

Diagnosegerät für die Analyse von TSN-Netzwerken

Artikel vom **3. November 2022** Netzwerk-/Feldbus-Komponenten und Software

<u>EKS Engel</u> zeigt auf der diesjährigen <u>»SPS«</u> in Halle 9, Stand 401, ein neues, robustes Diagnosegerät, das insbesondere für die Projektierung wie auch die Inbetriebnahme, Wartung und kontinuierliche Überwachung von TSN-Netzwerken entwickelt wurde.



Für den Zugriff auf die Management- und Diagnosefunktionen hat das Diagnosegerät eine WLAN-Schnittstelle mit Dualband-Antenne gemäß IEEE 802.11 b/g/n/ac (Bild: EKS Engel).

Durch die im LNI-4.0- und IIC-Testbed erprobte TSN-Technologie (Time-Sensitive Networking) von InnoRoute ermöglicht der »TSN-Analyser« von EKS Engel im Gegensatz zu teuren Laborgeräten einen einfachen und kostengünstigen Einstieg in die Analyse von TSN-Datenverkehr. Auf die Management- und Diagnosefunktionen kann entweder via Webschnittstelle und eine selbsterklärende grafische Benutzeroberfläche oder über Command Line Interface (CLI) zugegriffen werden. Zu den unterstützten Echtzeitstandards gehören etwa Verfahren aus den Bridges- und Bridged-Network-Normen IEEE 802.1Q sowie das auf der Zeitsynchronisationsspezifikation IEEE 1588

basierende Profil aus IEEE 802.1AS. Über optionale Softwaremodule lässt sich der Funktionsumfang individuell erweitern. Dazu gehören etwa TSN-Endpoint, Traffic Generator und verschiedene Protokollkonverter, z. B. von TSN auf Profinet oder Modbus-TCP.

Vielfältige Schnittstellen

Für den Zugriff auf die Management- und Diagnosefunktionen bietet der »TSN-Analyser« eine WLAN-Schnittstelle mit Dualband-Antenne gemäß IEEE 802.11 b/g/n/ac, über die per SSH (Secure Shell) sicher kommuniziert werden kann. Weitere Schnittstellen sind zwei RJ45-Ports für die Analyse des TSN-Datenverkehrs, zwei SMA-Ports (Clock-in/Clock-out) sowie ein sechspoliger Klemmenblock für Triggersignale (Trig in/Trig out, PPS-in/PPS-out, Referenzspannung). Zu den Netzwerkparametern, die ausgewertet werden können, gehören etwa die Datenrate, die Latenz und der Jitter ausgewählter TSN-Flows. Das passiv gekühlte Diagnosegerät ist für einen Temperaturbereich von -25 bis +65 °C ausgelegt und erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP20. Die redundante Spannungsversorgung (12...36 VDC) kann wahlweise über ein Netzteil oder einen USB-C-Port erfolgen. Das robuste Gehäuse aus pulverbeschichtetem Edelstahl misst 145 mm x 70 mm x 130 mm (H x B x T) und lässt sich in verschiedenen Positionen auf Hutschienen montieren, aber auch als Tischgerät verwenden. Über LEDs an der Frontseite werden verschiedene Statusmeldungen signalisiert. Die »SPS 2022« findet vom 8. bis 10. November 2022 in Nürnberg statt.



© 2025 Kuhn Fachverlag