

ZD

DATAGRABBER TSN

Produktbeschreibung

Erweiterte TAP-Lösung für die Analyse zeitkritischer Netzwerke (Time-Sensitive Networking, TSN)

Der Datagrabber TSN ist ein hochpräzises Automotive-Ethernet-TAP-Gerät, das speziell für latenzkritische Anwendungen wie AVB (Audio Video Bridging), TSN (Time-Sensitive Networking) und PTP (Precision Time Protocol) in Fahrzeugnetzwerken entwickelt wurde. Es ermöglicht eine genaue und verlustfreie Echtzeitüberwachung des Ethernet-Datenverkehrs, ohne die Integrität des bestehenden Bordnetzwerks zu beeinträchtigen.



Funktionen

| Nicht-invasives TAP-Design

Unterstützt bis zu 4 Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit 1000Base-T1/100Base-T1 (insgesamt 8 Ports) zur bidirektionalen Erfassung des Datenverkehrs – ohne zusätzliche Latenz oder Paketverluste.

| Hochauflösende Zeitstempelung

Ausgestattet mit einer hardwarebasierten Zeitstempel-Engine mit einer Auflösung von 100 Nanosekunden für präzise Synchronisation und Latenzanalyse in TSN-/AVB-Umgebungen.

| Deterministische Latenz

Garantiert eine feste, minimale Weiterleitungsverzögerung und ist damit ideal geeignet für zeitkritische Kommunikationsprotokolle wie PTP oder andere Echtzeit-Ethernet-Systeme.

| Optimierte Datenweiterleitung

Integriertes Traffic-Shaping ermöglicht eine kontinuierliche, zuverlässige Datenübertragung zur Logging-Schnittstelle – ohne Paketverlust, auch bei hohem Datenaufkommen.

| Nahtlose Integration in Logger- und PC-Umgebungen

Überträgt erfasste Daten über Standard-Ethernet-Schnittstellen direkt an externe Datenlogger oder Prüf-PCs zur weiteren Analyse, Speicherung oder Verarbeitung.

Anwendungsbereich

- | Leistungsanalyse von AVB/TSN-Kommunikation
- | Benchmarking von Netzwerklatenzzeiten
- | Validierung der PTP-Zeitsynchronisation
- | Entwicklung und Verifikation zentraler E/E-Architekturen
- | Test von zeitkritischen Datenströmen im Fahrzeug

Spezifikationen

Parameter	
Automotive Ethernet Ports	4 × IX-Ports für 8 × 1000/100Base-T1
IP-Konfiguration	1 × Drehschalter
Standard-Ethernet-Port	1 × RJ45 GbE
Logging-Schnittstelle	1 × RJ45 2.5GbE für ASAM CMP Logging
Wake-up-Unterstützung	Sleep-Modus & Automotive Ethernet Wake-up
Bootzeit	100 ms (Automotive) / 500 ms (Logging)
Zeitstempel-Präzision	100 ns
Stromversorgung	8 V – 36 V DC
Betriebsstrom	~1 A (bei 12 V Betriebsspannung)
Ruhestrom	10 mA (bei 12 V Betriebsspannung)
Abmessungen	170 * 175 * 52 mm