



Elementy Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej





Elementy Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej

Prezentowane urządzenia współpracują z Centralną Aplikacją Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CASDIP) PKP PLK S.A. W skład systemu wchodzi wyświetlacze dynamicznej informacji pasażerskiej o różnych formatach i przeznaczeniu, system sygnalizacji czasu oparty na zegarach stacyjnych, czujniki ruchu pociągów oraz system rozgłoszeniowy. Powyższe urządzenia otrzymują dane z Centralnej Aplikacji Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, co umożliwia emisję aktualnych komunikatów na dworcach i przystankach kolejowych.

Wszystkie elementy Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej są zgodne z Ipi-6.

Wyświetlacz krawędziowy (WKR)

Wyświetlacz krawędziowy 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.

W szczególności przeznaczony jest do:

- > wyświetlania informacji o pociągach odjeżdżających z obsługiwanego peronu stacji, zgodnie z obowiązującym aktualnym rozkładem jazdy, zawierających m.in. graficzne informacje o ich składach
- > wyświetlania 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 informacji dodatkowych i alarmowych związanych z obsługą pasażerów



Wyświetlacz krawędziowy występuje w trzech wersjach: bez zegara, z zegarem z prawej strony lub z zegarem z lewej strony.

Wyświetlacz peronowy wejściowy (WPW)

Wyświetlacz peronowy wejściowy służy do wyświetlania informacji o najbliższych pociągach odjeżdżających, przyjeżdżających i kończących bieg na torach przyległych do danego peronu. Przeznaczony jest do montażu na ścianach przy wyjściach na perony.



Oprócz informacji o bieżącym rozkładzie jazdy, na wyświetlaczu możliwe jest prezentowanie:

- > informacji wprowadzonych i zatwierdzonych przez operatora (dyspozytora) systemu o opóźnieniach i innych zmianach dotyczących aktualnie wyświetlanego pociągu
- > informacji dodatkowych i alarmowych związanych z obsługą pasażerów

Wyświetlacz peronowy wejściowy zbudowany jest na bazie profesjonalnego monitora o wysokiej intensywności świecenia, przystosowanego do pracy w trudnych warunkach temperatury. Urządzenie umożliwia wyświetlanie wyrazistego obrazu o rozdzielczości Full HD.

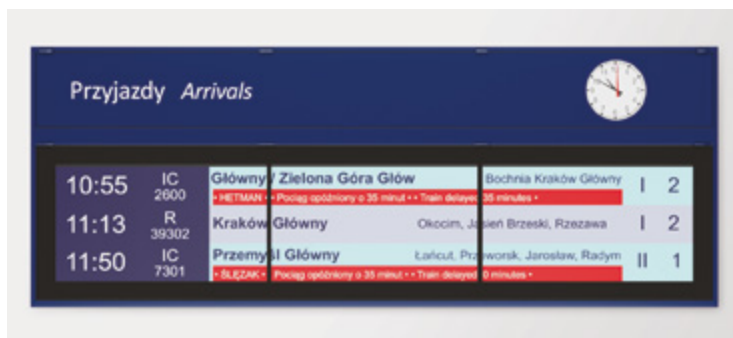
Wyświetlacz zbiorczy stacyjny (WZS)

Wyświetlacz zbiorczy stacyjny służy do wyświetlania informacji o bieżącej realizacji wewnętrznego rozkładu jazdy na danej stacji. Przeznaczony jest do montażu na ścianach budynków dworcowych, w holach kasowych, poczekalniach itp.

Oprócz informacji o bieżącym rozkładzie jazdy, na wyświetlaczu możliwe jest natychmiastowe prezentowanie:

- > informacji wprowadzonych i zatwierdzonych przez operatora (dyspozytora) systemu o opóźnieniach i innych zmianach dotyczących aktualnie wyświetlanych pociągów
- > informacji dodatkowych i alarmowych związanych z obsługą pasażerów

Wyświetlacz zbiorczy stacyjny zbudowany jest na bazie profesjonalnego monitora o wysokiej intensywności świecenia, przystosowanego do pracy w trudnych warunkach temperaturowych. Urządzenie umożliwia wyświetlanie wyrazistego obrazu o rozdzielczości Full HD.



Wyświetlacz główny stacyjny (WGS)

Wyświetlacz główny stacyjny służy do prezentacji dynamicznej informacji pasażerskiej dla podróżnych korzystających z usług przewoźników kolejowych lub innych środków komunikacji publicznej. WGS przeznaczony jest do wyświetlania informacji o odjazdach lub przyjazdach pociągów wg bieżącego rozkładu jazdy na dworcu, może też niezwłocznie przekazywać informacje o opóźnieniach i ostrzeżeniach wprowadzonych i zatwierdzonych przez operatora systemu.

Charakteryzuje się szerokim zakresem temperatur pracy i wysokiej jakości aktywnym obszarem wyświetlania składającym się z trzech przemysłowych monitorów LCD-TFT 46", o podwyższonej intensywności świecenia i rozdzielczości Full HD. Dodatkowo w prawej górnej części urządzenia umieszczono podświetlany cyfrowy zegar wskazówkowy z sekundnikiem.

Wyświetlacz wielofunkcyjny (WWI)

Wyświetlacz wielofunkcyjny występuje w wersji jednostronnej i dwustronnej. Zbudowany jest na bazie przemysłowych monitorów o wysokiej jasności. Urządzenie to umożliwia wyświetlanie niezwykle wyrazistego obrazu w rozdzielczości Full HD i służy do prezentacji informacji o rozkładzie jazdy pociągów, a ze względu na swoje rozmiary może być także wykorzystane jako informator miejski lub informator turystyczny. Wyświetlacz przystosowany jest również do emitowania reklam i innych dowolnych treści tekstowych i wideo. Urządzenie wyposażone jest w przyciski dotykowe (zamontowane na szybie czołowej) służące do interakcji z użytkownikiem.

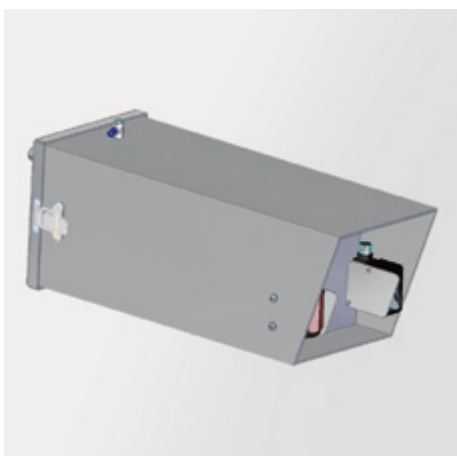
Wyświetlacz umożliwia zaprezentowanie pełnego rozkładu jazdy pociągów dla danej stacji/przystanku osobowego lub najbliższych odjazdów i przyjazdów. W górnej części obudowy zamontowany jest cyfrowy zegar wskazówkowy, podświetlany diodami LED o regulowanej jasności. Zegar synchronizuje się poprzez komunikację z lokalnym lub zdalnym serwerem NTP (Network Time Protocol).



System sygnalizacji czasu (SSC)

Głównym urządzeniem systemu sygnalizacji czasu jest zegar stacyjny, produkowany w oparciu o nowoczesne, wskazówkowe mechanizmy zegarowe, prezentujące godziny, minuty i sekundy. Mechanizmy te umożliwiają kontrolę położenia wskazówek, dzięki czemu zegar posiada właściwość automatycznej korekty wskazania po przywróceniu zasilania. Zegar stacyjny przeznaczony jest do montażu na przystankach i dworcach kolejowych (w halach i na peronach).

Głównym źródłem informacji o czasie rzeczywistym są serwery czasu NTP PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. i/lub inny serwer czasu wskazany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Komunikacja z serwerem odbywa się poprzez sieć TCP/IP z wykorzystaniem protokołu NTP. Wytrzymała obudowa i konstrukcja zegara odpowiednio zabezpiecza przed ingerencją osób trzecich, zapewnia odporność na akty wandalizmu, a także trudne warunki atmosferyczne. Zegary występują w wersji jednostronnej i dwustronnej.



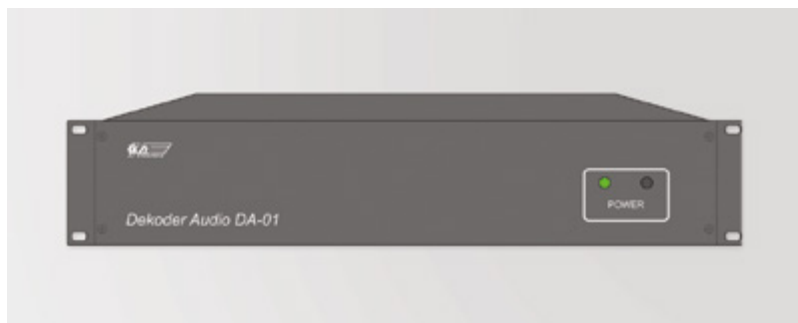
Czujnik ruchu pociągów (CZR)

Czujnik ruchu pociągów przeznaczony jest do detekcji obecności składów pociągowych przejeżdżających lub stojących przy peronie na obserwowanym torze i przekazania tej informacji do Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP). W czujniku stosowane są dwie metody wykrywania obecności pociągu. Czujnik może być instalowany na peronach, słupach (z wyjątkiem słupów trakcyjnych), na konstrukcjach tablic peronowych, na wiatkach lub dedykowanych konstrukcjach. Czujnik przystosowany jest do nieprzerwanej pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych tj. oblodzenie, śnieg, mgła, kurz, deszcz, silny wiatr, silne nasłonecznienie.

System rozgłoszeniowy (SR)

Elementy systemu rozgłoszeniowego przeznaczone są do instalowania w ramach Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP). Mają na celu zapewnienie efektywnego ekonomicznie sposobu prezentacji dynamicznej informacji dźwiękowej o wykonaniu rozkładu jazdy pociągów na stacjach i przystankach osobowych. Zapewniają podróżnym pełną i zautomatyzowaną informację pasażerską, wzbogaconą o takie elementy jak: informacje o opóźnieniach, zmianach toru lub peronu, odwołaniach lub zmianach tras pociągów. Informacja taka dostępna jest nawet na niewielkich stacjach bez stałej obsługi z wykorzystaniem technologii TTS (text-to-speech). Kluczowym elementem Systemu rozgłoszeniowego w systemie CSDIP jest dekodery audio.

Podstawową funkcją tego urządzenia jest dekodowanie i konwersja do postaci analogowej syntezowanych strumieni audio, przesyłanych z serwerów CSDIP. W połączeniu z odpowiednią jednostką kontrolną, wzmacniaczami, głośnikami, czujnikami poziomu szumu otoczenia oraz lokalnymi pulpitami mikrofonowymi, tworzy całość systemu rozgłoszeniowego.





Nowy produkt

Pakiet modernizacyjny dla tablic informacyjnych z modułami LCD (zmiana technologii na LED)

Na przestrzeni lat Kolejowe Zakłady Łączności w Bydgoszczy sp. z o.o. dostarczyły na rynek kolejowy w Polsce szereg produktów opartych o monochromatyczne matryce LCD, podświetlane od wewnątrz diodami LED.

Przedmiotem modernizacji mogą być m.in.:

- > **Peronowe Tablice Odjazdów (PTO)**
- > **Zbiorcze Tablice Informacyjne (ZTI)**
- > **Tunelowe Tablice Odjazdów (TTO)**



Tablice z matrycami LCD są rozwiązaniem technologicznym sprzed kilkunastu lat. Mimo tego, że charakteryzują się one dużą niezawodnością i dostępnością w wielu formatach, wyświetlacze LCD nie należą już dzisiaj do wiodących technologii obrazowania. Coraz częściej zastępowane są przez wyświetlacze LCD-TFT lub LED. Wychodząc naprzeciw trendom technologicznym i oczekiwaniom rynku, KZŁ opracowały ich modernizację.

Oferowany pakiet modernizacyjny tablic polega na wymianie modułów LCD na nowoczesne moduły LED. Dzięki temu, że zastosowano identyczne wymiary nowych paneli w stosunku do ich poprzedników, umożliwia to ich wymianę 1:1 bez konieczności ingerencji w konstrukcję mechaniczną dotychczasowych tablic. Wymiana technologii wyświetlania informacji nie wymusza zatem wymiany obudów istniejących tablic. Pozwala to zredukować koszt modernizacji i zachować wygląd urządzeń spójny z poprzednimi rozwiązaniami w danej lokalizacji.

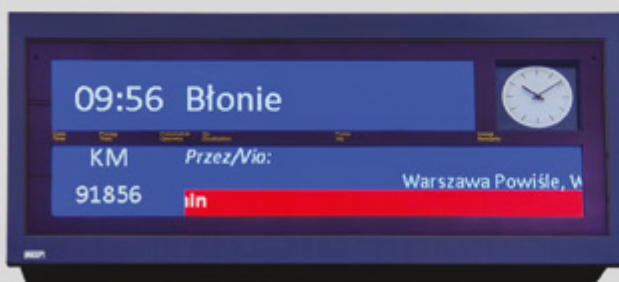
Najistotniejszą przewagą zastosowania paneli LED w porównaniu z panelami LCD jest możliwość wyświetlenia treści informacji z wyższym kontrastem oraz w pełnej 16-bitowej RGB paletcie barw. Nowa technologia gwarantuje również zdecydowanie większą maksymalną jasność wyświetlacza oraz znacznie szerszy kąt widzenia. Jednocześnie poprawiono odporność paneli na promieniowanie UV, a technologia LED zapewnia dłuższą trwałość niż LCD. Dodatkowo technologia LED RGB poprawia płynność scrollowanych treści, w porównaniu do LCD TFT.

Porównanie kluczowych parametrów obu technologii przedstawiono w poniższej tabeli:

| Parametr | moduł LED | moduł LCD |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| Kolor | 16-bit (65.536 kolorów) | Monochromatyczny |
| Jasność | max 4500 cd/m ² | max 3000 cd/m ² |
| Maks. kąt widzenia | H180/V180 | H140/V120 |
| Rozdzielczość | 96x64 | 96x64 |
| Wymiary panelu | 326x247mm | 326x247mm |

W grudniu 2022 r. Spółka uruchomiła pierwsze instalacje z wykorzystaniem nowej technologii. Dotychczasowe obserwacje działania zmodernizowanych tablic potwierdzają przewagę technologii LED nad LCD. Dzięki zwiększonej jasności i wysokim kontrastom, prezentowana informacja pasażerska jest bardzo czytelna nawet w pełnym nasłonecznieniu.

Informacje ostrzegawcze takie jak na przykład opóźnienia pociągów są teraz wyróżnione na czerwonym tle. Pozostałe treści prezentowane są w kolorystyce zgodnej z dotychczasowym standardem (biała czcionka na niebieskim tle), co pozwala zachować jednorodność wyświetlanej informacji w obrębie całego peronu lub stacji/dworca.





Systemy
Dynamicznej
Informacji
Pasażerskiej



Systemy
Łączności
Kolejowej



Systemy
Monitoringu
Obiektów
Kolejowych



Systemy
Biletowe



Stacje
Ładowania
ecoMOTO



Systemy
Parkingowe



Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.

📍 ul. Ludwikowo 1
85-502 Bydgoszcz
☎ +48 52 518 36 70
@ biuro@kzl.com.pl
🏠 www.kzl.pl