

System urządzeń przejazdowych typu UP-1

System urządzeń przejazdowych typu UP-1 służy do zapewnienia bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami publicznymi, poprzez informowanie użytkowników dróg o zbliżających się do przejazdu pojazdach szynowych z jednoczesnym zamykaniem drogi zaporami drogowymi.

System może być instalowany i użytkowany na skrzyżowaniach dróg z liniami kolejowymi, a w szczególności na stacjach kolejowych, posterunkach odgałęźnych, posterunkach odstępowych, szlakach kolejowych, a także na skrzyżowaniach dróg z bocznicami kolejowymi.

ZAKRES ZASTOSOWANIA

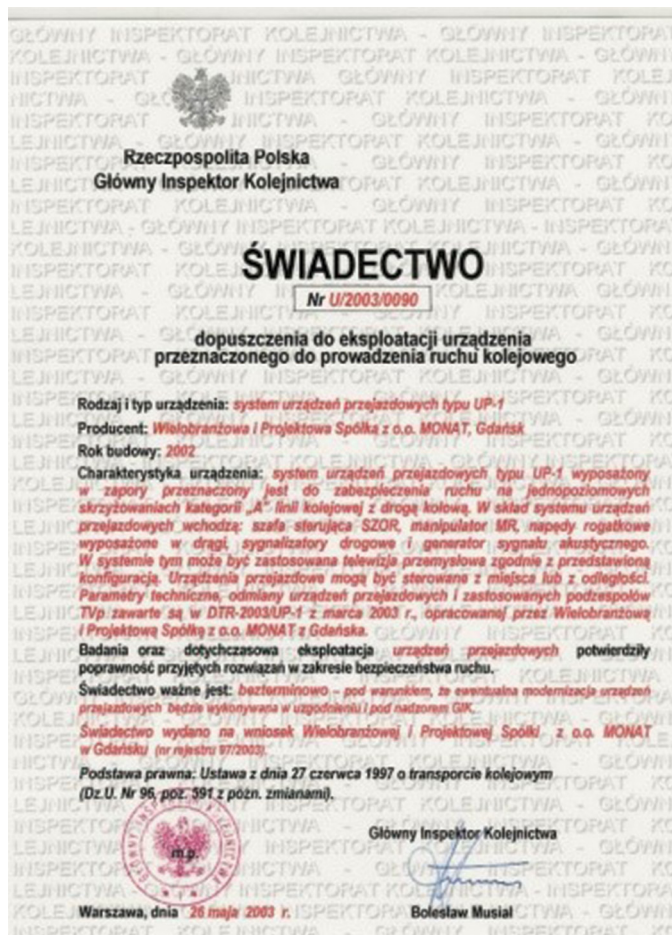
W zależności od warunków zastosowania, urządzenia mogą być sterowane z miejsca lub z odległości. Ze względu na różnorodność warunków miejscowych i rozwiązań projektowych dla danego skrzyżowania, w skład systemu mogą wchodzić urządzenia pokazane na poniższym rysunku struktury systemu, w ilościach zasadniczo nie przekraczających czterech napędów rogatkowych i czterech sygnalizatorów drogowych. Przy sterowaniu urządzeniami z odległości, dopuszczalna odległość manipulatora od szafy może wynosić do 2000 m, przy odpowiednim doborze przekroju żył kabla sygnalizacyjnego.

RYSUNEK STRUKTURY SYSTEMU



ŚWIADECTWO

System urządzeń przejazdowych typu UP-1 posiada Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu kolejowego na PKP Nr U/2003/0090.



DANE TECHNICZNE

| Nazwa urządzenia, parametru | Wartość parametru i inne dane charakterystyczne | Uwagi |
|--|---|---|
| SZAFKA STERUJĄCA SZOR | | |
| Napięcie zasilania | 230 V (+10% - 15%) 50 Hz | |
| Max. moc pobierana z sieci | 800 VA | |
| Zasilanie buforowe urządzeń przejazdowych | 24 DC,- Bateria akumulatorów 65Ah/12 VDC | |
| Zasilacze stabilizowane sondą temperaturową typu M1C FTS-W | 26÷31 V DC (zmiennie w funkcji z temperaturą) | Zasilacze posiadają zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatorów |
| Czas pracy urządzeń po zaniku napięcia 230 V / 50 Hz | 24h/100 par pociągów | |
| Wytrzymałość elektryczna izolacji | 2 kV AC | |
| Zakres temperatury otoczenia | - 40°C ÷ +70°C | |
| Wymiary szafy [szer./wys./głębokość] | 710 mm / 1380 mm / 660 mm | |
| Waga szafy | Do 100 kg | Bez baterii akumulatorów i zasilaczy |
| Wstępny czas ostrzegania | 0 ÷ 30 s (regulowany) | Standardowo ustawiony na wartość 13 sekund |
| Wilgotność względna | 0 ÷ 85% | |
| Zabezpieczenie od przepięć sieciowych | Wyłącznik przepięciowy | |
| Zabezpieczenie od przepięć z kabla łączącego manipulator MR z szafą SZOR | Zespół zabezpieczenia przepięciowego: ZP-02 | |
| Napięcie zasilania aparatury sterująco- kontrolnej | 24 V DC | |

| | | |
|--|---|---|
| Napięcie zasilania napędów JEGD, EEG | 24 V DC lub 230 V AC | |
| Zespół zasilania Impulsowego sygnalizatorów drogowych | Dwuobwodowy zasilacz impulsowy sygnalizatorów drogowych typu ZZI-11/S; 2x50 W; $f_{imp} \sim 1$ Hz | |
| Zespół zasilania Impulsowego latarek drąga rogatkowego | Dwuobwodowy zasilacz impulsowy latarek drąga typu ZZI-01/L; 2x50 W; $f_{imp} \sim 1$ Hz | |
| Zamocowanie do podłoża | Fundament betonowy | Fundament betonowy składa się z 6 elementów. |
| MANIPULATOR | | |
| Manipulator typu MR | Element sterowania i monitorowania stanu położenia zapór drogowych, sygnalizatorów drogowych, kontroli zasilania 230 V AC oraz sabotażu | Możliwość montażu na zewnątrz budynku (w specjalnej obudowie) |
| NAPĘDY ROGATKOWE | | |
| typu JEGD-50 | Napięcie zasilania: 24 VDC lub 230 VAC | |
| typu JEGD-6 | | |
| typu EEG-1 | | |
| Wszystkie napędy wyposażane są w drągi zapór drogowych typu: | | Wszystkie zapory przystosowane są do zamontowania latarek* oraz wyposażone w instalację elektryczną latarek sygnalizacyjnych produkcji MONAT i system kontroli ciągłości drąga rogatki. |
| ZDA – aluminiowa pojedyncza | Długość do 6 m; posiada człon zabezpieczający | |
| ZDP – plastikowa pojedyncza | Długość do 6 m; posiada człon zabezpieczający | |
| ZAA – Aluminiowa A-owa | Długość 6 ± 12 m | |
| ZMD – metalowo-drewniana; A-owa | Długość 6 ± 12 m | |
| ZAP – plastikowa, A-owa | Długość 6 ± 8 m | |
| URZĄDZENIA OSTRZEGAWCZE | | |
| Sygnalizator drogowy typu SD-1M z dwoma latarniami sygnałowymi | | Latarnia może być wyposażona w żarówkę lub oświetlacz diodowy TLT |
| Żarówka jednowótkowa | 12V; 24 W | |
| Oświetlacz diodowy TLT | 12V; 13 W | |
| Widoczność świateł | min. – 100 m | |
| Częstotliwość migania | f = 60/min (1 Hz) | |
| Latarka drąga rogatkowego | | Przystosowane do zamontowania na zaporach drogowych wszystkich typów |
| Latarka żarówkowa | 24 V; 10 W | |
| Latarka diodowa | 24 V; 2,7 W | |
| Widoczność | nim. 300 m | |
| Generator sygnału akustycznego: | | Zasilanie 24 V DC Słyszalność min. 30 m (od zapor drogowych) |
| Buczek akustyczny | typu KBB-6/ | F.U.S.T. Sygnały S.A. Rybnik |
| Buczek akustyczny, modulowany (elektroniczny) | EHL-S10 | AUER Signalgeräte |
| TELEWIZJA PRZEMYSŁOWA | | |
| Wyposażenie i konfiguracja zgodna z zamówieniem | Dedykowane zasilanie kamery i wzmacniacza sygnału toru wizji - z szafy SZOR; produkcji Monat | |
| BEZPIECZEŃSTWO | | |
| Sprzętowe | Zastosowanie w układach sterujących przekaźników I klasy – IRF-2103, IRF-21105 | |
| Schematowe | Polega na niemożności podniesienia zapór drogowych w przypadku wystąpienia usterki w obwodach sterujących | |

*- dla dróg typu ZAA, ZAP i ZMD kontrolę ciągłości drąga instalujemy na życzenie Klienta za dodatkową opłatą.

Oporność urządzeń i szafy SZOR na zakłócenia i wyładowania elektromagnetyczne jest zgodna z normą PN-EN 61000-4-4 (oporność na zakłócenia impulsowe nanosekundowe); PN-EN 61000-4-5 (oporność na udary elektryczne) oraz normami PN-EN 61000-4-11 i PN-EN 50082-2 (oporność na dynamiczne zmiany napięcia zasilania). Poziom zakłóceń generowanych przez urządzenie nie wykracza poza wartości dopuszczalne normą PN-EN 50081-2. Poziomy powyższych oporności i wprowadzanych zakłóceń zostały określone przez CNTK – Zakład Sterowania Ruchem Kolejowym – Zadanie Nr 8493/23 z lutego 2000 roku.

Szafa SZOR spełnia wymagania odpornościowe na drgania, wibracje i udary stawiane urządzeniom sterowania ruchem kolejowym.