

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.  
 ul. Ludwikowo 1, 85-502 Bydgoszcz  
 TEL. +48 (52) 518 36 70  
 FAX +48 (52) 518 56 10  
 MAIL biuro@kzl.com.pl  
 WWW www.kzl.pl



# Wyświetlacz krawędziowy typu WKR-TFT46 model TPM1.B

## Karta Katalogowa



Wersja dokumentu	Sporządził	Sprawdził	Zatwierdził	Data powstania	Model	Konfiguracja
1	W.Jabłoński	R.Wacholc	E.Bejgier	28.10.2021	TPM1	B/03

## 1 Opis produktu

Wyświetlacz krawędziowy typu WKR-TFT46, model TPM1.B stanowi element Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej SDIP/CSDIP. Przeznaczony jest do prezentacji informacji dla podróżnych korzystających z usług przewoźników kolejowych lub innych środków komunikacji. Wyświetlacz przygotowany jest do pracy na otwartej przestrzeni, zarówno pod wiatami jak i na niezadaszonej przestrzeni peronów, a także w tunelach i dojściach do peronów, w halach przystanków i dworców, w całym podanym zakresie temperatur zewnętrznych. Wyświetlacz wyposażony jest w cyfrowy zegar wskazówkowy z sekundnikiem, o średnicy tarczy 285mm. Zegar umieszczony jest po prawej stronie wyświetlacza i podświetlany jest diodami LED co zapewnia czytelność wskazań po zmierzchu i w warunkach sztucznego oświetlenia.

W szczególności wyświetlacz przeznaczony jest do:

- wyświetlania informacji o pociągach odjeżdżających z obsługiwanego peronu stacji zgodnie z obowiązującym aktualnym rozkładem jazdy, zawierających m. innymi graficzne informacje o ich składach,
- wyświetlenia wszystkich niezbędnych informacji o najbliższych odjazdach lub przyjazdach pociągów na danej stacji,
- natychmiastowego wyświetlania informacji wprowadzonych i zatwierdzonych przez operatora (dyspozytora) systemu o opóźnieniach i odwołaniach pociągów a także o zmianach peronów skojarzonych z danym pociągiem.
- prezentacji innych ważnych informacji dodatkowych i alarmowych związanych z obsługą pasażerów.

Wyświetlacz montowany jest na specjalnych zawiesiach umożliwiającym odchylenie go w pionie o kąt (max.) 15°. Zawiesia te stanowią oddzielny wyrób i należy zamawiać je osobno.

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.  
 ul. Ludwikowo 1, 85-502 Bydgoszcz  
 TEL. +48 (52) 518 36 70  
 FAX +48 (52) 518 56 10  
 MAIL biuro@kzl.com.pl  
 WWW www.kzl.pl



Typowy układ informacji prezentowanych na wyświetlaczu urządzenia.

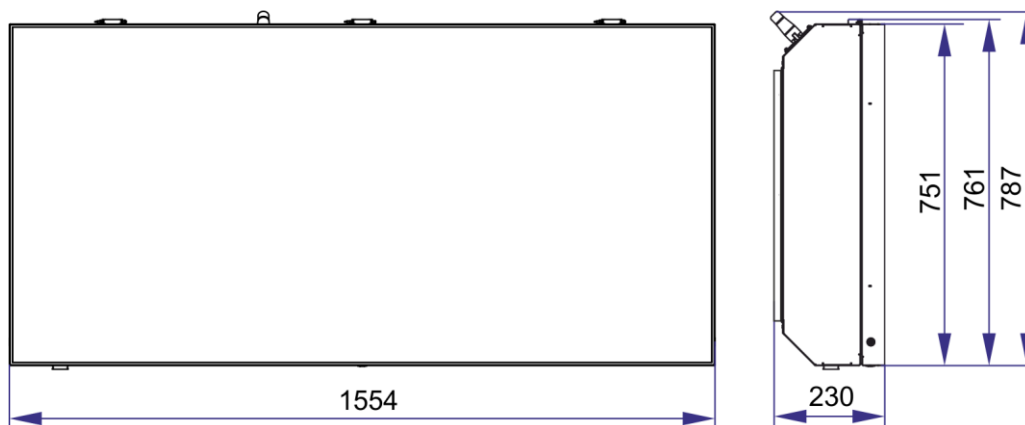


- A – Godzina odjazdu
- B – Stacja docelowa
- C – Stacje pośrednie
- D – Inf. dodatkowe (np. opóźnienie)
- E – Nazwa pociągu
- F – Nr i rodzaj pociągu
- G – Cyfrowy zegar (lokalny czas)
- H – Logo (np. PKP PLK S.A.)

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.  
ul. Ludwikowo 1, 85-502 Bydgoszcz  
TEL. +48 (52) 518 36 70  
FAX +48 (52) 518 56 10  
MAIL [biuro@kzl.com.pl](mailto:biuro@kzl.com.pl)  
WWW [www.kzl.pl](http://www.kzl.pl)



## 2 Rysunek techniczny



### 3 Dane techniczne wyświetlacza

WYŚWIETLANIE	
Rozmiar ekranu	Przekątna 46 cali w układzie pionowym (9:16)
Rodzaj ekranu	LCD/TFT z podświetleniem LED
Max. liczba kolorów	10bit (8bit+FRC), 1073.7M
Jasność ekranu urządzenia	2500 cd/m <sup>2</sup>
Rozdzielczość wyświetlacza	Full HD (1920 x 1080 )
Współczynnik kontrastu:	4000:1
Kąt obserwacji (poziom / pion)	170°/170°
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Czas odpowiedzi monitora	8ms
Obszar czynny monitora [szer./wys.]	573 x 1018 [mm]
Czas ekspozycji pojedynczej informacji	min. 2 sek.
Prędkość przesuwu (scroll)	max 6 znaków / sek.
ZASILANIE	
System zasilania	jednofazowe w układzie TN-S, lub TT
Napięcie zasilające	230VAC ±10% 50Hz ±1% (wg PN-EN 60038:2012)
Pobór mocy (max.)	1150W (z załączonym grzaniem)
Średni pobór mocy czynnej	370W (normalna praca)
Układ "Soft Start"	tak
Maksymalny prąd rozruchowy	ograniczony do wartości 16A przez 100ms
Zabezpieczenia elektryczne	nadmiarowoprądowe; różnicowoprądowe; przeciwprzepięciowe; przeciwzakłóceniami (jako integralne wyposażenie zasilaczy)
Redundancja zasilania wewnętrznego	tak
KONSTRUKCJA	
Obudowa	konstrukcja z blachy nierdzewnej
Wymiary (wys./szer./głęb.)	761x 1554x230 [mm] (wys. z podłączonym wtykiem zasilania = 787mm)
Ciężar wyświetlacza	140kg
Zakres temperatur pracy	-40°C do +55°C
Kolor obudowy	zgodnie z wymaganiami Zamawiającego
Zabezpieczenie mechaniczne monitora	szkło bezpieczne z podwójną warstwą antyrefleksyjną
Stopień ochrony mechanicznej	IK 09 (wg PN-EN 50102:2001)
Stopień szczelności obudowy	IP-65 (wg PN-EN 60529)

<b>STEROWANIE</b>	
Sterowniki	1. główny: 64-bitowy, dwurdzeniowy procesor / 8GB RAM / dysk SSD 256GB; 2. sterownik systemów lokalnych klasy; wyposażone w programowy i sprzętowy watchdog;
Interfejs zewnętrzny	Giga Ethernet 1000Base-T; złącze M12-A-code
Obsługa protokołów	TCP/IP;SNMP V1, V2, V3; UDP; NTP
Wbudowane czujniki	temperatury wewnętrznej, wilgotności, otwarcia drzwi, wstrząsu, zbitcia szyby; jasności oświetlenia zewnętrznego
System grzania i chłodzenia	wewnętrzny moduł grzejny + klimatyzator z ogniwami Peltiera + system wentylatorów; powiązane z czujnikiem temperatury i wilgotności wewnętrznej
<b>ZEGAR</b>	
Źródła synchronizacji	1. lokalny lub zdalny, sieciowy serwer czasu NTP 2. wewnętrzny oscylator stabilizowany rezonatorem kwarcowym
Interfejs zegara	Fast Ethernet, złącze RJ45 (wewnętrzna sieć wyświetlacza)
Niedokładność wskazań przy synchronizacji z serwerem czasu	±50 ms
Niedokładność wskazań przy braku synchronizacji z serwerem czasu	±2s / dobę
Czas letni / zimowy	zmiana automatyczna
Sygnalizacja braku synchronizacji z serwerem	ustawienie godziny 12:00:00 po 24 godz. od utraty synchronizacji
Czas ustawiania po odzyskaniu synchronizacji	< 6 min
Średnica tarczy zegara	285mm
Jasność podświetlenia tarczy	regulowana automatycznie w zakresie 200 - 700 cd/m2
<b>NORMY (uwzględnianie przy projektowaniu)</b>	
PN-EN 50121-1:2017-06; PN-EN 50121-4:2017-04; PN-EN 60068-2-1:2009; PN-EN 60068-2-2:2009; PN-EN 60068-2-6:2008; PN-EN 60068-2-27:2009; PN-EN 60068-2-30:2008;	