



9116103

TECHTRADE

Brezžični Usmerjevalnik AC1200 RUTX11
LTE6 2xSIM, BT, GPS Teltonika

NAVODILA ZA UPORABO

RUTX11 je zelo zmogljiva naprava, opremljena z Dual-SIM s samodejnim preklpom, backup WAN in drugimi programskimi funkcijami. Širok nabor vmesnikov strojne opreme omogoča, da se ta izdelek uporablja v industrijskih aplikacijah, kjer so moč, hitrost in robustnost v središču rešitve.

4G LTE - Cat 6 s hitrostjo prenosa do 300 Mbps v sinhronizaciji s 4x gigabitni mrežnimi priključki omogoča brezhibno izkušnjo prenosa podatkov s samodejnim preklpom in varnostnim WAN-om. Bluetooth LE omogoča priključitev senzorjev neposredno na usmerjevalnik, kar zmanjšuje število potrebnih naprav za celostno rešitev.

MOBILNO OMREŽJE

Mobilni modul 4G (LTE) - Cat 6 do 300 Mbps, 3G - do 42 Mbps

SIM preklapljanje - 2 kartici SIM, samodejni preklp: šibek signal, omejitev prenosa podatkov, omejitev sporočil SMS, gostovanje, brez omrežja, omrežje zavrženo, prekinitve podatkovne povezave

RF tehnologija - WCDMA, LTE, GNSS, WiFi, Bluetooth LE

EIRP (največja energija za radijsko frekvenco): 24 dBm@WCDMA, 23 dBm@LTE, 23 dBm@WiFi, 10 dBm@BLE

Frekvenčni pas delovanja:

- Antena za 4G/LTE - 800~960 MHz, 1710~2690 MHz, 50 Ω, VSWR<3, ojačanje 4 dBi, omnidirectional - vsesmerna, SMA moški priključek
- Antena za WiFi - 2.4~2.5 GHz, 5.10~5.95 GHz, 50 Ω, VSWR 2.5 max, ojačanje 3.5 dBi, omnidirectional - vsesmerna, RP-SMA moški priključek
- Antena za BLE - 2.4~2.5 GHz, 50 Ω, VSWR<2.5, ojačanje 2.5 dBi, omnidirectional - vsesmerna, RP-SMA moški priključek
- Antena za GNSS - 1575.42~1602 MHz, 2.2~5 VDC, VSWR 2.0 max, ojačanje 28 dB +1.5/-3 dB, RHCP polarizacija, SMA moški priključek

Stanje - Moč signala (RSSI), SINR, RSRP, RSRQ, EC / IO, RSCP, poslani / prejeti bajti, povezani pas, IMSI, ICCID

SMS - SMS status, konfiguracija SMS, pošiljanje / branje SMS-ov prek HTTP POST / GET, EMAIL v SMS, SMS na EMAIL, SMS na HTTP, SMS na SMS, načrtovani SMS, SMS samodejni odgovor

Blacklist - seznam omogočenih in onemogočenih operaterjev

Upravljanje pasu - Zaklepanje pasu, uporabljen prikaz stanja pasu

APN - Samodejna nastavitve APN

Način delovanja - NAT (usmerjevalnik), Bridge, Passthrough

Multi-PDN - Možnost uporabe različnih PDN-jev za dostop do več omrežij in storitev

BREŽIČNO OMREŽJE

Brezžični način - 802.11b/g/n/ac Wave 2 (WiFi 5) prenos podatkov do 867 Mbps (Dual Band, MU-MIMO), 802.11r fast transition, Access Point (AP), Station (STA)

WiFi varnost - WPA3-EAP, WPA3-SAE, WPA2-Enterprise-PEAP, WPA2-PSK, WEP, AES-CCMP, TKIP načini samodejnega šifriranja, ločevanje odjemalca

ESSID - Način prikritega ESSID

Uporabniki WiFi - Do 150 sočasnih povezav

Wireless Hotspot - Brezžični Captive portal (Hotspot), notranji / zunanji strežnik Radius, vgrajena prilagodljiva ciljna stran

ŽIČNO OMREŽJE

WAN - 1 x priključek WAN (lahko ga konfigurirate tudi kot LAN) 10/100/1000 Mbps, skladnost s standardi IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, podpira samodejno MDI / MDIX

LAN - 3 x priključek LAN, 10/100/1000 Mbps, skladnost s standardi IEEE 802.3, IEEE 802.3u, 802.3az, podpira samodejno MDI / MDIX

BLUETOOTH

Bluetooth 4.0 (LE) nizkoenergijski bluetooth za komunikacijo na kratke razdalje



OMREŽNE FUNKCIJE

Usmerjanje - Statično usmerjanje, Dinamično usmerjanje (BGP, OSPF v2, RIP v1/v2, EIGRP, NHRP)

Omrežni protokoli - TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSL v3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet client, SNMP, MQTT, Wake on LAN (WOL), DLNA

VoIP passthrough - podpira pomočnike NAT H.323 in SIP-alg protokola, kar omogoča pravilno usmerjanje paketov VoIP

Nadzor povezave - Ping Reboot, Wget Reboot, Periodic Reboot, LCP in ICMP za pregled povezav

Firewall - omogoča odpiranje vrat / portov, pravila za promet, pravila po meri

DHCP strežnik - Statična in dinamična dodelitev IP, DHCP relay, relayd

QoS / Smart Queue Management (SQM) - Čakalna vrsta prioriteta prometa po viru / cilju, storitvi, protokolu ali vratih, WMM, 802.11e

DDNS - podpira več kot 25 ponudnikov storitev, druge lahko konfigurirate ročno

Nadomestna/Rezervna povezava - VRRP, mobilne, žične in WiFi WAN možnosti, ki jih je mogoče uporabiti kot redundančno povezavo z uporabo samodejnega preklopa

Load Balancing - Izenačevanje obremenitve internetnega prometa prek več povezav WAN

SSHFS - Možnost namestitve oddaljenega datotečnega sistema prek protokola SSH

VARNOST

Avtentikacija (Preverjanje pristnosti) - Pre-shared key, digitalna potrdila, potrdila X.509

Požarni zid - Vnaprej konfigurirana pravila požarnega zidu lahko omogočite prek WebUI, neomejena konfiguracija požarnega zidu prek CLI; DMZ; NAT; NAT-T

Preprečevanje napadov - DDOS (preprečevanje poplav SYN, preprečevanje napadov SSH, preprečevanje napadov HTTP / HTTPS), preprečevanje skeniranja vrat (SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL flags, napadi FIN scan)

VLAN - ločevanje VLAN omrežij na podlagi oznak in mrežnih priključkov

Nadzor mobilne kvote - Nastavite omejitve podatkov po meri za SIM kartici

Spletni filter - Črni seznam za blokiranje neželenih spletnih mest, beli seznam za določanje samo dovoljenih spletnih mest

Nadzor dostopa - Prilagodljiv nadzor paketov TCP, UDP, ICMP, filter naslovov MAC

VPN

OpenVPN - Hkrati lahko deluje več odjemalcev in strežnik, 12 načinov šifriranja

Šifriranje - OpenVPN DES-CBC, RC2-CBC, DES-EDE-CBC, DES-EDE3-CBC, DESX-CBC, BF-CBC, RC2-40-CBC, CAST5-CBC, RC2-64-CBC, AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC

IPsec - IKEv1, IKEv2 s 5 metodami šifriranja (DES, 3DES, AES128, AES192, AES256)

GRE - GRE tunel

PPTP, L2TP - odjemalec / strežnik, lahko delujejo hkrati, L2TPv3 podpora **Stunnel** - Proxy je zasnovan tako, da obstoječim odjemalcem in strežnikom doda funkcionalnost šifriranja TLS brez sprememb kode programov

DMVPN - Način ustvarjanja skalabilnih IPsec VPN tunelov

SSTP - Podpora odjemalca SSTP

ZeroTier - ZeroTier VPN

WireGuard - Podpira strežnik/odjemalec način delovanja VPN WireGuard

MODBUS

MODBUS TCP slave

Filtriranje ID - Odziv na specifičen ID v obsegu [1; 255] ali na vse ID-je
Dovolni oddaljeni dostop - Omogoči dostop prek omrežja WAN
Registri po meri - MODBUS TCP zahteve po blokih po meri, ki berejo / zapisujejo v datoteko v usmerjevalniku, in jih je mogoče uporabiti za razširitev funkcije MODBUS TCP Slave

MODBUS TCP master

Podprte funkcije - 01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16

Podprti podatkovni formati - 8 bit: INT, UINT; 16 bit: INT, UINT (MSB or LSB first); 32 bit: float, INT, UINT (ABCD (big-endian), DCBA (little-endian), CDAB, BADC), HEX, ASCII

PODATKI MODBUSA STREŽNIKU

Protokol HTTP (S), MQTT, Azure MQTT, Kinesis

MQTT GATEWAY

Prehod MQTT Omogoča pošiljanje ukazov in prejemanje podatkov od MODBUS Masterja prek posrednika MQTT

SPREMLJANJE IN UPRAVLJANJE

WEB UI - HTTP / HTTPS, stanje, konfiguracija, posodobitev FW, CLI, odpravljanje težav, dnevnik dogodkov, sistemski dnevnik, dnevnik jedra

FOTA - Posodobitev vdelane programske opreme iz serverja, samodejno obvestilo

SSH - SSH (v1, v2)

SMS - SMS stanje, konfiguracija SMS, pošiljanje / branje SMS-ov prek HTTP POST / GET

KLIC - Ponovni zagon naprave, stanje, vklop/izklop WiFi, vklop/izklop mobilnih podatkov, vklop/izklop IO izhoda,

TR-069 - OpenACS, EasyCwmp, ACSLite, tGem, LibreACS, GenieACS, FreeACS, LibCWMP, Friendly tech, AVSystem

MQTT - MQTT broker, MQTT publisher

SNMP - SNMP (v1, v2, v3), SNMP trap

JSON-RPC - API za upravljanje prek HTTP / HTTPS

MODBUS - Status / nadzor MODBUS TCP

RMS – Podpira sistem za daljinsko upravljanje Teltonika RMS

IoT PLATFORME

Cloud of Things - Omogoča spremljanje: podatkov o napravi, mobilnih podatkov, informacij o omrežju, razpoložljivosti

ThingWorx - omogoča spremljanje: WAN način delovanja, imena mobilnega operaterja, WAN IP, moči mobilnega signala, vrste mobilnega omrežja

Cumulocity - Omogoča spremljanje: modela naprave, revizije in serijske številke, ID mobilne celice, ICCID, IMEI, vrste povezave, operaterja, moči signala, vrste WAN in IP

Azure IoT Hub - lahko pošlje IP naprave, število prejetih/poslanih bajtov, stanje 3G povezave, stanje omrežne povezave, IMEI, ICCID, model, proizvajalec, serijski, revizija, IMSI, stanje države SIM, stanje PIN, GSM signal, WCDMA RSCP WCDMA EC / IO, LTE RSRP, LTE SINR, LTE RSRQ, ID CELL, operater, številka operaterja, vrsta povezave, temperatura, število PIN za strežnik Azure IoT Hub

ZNAČILNOSTI SISTEMA

CPU - Quad-core ARM Cortex A7, 717 MHz

RAM - 256 MB, DDR3

FLASH pomnilnik - 256 MB, SPI Flash

FIRMWARE / KONFIGURACIJA

WEB UI - Posodobi FW iz datoteke, preveri FW na strežniku, konfiguracijske profile, varnostno kopijo konfiguracije, obnovitveno točko

FOTA - Posodobitev FW / konfiguracije s strežnika

RMS - Posodobitev FW / konfiguracija za več naprav

Ohrani nastavitve - Posodobi FW brez izgube trenutne konfiguracije

FIRMWARE PRILAGODITEV

Operacijski sistem - RutOS (Linux OS na osnovi OpenWrt)

Podprti jeziki - Busybox shell, Lua, C, C ++

Razvojna orodja - Paket SDK z vgrajenim razvojnim okoljem

LOKACIJA

GNSS - GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo in QZSS

Koordinate - GNSS koordinate prek WebUI, SMS, TAVL, RMS

NMEA - NMEA 0183

Strežniška programska oprema - Podprta strežniška programska oprema TAVL, RMS

Geofencing – Nastavitev več geofence območij

USB PRIKLJUČEK

Hitrost prenosa podatkov - USB 2.0

Aplikacije - Samba share, USB-to-serial

Zunanje naprave - Možnost priključitve zunanjega trdega diska, USB ključka, dodatnega modema, tiskalnika

Formati za shranjevanje - FAT, FAT32, NTFS

VHOD / IZHOD

Vhod - 1x Digitalni vhod, 0 - 6 V zaznan kot logic low, 8 - 30 V zaznan kot logic high

Izhod - 1x Digitalni izhod Open-collector, največja moč 30 V, 300 mA

Dogodki - SMS, EMAIL, RMS

NAPAJANJE

Priključek - 4-polna industrijska DC vtičnica

Območje vhodne napetosti – 9 do 50 VDC, zaščita pred obratno polariteto, prenapetostna zaščita / zaščita za prehodno napetost

PoE (pasivno) - Pasivno PoE prek rezervnih paric (na voljo v reviziji HW 0007 in serijski številki 0010). Možnost napajanja prek vrat LAN, vendar ni združljiv z aktivnim PoE (IEEE802.3af, 802.3at in 802.3bt)

Poraba energije - 16 W Max

FIZIČNI VMESNIKI (PRIKLJUČKI, LED, ANTENE, TIPKE, SIM)

Mrežni priključki - 4 x RJ45, 10/100/1000 Mbps

Vhodno-izhodni priključki – 1x digitalni vhod, 1x digitalni izhod na 4-polnem napajalnem priključku

LED diode stanja - 4x LED diode WAN, 2x vrsta mobilne povezave, 5x moč mobilne povezave, 8x stanje LAN, 1x napajanje, 2x 2,4G in 5G WiFi

SIM - 2x reža SIM (Mini SIM - 2FF), 1,8 V / 3 V, odstranljivo držalo SIM kartice

Napajanje - 1x 4-polni DC priključek za napajanje

Antene - 2x SMA za LTE, 2x RP-SMA za WiFi, 1x RP-SMA za Bluetooth, 1x SMA za GNSS

USB - 1x USB Vrata za zunanje naprave

Tipka za ponovni zagon / ponastavitev na tovarniške nastavitve

Drugo - 1x ozemljitveni vijak

FIZIČNE LASTNOSTI

Material ohišja - Aluminijasto ohišje z možnostjo pritrditve na DIN letev,

Mere (Š x V x G) - 115 x 44.2 x 95.1 mm

Teža - 456 g

Možnosti pritrditve - pritrditev na DIN-letev na dva načina, namestitve na ravno površino

DELOVNO OKOLJE

Delovna temperatura - -40 ° C do 75 ° C

Delovna vlažnost - 10% do 90% brez kondenzacije

Stopnja zaščite - IP30

PAKET VSEBUJE

1x Usmerjevalnik RUTX11

1x Napajalnik

2x LTE anteni (vrtljiva, SMA moški)

2x WiFi anteni (vrtljiva, RP-SMA moški)

1x Antena GNSS (lepilo, SMA moški, 3 m kabel)

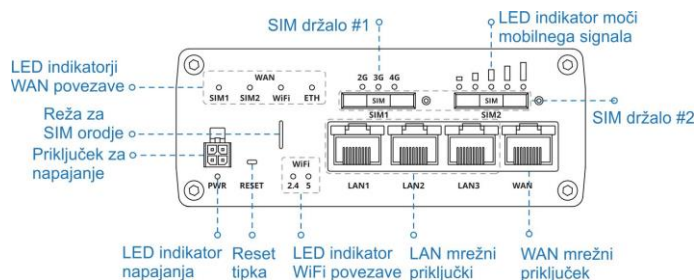
1x Antena Bluetooth (magnetni nosilec, moški RP-SMA, 1,5 m kabel)

1x Mrežni kabel (1,5 m)

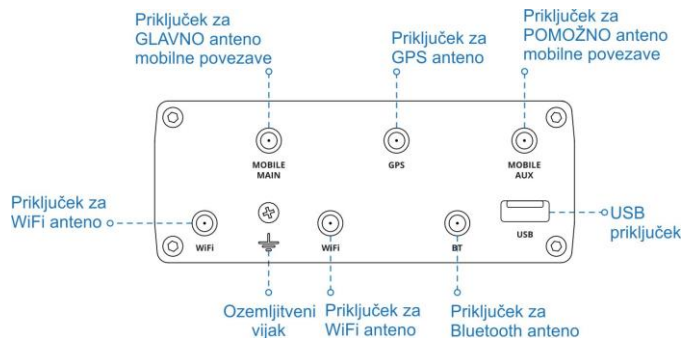
1x Komplet adapterjev SIM

1x Navodila

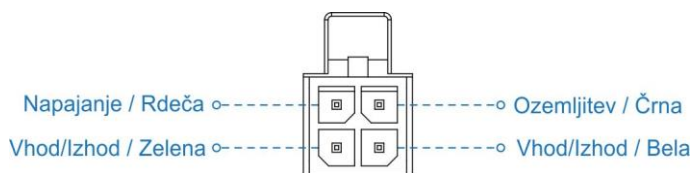
POGLED SPREDAJ



POGLED ZADAJ

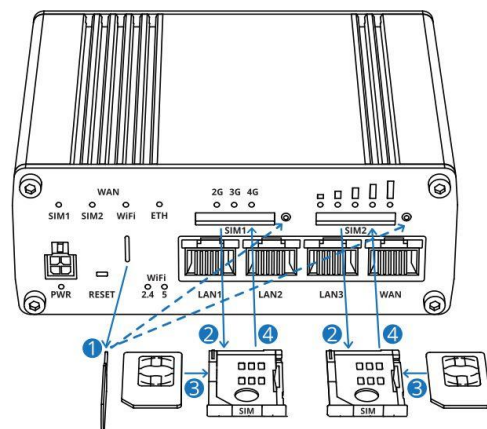


PINOUT NAPAVALNE VTIČNICE



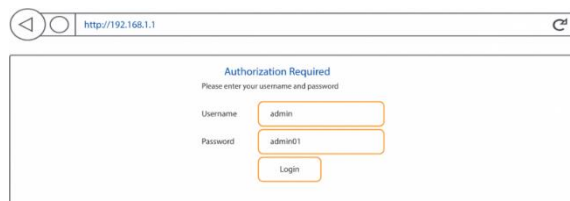
NAMESTITEV STROJNE OPREME

1. Izvlecite iglo SIM s sprednje plošče usmerjevalnika in z iglo SIM pritisnite gumb za držalo SIM.
2. Izvlecite držalo SIM.
3. Vstavite kartico SIM v držalo SIM.
4. Držalo SIM potisnite nazaj v usmerjevalnik.
5. Pritrdite vse antene.
6. Napajalnik priključite v vtičnico na sprednji strani naprave. Nato priključite drugi konec napajanja adapter v električno vtičnico.
7. Napravo povežite prek mrežnega kabla, priključenega na vrata LAN.



PRIJAVA V NAPRAVO

Če želite vnesti spletni vmesnik usmerjevalnika (WebUI), v polje URL spletnega brskalnika vnesite <http://192.168.1.1>. Ob pozivu za preverjanje pristnosti prve prijave uporabite naslednje podatke za prijavo: **admin / admin01**



Po prvi prijavi boste pozvani, da spremenite geslo iz varnostnih razlogov. Novo geslo mora vsebovati najmanj 8 znakov, vključno z vsaj eno veliko črko, eno malo črko in eno številkico. Ta korak je obvezen in ne boste mogli komunicirati z WebUI usmerjevalnika, preden spremenite geslo.

Ko spremenite geslo usmerjevalnika, se zažene čarovnik za konfiguracijo. Čarovnik za konfiguracijo je orodje za nastavitve nekaterih glavnih obratovalnih parametrov usmerjevalnika.

Odprite stran **Status** → **Network** in bodite pozorni na prikaz moči signala. Če želite maksimirati hitrost prenosa podatkov, poskusite prilagoditi antene ali spremeniti lokacijo naprave, da dosežete najboljše pogoje signala (informacije o priporočilih za moč signala najdete na https://wiki.teltonika-networks.com/view/Mobile_Signal_Strength_Recommendations).



Poenostavljena izjava EU o skladnosti

"**TELTONIKA**" izjavlja, da je ta model, **RUT240**, v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktive o radijski opremi **2014/53/EU**

Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu:

www.techtrade.si

Firma in sedež podjetja: Teltonika Networks UAB, K. Barsausko str. 66, LT-51436, Kaunas, Litva