NB3711 MultiRail+

Leistungsstarker EN 50155 Router für mehrere LTE und WLAN 802.11ac Verbindungen

Anwendungen

- Passagier WLAN
- Fahrgastinformation
- Condition-Monitoring
- Passagierzählsysteme
- Kartenautomaten
- Notrufsprechstellen
- Videoüberwachung

Der NB3711 MultiRail+ mit erhöhter Performance bietet drahtlosen Internetzugang für Anwendungen wie Passagier-WLAN und -Information sowie Zustandsüberwachung. Zahlreiche weitere Schnittstellen gewährleisten eine hervorragende Interaktion mit der Bordelektronik.

Die Bahnkommunikations-Plattform NB3711 ist optimiert um Anwendungen wie Passagier WLAN, Fahrgastinformation, Condition-Monitoring, Passagierzählsysteme, Kartenautomaten sowie Fahrerkommunikation zu realisieren.

Mit bis zu drei 3G/4G Modulen, zwei WLAN Modulen oder einem GSM-R Modul ist der NB3711 die optimale Plattform für die Fahrzeug-zu-Boden Kommunikation. Der installierte WAN Link Manager bündelt dabei automatisch die verschiedenen Links basierend auf deren aktuellen Netzwerk-Verfügbarkeit und Priorität. In Kombination mit der 4-fach SIM kann so die Gesamt-Bandbreite und Verfügbarkeit maximiert werden. Die WLAN Abdeckung im Fahrzeug Innern wird mit bis zu zwei WLAN Access Points basierend auf dem neuesten IEEE 802.11ac Standard und 2x2 MIMO mit Beam Forming gesteigert. Um Bordgeräte direkt an den Router anzubinden, besteht eine Auswahl an Erweiterungsschnittstellen wie CAN, RS-485, Audio Line In/Out, IBIS oder GNSS Empfänger mit Dead Reckoning.

Mit VLANs werden Netzwerke getrennt und dedizierte Kommunikationswege für verschiedene Anwendungen zur Verfügung gestellt. QoS ermöglicht das Priorisieren von Datenverkehr und stellt sicher, dass weniger wichtige Tasks solche mit höchster Priorität nicht blockieren.

Die Software basiert auf Embedded Linux und bewährten Komponenten mit vielen Kommunikationsprotokollen. Der Router wird via Webinterface, Kommandozeile oder SNMP konfiguriert. Software Updates und Konfigurationsänderungen erfolgen automatisch oder via Fernzugriff mittels umfassendem API und kundenspezifischen Software-Tools. Die SDK-Umgebung ermöglicht dem Benutzer die Programmierung des Geräts mittels Skriptsprache.

Der Router ist für den Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen nach EN 50155 zertifiziert. Dabei wird der Temperaturbereich TX unterstützt und die Brandschutznorm EN 45545 eingehalten. Wahlweise kann der Router mittels speziellem Power Supply mit den Eingangsspannungen 72VDC, 96VDC und 110VDC gemäss EN 50155 betrieben werden. Das lüfterlose und robuste Design mit einer MTBF von bis zu 296'000h garantiert den wartungsarmen Betrieb.

Hauptfunktionen

- EN 50155 TX / EN 45545
- Mehrere LTE/ UTMS Modems
- Quad SIM
- Mehrere WLAN-ac AP/Client
- 5x Ethernet M12
- VLAN, RSTP, LLDP
- Multipath Routing, Load Balancing, QoS
- Optionen: Audio, RS-232, RS-485, CAN, IBIS, GSM-R
- Option: Erweiterter Eingangs-spannungsbereich 72, 96, 110V

Leistungsdaten

- Dual-Core, 1.3GHz ARM CPU
- >100 Mbps LTE to WiFi/LAN

Techn. Daten

Mobile / Cellular	1-3 Multimode LTE, UMTS and GSM module with seamless hand-over 4G - LTE/FDD Bands: B1(2100), B2(1900), B3(1800), B5(850), B7(2600), B8(900), B20(800) 3G - DC-HSPA+/UMTS: B5(850), B8(900), B2(1900), B1(2100) 2G - EDGE/GPRS/GSM: B5(850), B8(900), B3(1800), B2(1900) Data rates: LTE max. 100 Mbps downlink / 50 Mbps uplink (DC-HSPA+ 42/5.76), MIMO - or GSM-R module Frequency bands: GSM-R, EGSM900, GSM1800 Data only; GPRS class 10 up to 85.6 kbps (DL) and 42.8 kbps (UL) TNC female antenna connectors supporting MIMO or standard antennas SIM slots: 4 Mini-SIM ISO/IEC 7810:2003, ID-000
WLAN / WiFi	1-2 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac up to 867 Mbps 2.4/5GHz 2x2 MIMO, access point or client TNC connectors female supporting MIMO or standard antennas
Ethernet	5 port Ethernet switch 10/100 Mbps, auto MDX, M12 connector 4 poles D-coded female
GPS / GNSS	GPS/GLONASS data server with JSON or NMEA data stream, tracking sensitivity -154 dBm (typical); TNC connector, support for active and passive antennas Optional: GPS/GLONASS/BeiDu/(Galileo ready), –160 dBm, 72-channel, 2m accuracy, dead reckoning with onboard 3D accelerometer and 3D gyroscope
USB	USB 2.0 Host; USB A connector type
Digital I/O	2 digital inputs, level 0 (not set): 0-4.0 VDC level 1 (set): 7.2-40 VDC 2 digital outputs, 0-60 VDC/1A, maximum switching capacity: 60 W M12 connector, 8 poles A-coded female
Extension port	Standard: RS-232 serial interface / Optional: CAN, RS-485, IBIS or Audio M12 connector 8 poles A-coded female
Dimensions, weight	Width 190mm x height 105mm x depth 104mm, approx. 1'250g
Power	Standard - Nominal voltages: 24VDC, 36VDC and 48VDC according to EN50155; Voltage range 24VDC to 60VDC, -30% / +5% Option - Nominal voltages: 72VDC, 96VDC and 110VDC according to EN50155; Voltage range 50VDC to 136VDC, ±10% Max. power consumption: 15W Compliant with EN50155 class S2/C1: interruptions up to 10ms tolerated, no batteries; M12 connector, 4 poles, A-coded male, Pin1 +, Pin3 -
Environment	Operational temperature: -40 °C to +70 °C; Storage temperature: -40 °C to +85°C Conformal coating, IP40 with SIM / USB cover mounted, IP52 option
MTBF	117'000h-296'000h depending on model
Compliance	CE according to 2014/53/EU (RED), 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE), 1907/2006/EC (REACH); FCC according to 47 CFR, Part 15B; Railway according to EN 50155
Standards	EN 300 328, EN 300 440-2, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 301 489-24, EN 301 489-7, EN 301 511, EN 301 893, EN 55024, EN 55032, EN 61000-6-2, EN 60950-1, EN 62311, EN 45545-2
Order numbers NB3711-LWacA-GV NB3711-LWacC-G NB3711-LWacDa-G NB3711-2LWac-G NB3711-2LWacPb-G	(contact sales for more models, options or project specific adaptations) LTE, WLAN-ac Router + Audio + GPS + Voice LTE, WLAN-ac Router + CAN + GPS LTE, WLAN-ac Router + 32GB Flash + GPS Dual-LTE, WLAN-ac Router + GPS Dual-LTE, WLAN-ac Router + 70, 96, 110V PSE + GPS

NetModule AG
Meriedweg 11
3172 Niederwangen
T +41 31 985 25 10
F +41 31 985 25 11
Switzerland

NetModule GmbH
Frankfurter Strasse 92
65760 Eschborn
T +49 6196 77 99 79 0
F +49 6196 77 99 79 9
Germany

2/9/2017 © NetModule AG | Product Information NB3711 MultiRail+ | Errors reserved