

VN4610

Leistungsfähiges Interface für den Zugriff auf IEEE 802.11p- und CAN(FD)-Netzwerke für die Car2x/V2x Kommunikation

Was ist das VN4610 Netzwerk Interface?

Das VN4610 ist ein leistungsfähiges Interface mit USB Schnittstelle für den Zugriff auf IEEE 802.11p- und CAN(FD)-Netzwerke. Die IEEE 802.11p basierte Dedicated Short Range Communication (DSRC) kommuniziert im 5.9 GHz Bereich. Das VN4610 unterstützt das ungefilterte Empfangen und Senden von IEEE 802.11p Frames, die zur Umsetzung von Car2x/V2x Applikationen verwendet werden. Die empfangenen IEEE 802.11p Funkframes werden zeitsynchron zu den CAN(FD) Nachrichten an die Applikation übergeben. Der eingebaute GNSS-Empfänger liefert dabei die GNSS-Zeit sowie die aktuelle GNSS-Position.

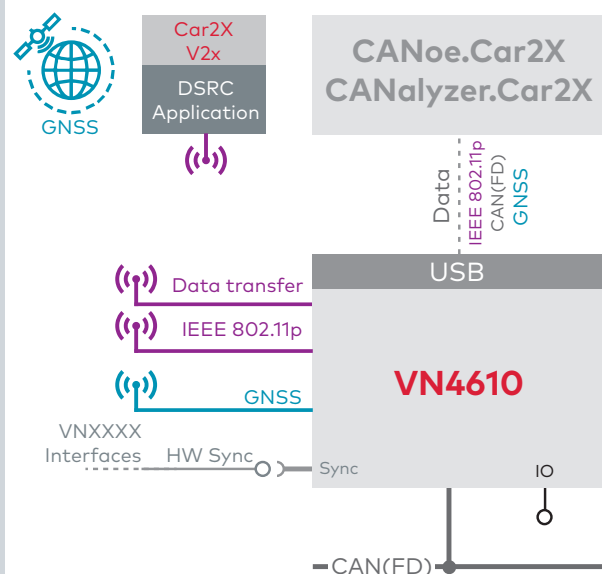
Vorteile im Überblick

- > Senden/Empfangen von Frames nach IEEE 802.11p
- > Zwei konfigurierbare IEEE 802.11p WLAN Funkkanäle
- > Ungefiltertes Weiterleiten von IEEE 802.11p Datenpaketen an die Applikation

- > Einstellbare Kommunikationsparameter wie Funkkanalauswahl, Bandbreite, Sendeleistung, Modulationsart und Protokollformat LPD/EPD
- > Zwei CAN-Highspeed Kanäle CAN(FD) fähig
- > GNSS Empfänger liefert aktuelle Position und Zeit
- > Präzise Zeitstempel (Genauigkeit 1µs) basierend auf GNSS Zeit
- > VN4610 und CANoe.Car2x/CANalyzer.Car2x sind optimal aufeinander abgestimmt
- > Synchronisation mit mehreren Interfaces und mit anderen Bussystemen (Ethernet, CAN, LIN, FlexRay, ...)
- > Robustes Gehäuse, Stromversorgung und Temperaturbereich ideal für Automotive- sowie industrielle Anwendungen



VN4610 Netzwerk Interface mit GNSS Empfänger



VN4610: Beschaltungsmöglichkeiten und Anwendungsfälle

Anwendungsgebiete

Das VN4610 erfüllt alle hardwaretechnischen Anforderungen, die als Grundlage zum Testen von DSRC-Applikationen über IEEE 802.11p Funkkanäle benötigt werden.

Analyse:

Das VN4610 leitet für die Analyse alle empfangen Funkframes der beiden Funkkanäle ungefiltert an das Testwerkzeug weiter. Somit können auch Frames analysiert werden, die bei einem Steuergerät aufgrund des Timings, der Geo-Informationen oder von Car2x/V2x Protokollfehlern verworfen würden. Da die Zeitstempel der Nachrichten auf den Buskanälen zeitlich synchronisiert sind, können zusätzlich auch Latenzmessungen durchgeführt werden.

Simulation/Stimulation:

CANoe.Car2x zusammen mit dem VN4610 bietet eine perfekt aufeinander abgestimmte Lösung zur Erstellung einer Umgebungsstimulation zum Testen von Car2x/V2x Applikationen. Das VN4610 sendet dabei die übertragenen Frames, wobei die Kommunikationsparameter einfach und individuell für die unterschiedlichen Tests konfiguriert werden können.

GNSS-Empfänger:

Das VN4610 liefert präzise Positions-, Zeit- und Geschwindigkeitsinformationen die der Applikation bspw. als Teststimulus oder zur Dokumentation dienen können. Darüber hinaus können die absoluten GNSS-Zeitstempel zur Synchronisation der Aufzeichnungen von verteilten Messungen bei der anschließenden Analyse verwendet werden.

Technische Daten

	VN4610
802.11p Kanäle/Transceiver	2 Kanäle mit NXP SAF5100
GNSS Kanal/Transceiver	uBlox NEO-M8U unterstützt GPS, GLONASS, Beidou, Galileo; bis zu 3 Systeme gleichzeitig
CAN/CAN FD Kanäle/Transceiver/Physical Layer	2 x NXP TJA1057G CAN Highspeed (CAN FD fähig)
Analog und Digital I/O	1 x Analog In, 2 x Digital In, 1 x Digital Out
Zeitstempelgenauigkeit innerhalb eines Gerätes Synchr. mehrere Geräte mit Sync Kabel	1 µs typ. 50 µs typ. 1 µs
Anschlüsse	2 x SMA für 802.11p; 1 x SMA für GNSS; 2 x DSUB9 für CAN/CAN-FD (einfach belegt); 1 x DSUB9 für I/O
Baudraten	CAN bis zu 2 Mbit/s. CAN FD bis zu 8 Mbit/s. 802.11p je nach Modulationsart bis zu 27 Mbit/s
PC-Interface	USB 2.0 High-speed
Durchschnittliche Reaktionszeit	250 µs
Externe Spannungsversorgung	6 V...50 V DC
Leistungsaufnahme	typisch 7 W
Betriebssystemvoraussetzung	Windows 10 64 bit, Windows 7/8.1 (32 und 64 bit)
Treiberbibliotheken	XL Driver Library für CAN
Temperaturbereich Betrieb: Lagerung:	-40...+60°C -40...+85°C
Abmessungen (BxHxT)	111mm x 45mm x 157mm (ohne Antennen)
Gewicht	ca. 610g
Gehäuse	Robustes Aluminiumgehäuse