



# TrainSWing LEA-1

ETCS L1 LEU – Elektroniczny koder przytorowy

- Integruje ETCS LEU z StationSWing ESA
- Nadmiarowy system działający na zasadzie 2oo2
- Wysokie bezpieczeństwo i niezawodność
- Zwiększa przepustowość ruchu pociągów
- Zmniejsza zapotrzebowanie na energię elektryczną



## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

TrainSWing LEA-1 (dalej LEA-1) jest integralną częścią systemu nastawnicy komputerowej StationSWing ESA 44. Służy do przekazywania informacji (pochodzących z urządzeń stacyjnych, blokad lub przejazdów kolejowo-drogowych) za pośrednictwem balis przelączalnych do pojazdu kolejowego wyposażonego w kompatybilną jednostkę pokładową, czyli OBU ETCS.



LEA-1 jest umieszczony w pomieszczeniu nastawni (razem ze StationSWing ESA 44) i podłączony do sterowników obiektowych StationSWing ESA (panel EIP) lub w oddzielnej szafie wolnostojącej zabudowanej w pobliżu torowiska.

## OPIS TECHNICZNY

LEA-1 składa się z panelu EIP oraz panelu LCI i używa następujących modułów:

- LEU-1 – moduł sterujący, zapewnia wybór telegramów w oparciu o polecenia z warstwy zależnościowej StationSWing ESA
- LCI-1 – bezpośrednio steruje balisą (LEU C interfejs)
- LPS-1 – moduł zasilania panelu LCI
- LCU-1 - moduł podłączenia wewnętrznej i zewnętrznej magistrali komunikacyjnej panelu LCI

Bezpieczna komunikacja LEA-1 zapewnia transmisję danych pomiędzy

warstwą zależnościową nastawnicy stacyjnej (StationSWing ESA) a modułem LEU-1 przy wykorzystaniu paneli EIP. Moduł LCI-1 przesyła dane do balisy przez standardowy interfejs typu C zgodnie z UNISIG 036 (eurobalisa). LCI-1 wykorzystuje interfejs typu C1 do transmisji danych, interfejs typu C6 do dodatkowego zasilania obwodów wejściowych balisy, natomiast interfejs typu C4 identyfikuje pojazdy szynowe przejeżdżające nad balisą.

Zasilanie LEA-1 składa się z zasilania modułu LEU-1 za pośrednictwem sterownika obiektowego EIP (LEA-1 jest integralną częścią panelu EIP) oraz z zasilania panelu LCI ze źródła 24V DC lub z preferowanego źródła zasilania 3X400V AC / 24V DC (znajdującego się w szafie wolnostojącej w pobliżu torowiska).

Moduły LCI-1 są umieszczone w panelu LCI:





- w pomieszczeniu nastawni - dla balis zabudowanych w max. odległości 2000 m od nastawni
- w pobliżu torowiska do max. odległości 2000 m od balisy

Do komunikacji między modulem LEU-1 i oddzielnym panelem LCI używane są urządzenia dla bezpiecznej zdalnej transmisji danych (np. CommSWing UMS-300).

Panele EIP i LCI są diagnozowane za pomocą systemu DiagSWing LDS-3.

## PARAMETRY TECHNICZNE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Napięcie zasilania              | DC 24V ± 20 %; AC 3 x 400V ± 10 %, 50 Hz (dla szaf w pobliżu torowiska)                        |
| Zakres temperatury              | w klasie klimatycznej T1 wg EN 50 125-3  |
| Wilgotność                      | 5 % do 100 %   |
| Spełnia wymagania EMC zgodnie z | EN 50121-4, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-6-4 |
| Interfejs                       | UNISIG Subset 036  |
| Liczba sterowanych balis        | 8  |
| Maksymalna odległość balisy     | ok. 2000 m   |
| Czas życia                      | powyżej 25 lat   |

