostało przedstawione na rys. 5 i rys. 6.

Dane pomiarowe, istotne parametry metrologiczne taksometru oraz jego oprogramowanie są zabezpieczone przed przypadkowym lub celowym zafałszowaniem. Oprogramowanie jest identyfikowane przez wersję i sumę kontrolną. Zabezpieczenie czynności serwisowych i programowania realizowane jest poprzez użycie klucza serwisowego, będącego wyłącznie w posiadaniu autoryzowanego serwisu, oraz poprzez wciśnięcie zwory serwisowej. Wciśnięcie zwory serwisowej możliwe jest po zerwaniu cech zabezpieczających.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020

6. WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. 1. Wygląd zewnętrzny taksometru i modułu Box T2,

Rys. 2. Wymiary taksometru,

Rys. 3. Schemat taksometru z modułami współpracującymi,

Rys. 4. Tabliczka znamionowa taksometru,

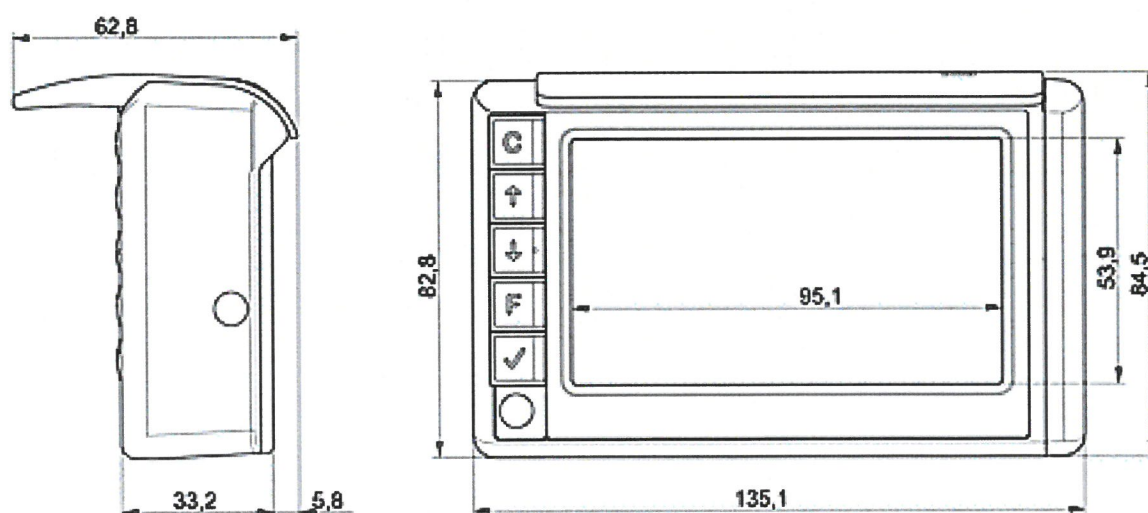
Rys. 5. Zabezpieczenie toru pomiarowego i dostępu do taksometru z zastosowaniem przetwornika,

Rys. 6. Zabezpieczenie toru pomiarowego i dostępu do taksometru z zastosowaniem układu elektronicznego pomiaru długości drogi taksówki.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020

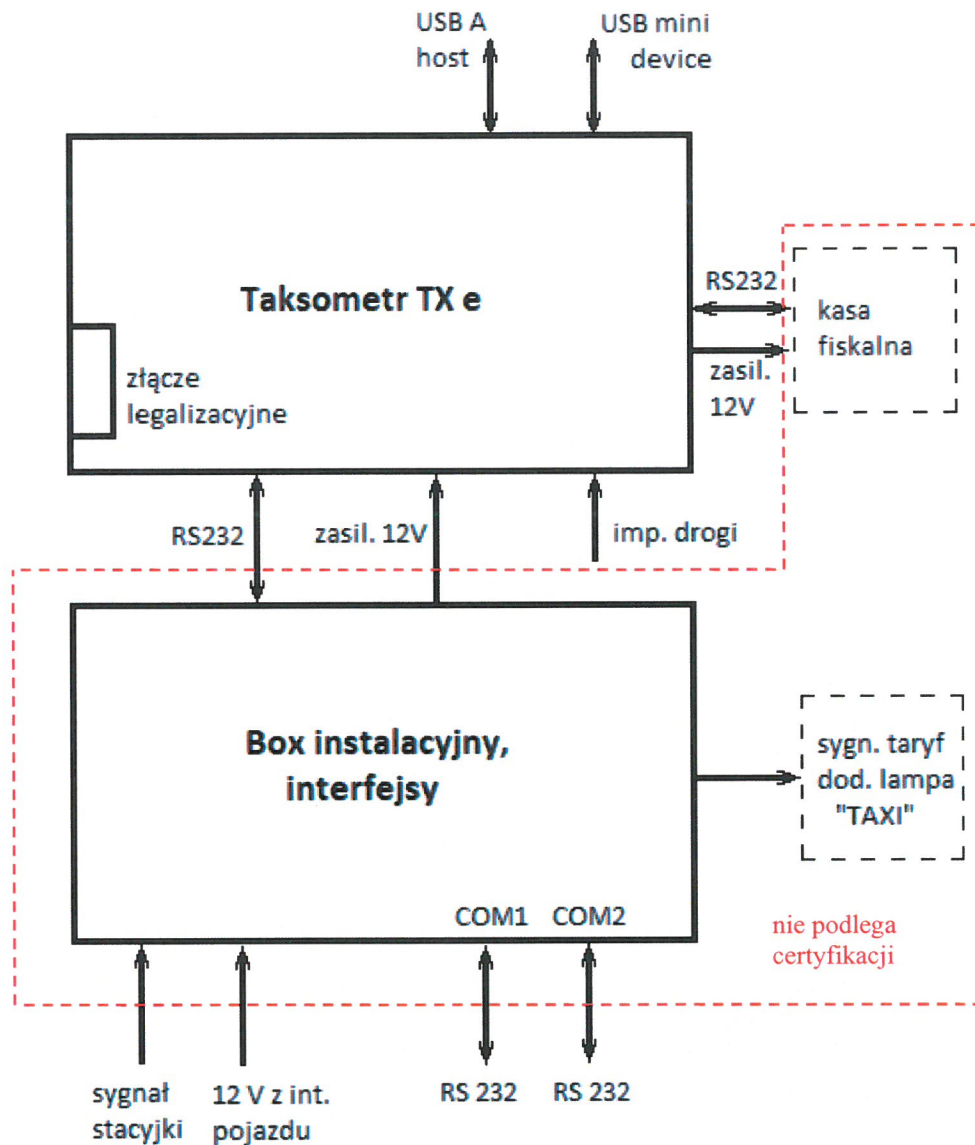


Rys. 1. Wygląd zewnętrzny taksometru i modułu Box T2



Rys. 2. Wymiary taksometru

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020

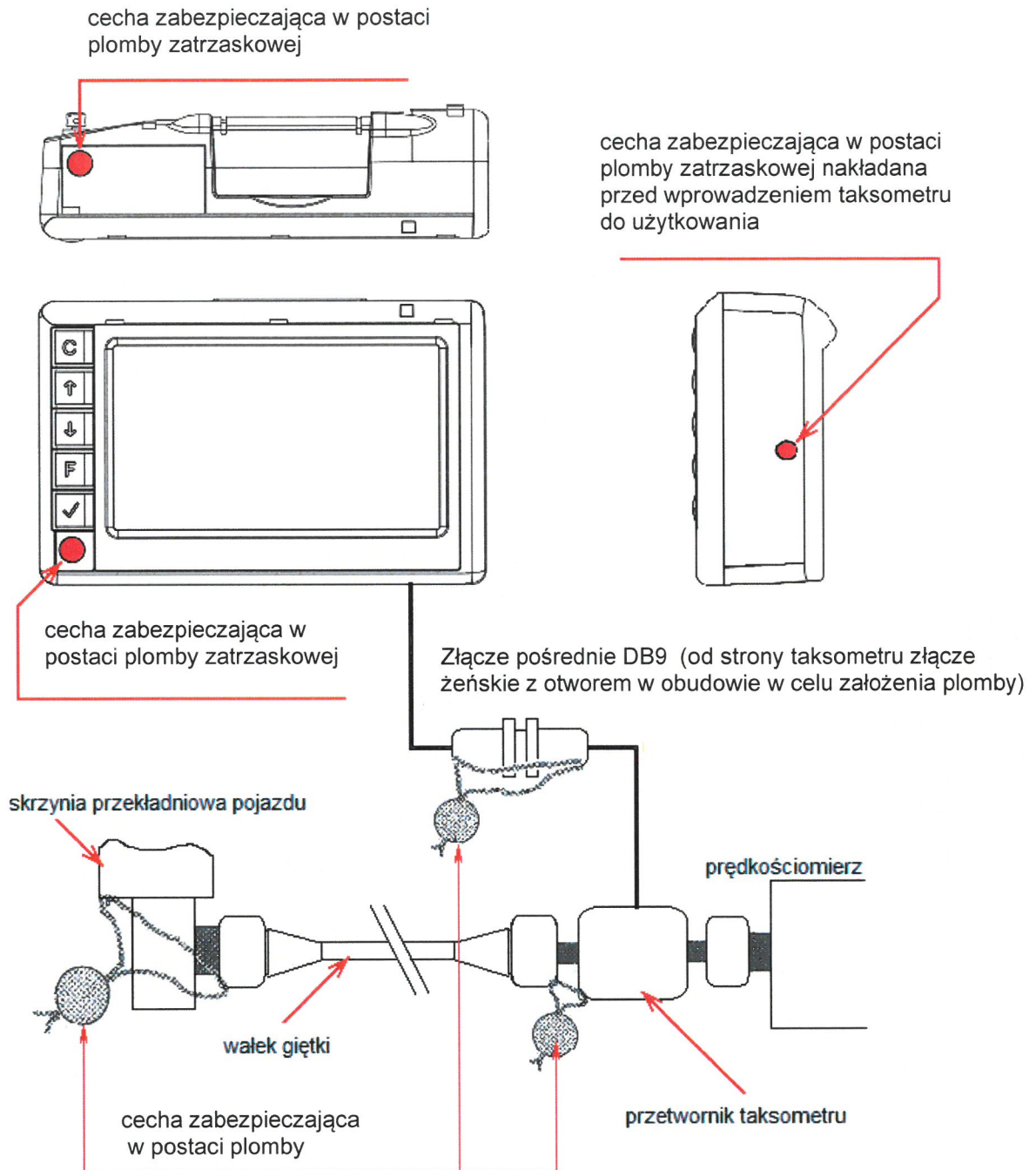


Rys. 3. Schemat taksometru z modułami współpracującymi



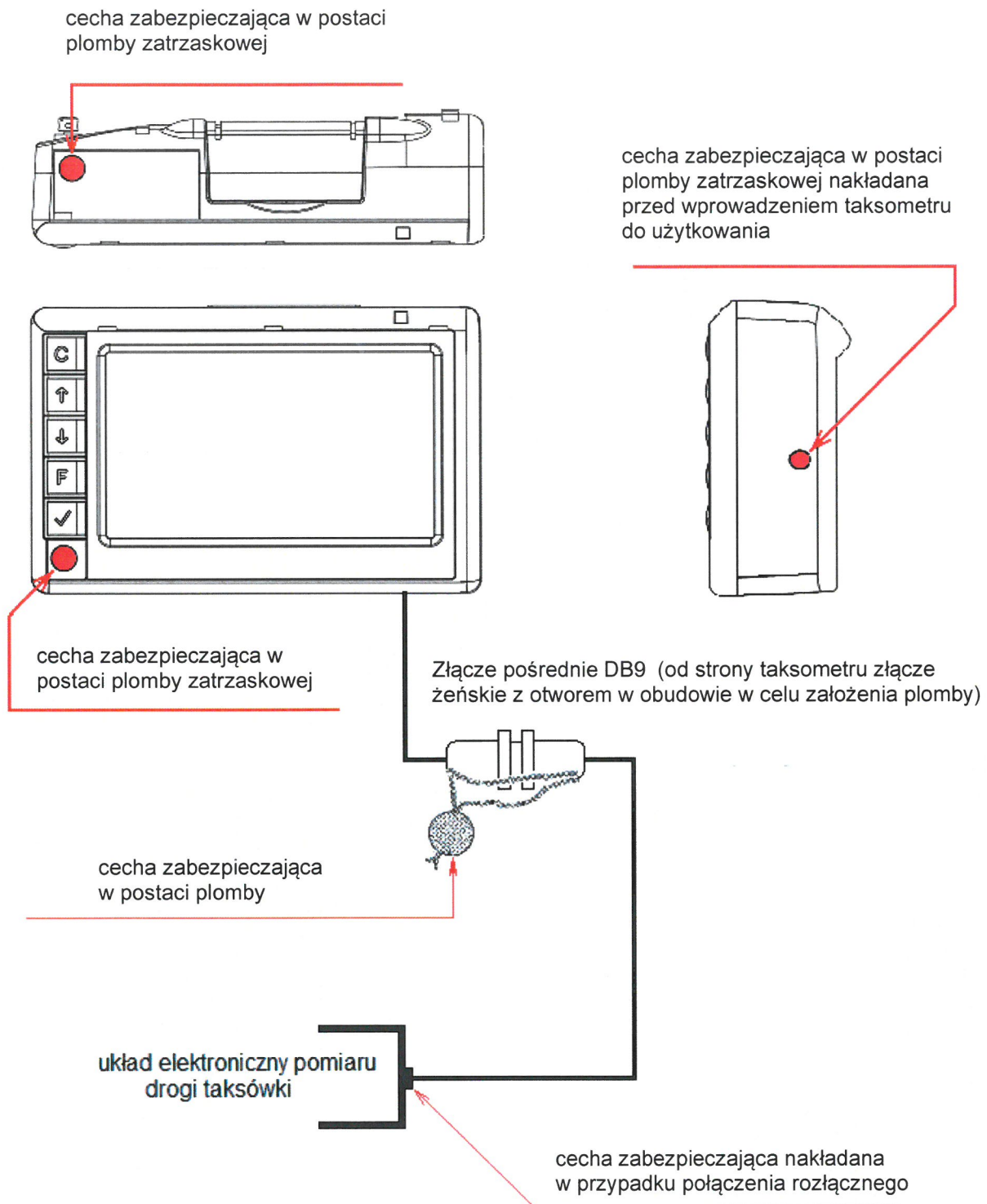
Rys. 4. Tabliczka znamionowa taksometru

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020



Rys. 5. Zabezpieczenie toru pomiarowego i dostępu do taksometru z zastosowaniem przetwornika

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 20 001/MI-007 z dnia 23.03.2020 r.
DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 20 001/MI-007 dated 23.03.2020



Rys. 6. Zabezpieczenie toru pomiarowego i dostępu do taksometru z zastosowaniem układu elektronicznego pomiaru długości drogi taksówki