

System Ogrzewania Rozjazdów typu EOR

System Elektrycznego Ogrzewania Rozjazdów typu EOR-1M służy do uniezależnienia gotowości eksploatacyjnej rozjazdów kolejowych od zmiennych warunków atmosferycznych, w szczególności pory zimowej. Jego zadaniem jest usunięcie śniegu i lodu z ruchomych elementów rozjazdu biorących udział w procesie jego nastawiania. Zastosowanie systemu ogrzewania rozjazdów wydatnie wpływa na poprawę dostępności infrastruktury kolejowej i poziomu jej bezpieczeństwa, redukując jednocześnie nakład pracy potrzebnej na jej utrzymanie.

CHARAKTERYSTYKA I DANE TECHNICZNE

System typu EOR-1M jest zasilany z sieci niskiego napięcia i składa się z kilku podstawowych elementów składowych:

- ✔ **szafa rozdzielcza URE-1M** – jest wolnostojącą szafą montowaną w obszarze torowiska ogrzewanej strefy, zawiera układy sterujące, transmisyjne oraz wykonawcze załączające zasilanie dla poszczególnych obwodów ogrzewania zgodnie z ustalonym algorytmem,
- ✔ **stacja pogodowa Wh-1M** – zbiera informacje o parametrach otoczenia takich jak: temperatura, wilgotność powietrza, rodzaj oraz wielkość opadu. Dane generowane przez stację są przeznaczone przede wszystkim dla układów sterujących szaf rozdzielczych,
- ✔ **zespół czujników SwSens-1M** – układ czujników zapewniający pomiar temperatury szyny oraz detekcję śniegu opadowego i nawiewowego w rozjeździe,
- ✔ **panel operatorski EOR-HMI** – jest montowany w pomieszczeniu dyżurnego ruchu i umożliwia zarządzanie systemem ogrzewania na całym obiekcie. Jego zadaniem jest również komunikacja z systemem LCS lub SMUE,
- ✔ **skrzynia transformatorowa EOR-STK** – zapewnia bezpośrednie zasilanie i separację galwaniczną układów grzewczych, zainstalowanych na rozjeździe,

Wszystkie parametry graniczne Systemu Ogrzewania Rozjazdów typu EOR-1M definiuje instrukcja Iet-5.

Zasadniczym stanem pracy systemu ogrzewania rozjazdów jest praca w trybie automatycznym, w którym na podstawie informacji ze stacji pogodowych, realizowany jest algorytm ogrzewania rozjazdów. Każda szafa rozdzielcza we współpracy ze stacją pogodową, stanowi wtedy autonomiczny system ogrzewania rozjazdów i nie wymaga ingerencji operatora. Aby nadmiernie nie obciążać sieci zasilającej, rozjazdy w obszarze oddziaływania systemu, w zależności od ich położenia oraz ważności, podzielone są na grupy, których może być maksymalnie 4.

Każda szafa rozdzielcza może obsłużyć do 16 obwodów grzewczych oraz współpracować z maksymalnie czterema zestawami czujników pomiaru warunków panujących w torze.

Panel operatorski EOR-HMI, instalowany w nastawni, pełni głównie rolę elementu kontrolnego oraz umożliwia ręczne sterowanie, zarówno na poziomie grup, jak i pojedynczych obwodów. Jego zadaniem jest również komunikacja pomiędzy systemami w LCS lub SMUE.

Jako medium transmisyjne, pomiędzy szafami rozdzielczymi, a panelem operatorskim, preferowany jest światłowód a zalecaną topologią jest sieć typu RING. W systemie EOR-1M istnieje również możliwość użycia połączenia przewodowego z wykorzystaniem standardu RS485.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Zasilanie	~230 V / 400 V, 50 Hz
Układ zasilania	TN-C-S, TN-S, TT
Maksymalny prąd zasilania	160 A
Obciążanie obwodu wyjściowego	≤ 50 A
Maksymalna liczba obwodów	≤ 16
Klasa ochronności	II
Napięcie znamionowe izolacji	750 V
Stopień ochrony	IP 44
Typ zabezpieczenia obwodów	D01 gG/gL, D02 gG/gL
Wymiary rozdzielnic	1703 x 795 x 266 mm 1703 x 1058 x 266 mm lub inne w zależności od liczby obwodów
Standard transmisji	RS485, Ethernet