

09.02.2021 | Train Line Modem TLM-10 | Art. Nr. 806610, 806611

High-Speed Ethernet für Schienenfahrzeuge mühelos aus- und nachrüsten

Der Bahntechnikspezialist LÜTZE TRANSPORTATION bietet mit dem Train Line Modem TLM-10 datensicheres Gigabit-Ethernet über die Kupplung hinweg. Das TLM-10 eignet sich sowohl für Neufahrzeuge als auch für die Modernisierung älterer Schienenfahrzeuge.

Mit dem TLM-10 der LÜTZE Transportation kann High Speed Ethernet bis 950 Mbps (UDP) in einem kompletten Zug realisiert werden. Das TLM-10 arbeitet nach dem aus dem Privatbereich bekannten Powerline Prinzip auf Basis des G.HN Trägerfrequenzverfahrens. Das Train Line Modem wird hierzu an die existierende Fahrzeugverkabelung angeschlossen, sucht automatisch nach passenden Geräten und stellt anschließend eine 128-Bit-verschlüsselte Verbindung (AES Advanced Encryption Standard) zwischen allen Geräten her. Selbst wenn die bestehende Verkabelung bereits für niederfrequente Anwendungen genutzt wird, steht immer die volle Bandbreite zur Verfügung. Um den optimalen Datendurchsatz sicherstellen zu können, überwacht das TLM-10 die Bandbreite mittels eines Digitalen Signal Prozessors (DSP) unter Berücksichtigung der externen Störeinflüsse. Der große Vorteil ist, dass Gigabit-Ethernet auch bei älteren und ungeschirmten Verkabelungen und über die Kupplung hinweg zwischen Fahrzeugteilen nachgerüstet werden kann. Jegliche technische Anwendung muss also nur noch auf einem Fahrzeugteil installiert werden und steht dennoch auf dem kompletten Fahrzeug zur Verfügung.



Abb.: Das Train Line Modem TLM-10 der LÜTZE Transportation bietet Gigabit-Ethernet auf dem gesamten Schienenfahrzeug auch über die Kupplung hinweg.

Geeignet für den weltweiten Einsatz in allen Bahnnetzen

Das Train Line Modem eignet sich sowohl für Neufahrzeughersteller als auch für Bahnbetreiber zur Modernisierung älterer Fahrzeuge. Im Ergebnis können datenintensive Anwendungen zwischen allen Fahrzeugteilen genutzt werden, wie z.B. für WLAN, Videoüberwachung, Fahrgastinformationen sowie für GPS- und Mobilfunkanwendungen oder für das Sitzplatzreservierungssystem. Selbst die nachträgliche Implementierung mehrerer analoger

Sprachverbindungen, beispielsweise für Fahrerdurchsagen über die Kupplung hinweg, ist möglich. Hierzu werden die analogen Sprachdaten vor der Übermittlung aufbereitet und beim Empfänger wieder entsprechend umgewandelt.

Das TLM-10 besitzt einen Weitspannungseingang mit DC 24 V bis 110 V und ist somit für den weltweiten Einsatz in allen Bahnnetzen geeignet. Das Train Line Modem ist zu 100 % bahntauglich und erfüllt alle Normen hinsichtlich Schwing- und Schockbelastungen, EMV-Sicherheit sowie Brandverhalten gemäß EN 50155, EN 50121-3-2, EN 50124-1, EN45545 und der EN 61373. Der Dauerbetrieb des TLM-10 ist in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C möglich. Auch der Einbau geht einfach von der Hand und erfolgt entweder mit Flansch oder in einem 19 Zoll Rack.

[Englische Version](#)

Zeichen: 2.813 inkl. Leerzeichen