

Cyfryzacja kolei. Znaczenie kabli w nowoczesnych systemach informatycznych

Prawidłowe funkcjonowanie nowoczesnego transportu szynowego w głównej mierze zależy od nowoczesnych technologii cyfrowych. Automatyzacja, zdalne sterowanie, analiza danych w czasie rzeczywistym czy inteligentne systemy zarządzania ruchem to dziś standard w nowo projektowanych oraz modernizowanych inwestycjach kolejowych. Cyfrowa rewolucja na torach wymaga jednak nie tylko zaawansowanego oprogramowania, ale także stabilnego, odpornego i bezpiecznego zaplecza sprzętowego. Fundamentalną rolę odgrywa tu sieć kablowa, stanowi ona bowiem podstawę dla funkcjonowania wszystkich systemów informatycznych i komunikacyjnych.

Kable – kręgosłup cyfrowej kolei

Choć często niewidoczne dla użytkownika, kable stanowią jeden z najważniejszych elementów infrastruktury kolejowej. Ich rola nie ogranicza się wyłącznie do przesyłu energii – równie istotna jest komunikacja między urządzeniami, transmisja danych, sygnalizacja, sterowanie czy integracja systemów informatycznych. Prawidłowy dobór odpowiedniego typu kabli jest o tyle istotny, że wpływa bezpośrednio na niezawodność systemów IT, jakość i bezpieczeństwo przesyłu informacji, odporność na czynniki środowiskowe, ale także możliwość dalszej rozbudowy infrastruktury.

Zakłady Kablowe BITNER od wielu lat dostarczają rozwiązania do zastosowań kolejowych, a wśród grup asortymentowych, które w szczególny sposób wspierają cyfryzację sektora, można odnaleźć:

- kable teleinformatyczne serii BiTLAN®

Przeznaczone do pracy w systemach LAN, CCTV, VoIP i transmisji sygnałów cyfrowych. Dzięki różnorodnym formom ekranowania zapewniają ochronę przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, co jest szczególnie istotne w środowisku silnie obciążonym – jak stacje rozrządowe, centra zarządzania ruchem czy tabor.

- kable światłowodowe serii BiTfiber®

Niezastąpione w transmisji danych na duże odległości, między lokalnymi centrami sterowania ruchem, a także w ramach sieci szkieletowych kolei. Wysoka przepustowość i odporność na zakłócenia sprawiają, że są fundamentem dla cyfrowych systemów kolejowych.

- kable sygnalizacyjne YKSY i sterownicze serii BiT 500®, BiT 1000®

Stosowane w układach automatyki, czujnikach i układach sygnalizacji. Odgrywają kluczową rolę w komunikacji pomiędzy urządzeniami zabezpieczeń ruchu kolejowego.

- kable bezhalogenowe BiT 500®H, BiT 1000®H, BiT LiHH, BiT LiHCH, BiT LgH

Stosowane w miejscach o podwyższonym ryzyku pożarowym – np. w tunelach, pojazdach pasażerskich czy pomieszczeniach technicznych. Wykonane z tworzyw bezhalogenowych, należą do kabli niskoemisyjnych, nie wydzielając w warunkach pożaru gazów toksycznych oraz korozyjnych. Nadają się

do pracy w instalacjach wewnętrznych, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych. Wersje ekranowane BiT LiHCH, BiT 500®CH, BiT 1000®CH zalecane są do stosowania w środowisku wysokich zakłóceń elektromagnetycznych.

Wszystkie kable kolejowe oferowane przez Zakłady Kablowe BITNER produkowane są zgodnie z surowymi europejskimi normami i poddawane rygorystycznym badaniom w certyfikowanych laboratoriach – potwierdzającym ich trwałość, niezawodność i pełną zgodność z wymaganiami branży.

Infrastruktura gotowa na przyszłość

Rozwój cyfrowej kolei to proces długofalowy, wymagający innowacyjnych rozwiązań technicznych. Właściwie zaprojektowana infrastruktura kablowa to nie tylko fundament niezawodnego działania obecnych systemów, ale także gotowość na przyszłe integracje i kolejne połączenia. Dzięki rozbudowanej ofercie produktowej i wysokim standardom jakości, Zakłady Kablowe BITNER są partnerem godnym zaufania w projektach cyfryzacji sektora kolejowego – zarówno w Polsce, jak i na rynkach międzynarodowych.

Szukasz kabli do cyfrowej kolei? Skontaktuj się z naszym zespołem doradców technicznych – pomożemy dobrać rozwiązania idealnie dopasowane do Twojej inwestycji!