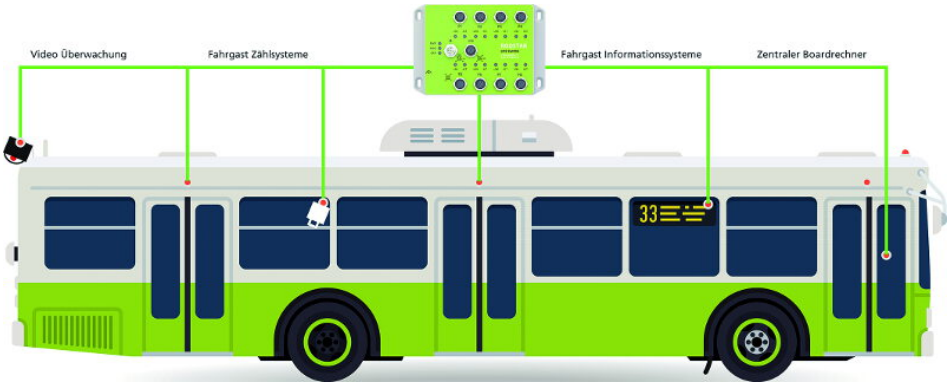
Ethernet Switche für Busse

Artikel vom **29. August 2019**
Elektrotechnik



M 12 Ethernet Switche im Baus zur Vernetzung von IP-Komponenten (Tronteq).

Mit IBIS-IP und der Richtlichtlinie VDV103 (Verein deutscher Verkehrsbetriebe) ist die Netzwerkinfrastruktur in Bussen ganz klar auf Ethernet festgelegt. Damit die Fahrgäste den höchsten Service wie etwa freies W-LAN, moderne Anzeigesysteme, zeitgemäße Fahrplanauskunft- und unkompliziertes Ticketing genießen können, müssen die Systeme im Bus mittels intelligenter Netzwerkinfrastruktur miteinander interagieren. Gleichzeitig muss aus Sicht der Bushersteller das Netzwerk standardisiert sein, damit Sie auf eine Vielzahl an Standardkomponenten auf dem Markt zurückgreifen können. Außerdem versprechen sich Bushersteller von der Einführung der IBIS-IP Technologie geringeren Verdrahtungsaufwand. Im Bus müssen Ethernet-Teilnehmer wie der zentrale Boardrechner, Router, Fahrgastzähl- und Fahrgastinformationssysteme miteinander vernetzt werden. Um den Verkabelungsaufwand zu minimieren und Kupfer zu sparen wird dafür ein Ethernet Switch in Sterntopologie eingesetzt. In der Regel reicht zunächst ein Unmanaged Switch, der wie eine Mehrfachsteckdose funktioniert und die Daten verteilt, als Knotenpunkt dafür aus. Möchte der Betreiber jedoch Diagnosedaten erfassen und im Fehlerfall sofort wissen, an welchem Teilnehmer das Problem auftritt, sind konfigurierbare Ethernet Switche die richtige Wahl. Die von TRONTEQ Electronic entwickelte Ethernet Switch Familie ROQSTAR ist für den Einsatz in Bussen bestens geeignet. Die M12 Steckverbinder sorgen für zuverlässige Kommunikation auch bei starken Vibrationen bei einer Betriebstemperatur von -40 °C bis +70 °C. Die Switches bringen die nötige E1 Zulassung (EMV und Branschutz) für den Einsatz in Bussen und mobilen Maschinen mit. Mit zahlreichen Software-Varianten, darunter Unmanaged, Lite

Managed, Full Managed und Security mit NAT/Firewall sowie Hardware Varianten Fast Ethernet, Gigabit und PoE, decken die ROQSTAR Switche nahezu alle denkbaren Anwendungen ab. Die Besonderheit liegt jedoch im Upgrade-Konzept der Expandable Switche: Durch ein Software-Update können zum Beispiel Unmanaged Switche zu Lite Managed Switche mit Diagnosefunktionen aufgewertet werden. Die Hardware und der Einbauort bleiben. Per USB-Stick wird die Firmware auf das Gerät geladen. Nach einem Neustart stehen neue Funktionen wie etwa Quality of Service, SNMP oder VLANs zur Netzwerksegmentierung bereit. Damit sparen die Verkehrsbetriebe und Betreiber nicht nur die Ein- und Ausbaukosten sowie zusätzliche Hardwarekosten, sondern schützen auch die Investition für die Herausforderungen von Morgen und Übermorgen. Die ROQSTAR Expandable Ethernet Switche wachsen mit den Anforderungen im Verlauf der Zeit. Sollten sich gesetzliche Rahmenbedingungen und damit Netzwerkanforderungen ändern wie etwa die verordnete Trennung von Public WiFi von restlichen Netzwerkinfrastruktur im Bus, dann müssen bestehende Switche nicht gänzlich ausgetauscht und damit hohe Anschaffungskosten auf sich genommen werden. Mit dem Expandable-Konzept wird nur die neue Software bezogen und diese auf die bestehenden Geräte aufgespielt. Investition zur Anschaffung und Verkabelung der Geräte werden nur einmal und zwar zu günstigsten Konditionen getätigt. Und es besteht immer die Option, die entsprechenden Funktionen nachzuziehen, wenn der Bedarf da ist.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag