

Dane techniczne

Zakresy pomiaru prędkości kabinowych wskaźników prędkości	0 0 ÷ 130 [km/h] lub inny, do 250 km/h
Zakres rejestracji prędkości	0 ÷ 255 [km/h]
Nominalne napięcie zasilania	24 V; 75 V; 110 V DC lub inne uzgodnione
Nominalna średnica kół pojazdu	Nastawiana w trybie serwisowym
Zakres wskazań drogomierza	4 000 000 km
Liczba rejestrowanych sygnałów	8
Liczba sygnałów wyjściowych	maksymalnie 7
Impulsowy sygnał wyjściowy	Wyjście bezbiegunowe OC
Sygnalizacja zapełnienia karty pamięci	Zestyk NO/NC, Dioda LED
Pojemność karty EKP	EKP 4MB - rejestracja 75h pracy EKP 2Gb - rejestracja 193 dni
Sygnalizacja zapełnienia karty pamięci	Zestyk NO/NC, Dioda LED
Rozdzielczość rejestracji zapisu w funkcji czasu	1 s
Rozdzielczość rejestracji zapisu w funkcji drogi	1 m
Błąd rejestracji prędkości	± 1 km/h
Dopuszczalna temperatura pracy:	
– nadajnika prędkości	– 40° ÷ 70° C
– jednostki centralnej i wskaźników prędkości	– 25° ÷ 55° C

Odczyt i archiwizacja zarejestrowanych informacji

Informacje zapisane w pamięci EKP są odczytywane za pomocą komputera PC wyposażonego w program TACHOXGRAF oraz interfejs do przyłączenia EKP (program i wyposażenie dostarczane jest wraz z tachografem). Program umożliwia prezentację zapisu przy dowolnie wybranej skali. Możliwe jest określenie stanu sygnałów wejściowych takich jak SHP, czuwał, hamulec, jazda z kabiny A lub B, radiostop itp. Zaznaczony przez operatora punkt wykresu uaktywnia opis w systemie okienek w dolnej części ekranu gdzie podawany jest czas (data: godzina: minuty: sekundy), prędkość i droga. Zapisane informacje mogą też zostać wyeksportowane do programu Excel i prezentowane w formie tabelarycznej z rozdzielczością 1s.



Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP

TACHOGRAF ELEKTRONICZNY

DO POJAZDÓW SZYNOWYCH

T-XXXP-mp

POMIAR I REJESTRACJA:

- ✓ PRĘDKOŚCI POJAZDU SZYNOWEGO
- ✓ CZASU BIEŻĄCEGO
- ✓ PRZEBYTEJ DROGI

REJESTRACJA SYGNAŁÓW DWUSTANOWYCH Z URZĄDZEŃ I MECHANIZMÓW POJAZDU (NP. CZUWAK, SHP, RADIOSTOPI INNE)

SYGNALIZACJA PRZEKROCZENIA ZADANYCH PRĘDKOŚCI ORAZ OBECNOŚCI I KRYTYCZNEGO ZAPEŁNIENIA KARTY REJESTRUJĄCEJ - EKP



Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP



Al. Jerozolimskie 202, 02-486 Warszawa
tel. (22) 874 01 41, (22) 874 02 87, fax (22) 874 02 09
e-mail: tachograf@piap.pl

www.piap.pl



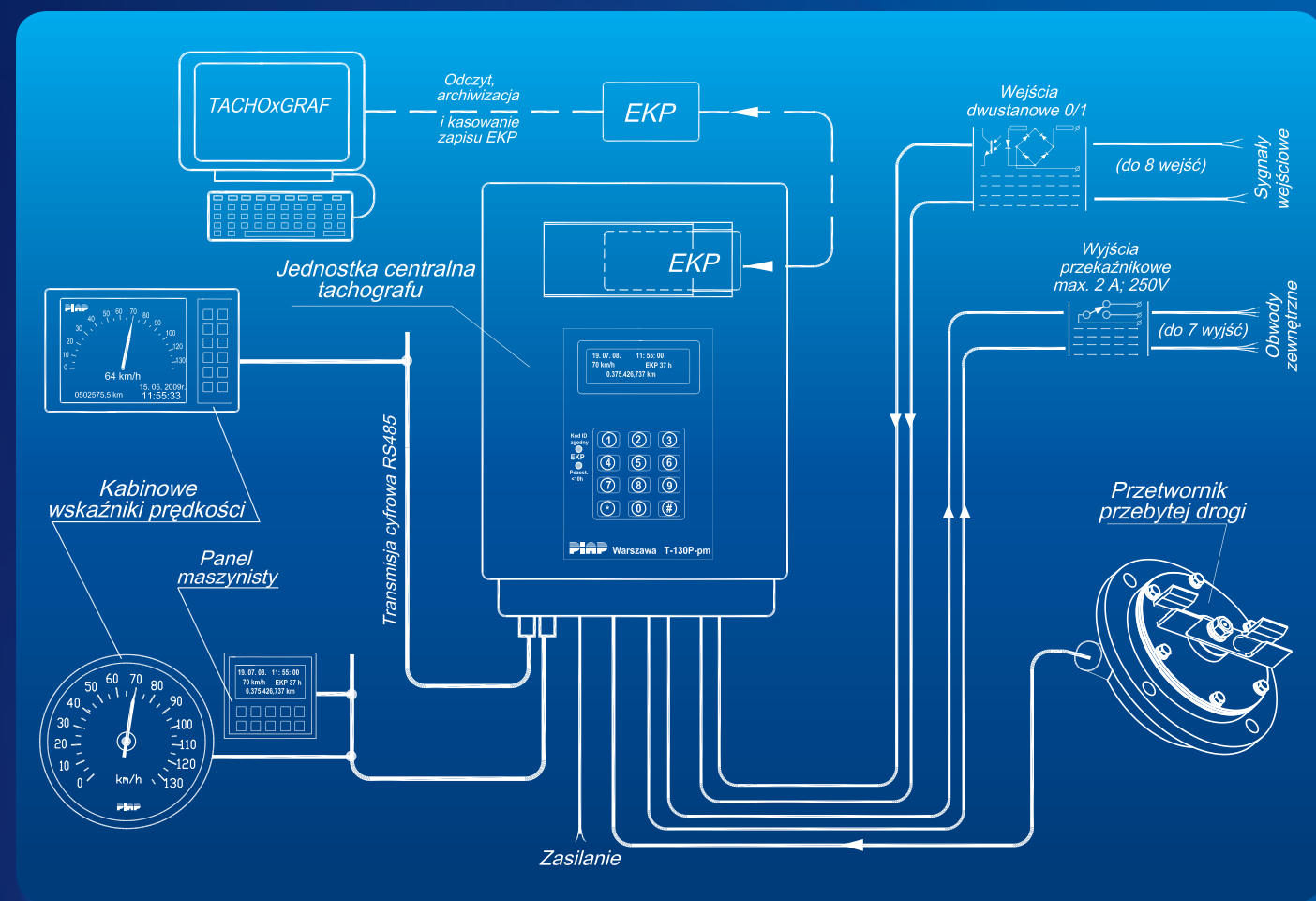
TACHOGRAF ELEKTRONICZNY DO POJAZDÓW SZYNOWYCH T-XXXP-MP

Zastosowanie

Tachograf elektroniczny T-XXXP-mp mierzy i rejestruje prędkość pojazdu szynowego, czas bieżący i drogę przebytą przez pojazd oraz rejestruje sygnały dwustanowe z urządzeń pojazdu. Ponadto tachograf sygnalizuje przekroczenie określonych prędkości, które są wykorzystane do sterowania innymi układami pojazdu np. czuwak.

Budowa tachografu

Tachograf T-XXXP-m składa się z jednostki centralnej, przetwornika przebytej drogi zamocowanego na piaście koła pojazdu, kabinowych wskaźników prędkości (wskaźników elektromechanicznych lub paneli LCD), paneli maszynisty umieszczonych w polu widzenia maszynisty. Zainstalowanie panelu maszynisty lub wskaźnika LCD z klawiaturą umożliwia maszyniście wywoływanie i obsługę podstawowych funkcji tachografu: korekta czasu, logowanie i wpisywanie nr pociągu.



Jednostka centralna tachografu

Jednostka centralna tachografu przyjmuje wszystkie informacje z pojazdu tj. sygnał z przetwornika przebytej drogi, sygnały dwustanowe oraz informację z klawiatury, a także wytwarza sygnał cyfrowy do sterowania kabinowymi wskaźnikami prędkości. Dodatkowo wyposażona jest w wyjścia przekaźnikowe do sygnalizacji przekroczenia ustalonych wartości progowych prędkości oraz obecności i stopnia wypełnienia karty EKP (*Elektronicznej Karty Pamięci*). Wszystkie informacje są zapisywane w elektronicznej karcie pamięci - EKP, montowanej w gnieździe jednostki centralnej.



Na płycie czołowej jednostki centralnej umieszczony jest wyświetlacz i klawiatura. Klawiatura służy do wykonywania nastaw, takich jak ustawienie czasu, wpisaniu nr pociągu, ustawienie współczynnika koła, ustawienie prędkości progowych i innych. Niektóre z nich np. zmiana współczynnika koła, zmiana prędkości progowych, zastrzeżone są tylko dla obsługi serwisowej i nie są dostępne dla maszynisty.

Na wyświetlaczu eksponowany jest bieżący czas, prędkość i inne informacje potrzebne podczas wykonywania nastaw za pomocą klawiatury. Każde włączenie karty EKP lub włączenie zasilania tachografu jest rejestrowane i widoczne na wykresie po odczytaniu zapisu. Po odbyciu jazdy, dane zapisane w EKP powinny zostać zarchiwizowane. Odczyt, archiwizacja i prezentacja zapisu odbywa się za pomocą programu TACHOXGRAF w komputerze PC. Program ten jest dostarczany wraz kompletem tachografu. EKP po zarchiwizowaniu zapisu, może być skasowana i używana do ponownego zapisu. Oprócz zapisu w pamięci przenośnej EKP, nieprzerwanie następuje rejestracja w pamięci wewnętrznej jednostki centralnej, która może być odczytana w przypadku uszkodzenia lub utraty EKP.

Przetwornik przebytej drogi pojazdu

Przetwornik przebytej drogi mocowany do piasty pojazdu wytwarza sygnał do sterownia układem pomiaru prędkości i drogi. Sposób mocowania i sprzęgnięcia z osią może być dostosowany do potrzeb odbiorcy. Konstrukcja przetwornika przystosowana jest do trudnych warunków pracy jakie panują w miejscu jego zainstalowania (silne drgania i udary, bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych).



Kabinowy wskaźnik prędkości

Kabinowy wskaźnik prędkości umieszczony jest na pulpicie, w polu widzenia maszynisty i pokazuje bieżącą prędkość pojazdu. Komunikacja pomiędzy jednostką centralną, a wskaźnikami prędkości odbywa się za pomocą magistrali cyfrowej. Wskaźniki wykonywane są w dwóch wersjach: wskaźnik w postaci panelu LCD oraz wskaźnik elektromechaniczny.

Wskaźnik z wyświetlaczem LCD i klawiaturą umożliwia ekspozycję: daty, czasu oraz przebytej drogi, stanu wypełnienia EKP, numeru pociągu. Wskaźnik elektromechaniczny wskazuje jedynie prędkość pojazdu. Wszystkie wskaźniki mają możliwość zmiany jasności wyświetlania, dzięki czemu możliwe staje się dostosowanie ich jasności do panujących w kabinie warunków. Dla wypełnienia wszystkich funkcji, które posiada wskaźnik LCD z klawiaturą można obok wskaźnika elektromechanicznego zainstalować panel maszynisty.



Kabinowy wskaźnik prędkości LCD z klawiaturą



Wskaźnik elektromechaniczny



Panel maszynisty