

NB1601 Industrial Router

Robuster Router mit LTE, WLAN, GNSS und 4x Ethernet



Der NB1601 LTE & WLAN kombiniert Mobilfunkrouter und WLAN in einem Gerät. Vier Ethernetports, digitale I/O, seriellen Schnittstellen, GNSS und ein Steckplatz für Erweiterungen ermöglichen Anwendungen wie Condition Monitoring oder Telemetrie.

Als Nachfolger der im Markt etablierten NB1600 bietet der neue NB1601 Industrial Router die Schlüsseltechnologien für stationäre Anwendungen, die einen zuverlässigen Internetzugang benötigen. Der NB1601 ermöglicht den drahtlosen Internetzugang und garantiert mit zwei SIM-Karten hohe Verfügbarkeit mittels unterschiedlicher Provider. Als besonderes Highlight bietet der NB1601 gleich vier Ethernet-Ports, die in hohem Masse konfigurierbar sind. Jeder Port lässt sich entweder als LAN oder als WAN Port ausgestalten. Das ebenfalls integrierbare WLAN IEEE 802.11abgn Modul eröffnet weitere Möglichkeiten, um Geräte problemlos ins Netzwerk zu integrieren. Ebenfalls besitzt der Router GNSS mit den Satellitensystemen GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou.

Für den Einsatz als Geräteserver, verfügt der Router zudem über zwei isolierte binäre Eingänge und Relais-Ausgänge für den Anschluss von Sensoren und Aktoren sowie eine serielle RS-232/485 Combo-Schnittstelle. Der ebenfalls vorhandene USB-Anschluss ermöglicht die schnelle Konfiguration und Firmware-Update per Memory-Stick. Mittels Erweiterungsslot EXT 2 besteht die Möglichkeit projektspezifische Schnittstellen wie RS-232, RS-485, CAN und IBIS oder ein zusätzliches Modem zu integrieren. Das hochwertige Metallgehäuse, geeignet für die Hutschienenmontage, in Kombination mit dem unterstützten Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C stehen für die Robustheit und ermöglichen den Einsatz in herausfordernden Bedingungen.

Kundenanwendungen können direkt auf dem Router in einem LXC-Container ausgeführt werden. Die SDK-Umgebung ermöglicht es dem Benutzer, verschiedenste Anwendungen mit einfachen Skripten zu implementieren. Die Datenvorverarbeitung kann so bereits auf dem Router durchgeführt werden, wodurch ein zusätzlicher IPC eingespart werden kann.

Die mitgelieferte Router-Software basiert auf bewährten Komponenten, einschliesslich eines eingebetteten Linux-Betriebssystems und einer breiten Palette von Kommunikations- und Routing-Protokollen wie MobileIP, OSPF, BPG und RSTP. Mit seiner VPN-Protokoll-Suite können einfach und sicher auch entfernte Geräte vernetzt werden. Weitere Features sind ein intelligenter Link-Manager für optimierte WAN-Verbindungen, Quality of Service (QoS) für einen effizienten Datenaustausch, E-Mail und SMS für

Anwendungen

- WLAN Client
- Condition Monitoring
- Remote Management
- Telemetrie
- Videoüberwachung
- Geräteserver
- industrielle Firewall
- VPN Server

Hauptfunktionen

- LTE/UMTS/GSM
- Dual SIM
- WLAN, Bluetooth/BLE
- Ethernet Switch
- GNSS
- Digitale I/Os, RS-232
- Erweiterungssteckplatz
- Funktionsreiche Software
- SDK Skripting, LXC-Virtualisierung
- Hutschienenmontage

Performance

- 600MHz single core ARM CPU
- 100 Mbps routing performance

Benachrichtigungen, einen Web-Server und RADIUS-Authentifizierung sowie versteckte SSIDs für WLAN.

Techn. Daten

Mobile / Cellular	1 Standard multimode LTE, UMTS and GSM module 4G - LTE: B1 (2100), B3 (1800), B5 (850), B7 (2600), B8 (900), B20 (800) 3G - DC-HSPA+/UMTS: B1 (2100), B2 (1900), B5 (850), B8 (900) 2G - GSM/GPRS/EDGE: B5(850), B8(900), B3(1800), B2(1900) Data rates: max. 150 Mbps downlink / 50 Mbps uplink (Bandwidth 20M CAT4) 2 SMA female antenna connectors supporting 2x2MIMO Modems for other regions on request.
SIM	2 Micro SIM (3FF) ETSI TS 102 221 V9.0.0
WLAN / WiFi	1 WiFi IEEE 802.11abgn up to 144 Mbps 2.4 GHz 2x2 MIMO, 150 Mbps 5 GHz SISO Access point / client mode; Max users in access point mode: 10 2 SMA female supporting MIMO or standard antennas
Bluetooth / BLE	1 Dual-Mode Bluetooth 4.2 and BLE. Up to 10 BLE connections. 1 SMA female, shared with WLAN by Bluetooth single antenna coexistence.
Ethernet Switch	4 Fast Ethernet ports, 10/100 Mbps, auto MDIX, RJ45 connectors
USB	USB 2.0 Host; USB A connector
Serial	1 Serial console, RS-232 (TxD, RxD, GND), up to 1Mbps; connector: 3 pins of 10-pin terminal block (w. screw), 3.5 mm pitch 1 Serial combo interface, RS-232 (TxD, RxD, GND) or RS-485 (D+, D-) modes configurable; connector: 3 pins of 8-pin EXT 1 terminal block (w. screw), 3.5 mm pitch
Digital I/O	2 DI: level 0 (0-3VDC), level 1 (9-32VDC), isolation 1.5kVp 2 DO: 0-32VDC/1A; isolation: 1.5kVp; Connectors: 1 DI + 1DO on 10-pin terminal block (w. screw), 3.5 mm pitch; 1 DI + 1DO on 8-pin EXT 1 terminal block (w. screw), 3.5 mm pitch
Storage	4GB internal eMMC flash (shared with host system)
Dimensions, weight	Width 45mm x height 124/134mm x depth 110/121mm, ca. 450g
Power	Nominal Input Voltages: 12VDC, 24VDC (+/-20%); Average power consumption: 7W Connector type: 2 pins of 10-pin terminal block (w. screw), 3.5 mm pitch
Environment	Temperature range: -40 °C to +70 °C; Ingress Protection Rating: IP40
MTBF	>300'000h
GNSS	1 GNSS data server supporting GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou; tracking sensitivity up to -162 dBm; connector: SMA female, support for active and passive antennas
Extension EXT 2 (optional)	1 Additional modem (miniPCIE): LTE/UMTS/GSM, CDMA 450, LTE 450, LTE 750, GSM-R; -- or -- 1 Extension modules (planned); Isolated: CAN, DIO, RS-232, RS-485, IBIS; Others: FXS, 32/64GB eMMC, Audio or customer specific
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
Standards	EN 62368-1, EN 62311, EN 55032, EN 55035, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 301 489-7, EN 301 489-17, EN 301 489-24, EN 301 489-52, EN 300 328, EN 301 511, EN 301 893, EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-13
Order numbers: NB1601-LWWtSc-G Software Licences	(contact sales for more models, options or project specific adaptations) LTE +WLAN +BT/BLE +COM-I/O +GNSS -Vi: LXC Virtualization / -V: Voice (pending)