



9108096

TECHTRADE

Brezžična Dostopna Točka LtAP mini LTE kit
(RB912R-2ND-LTM&R11E-LTE) Mikrotik

NAVODILA ZA UPORABO

PREDSTAVITEV

Mikrotik LTAP mini LTE kit je majhna, vremensko odporna (IP54) brezžična dostopna točka z vgrajenim modemom, ki podpira 2G, 3G in 4G (LTE) povezljivost na mednarodnih LTE pasovih 1,2,3,7,8,20,38 in 40.

Povežite se z vgrajenim brezžičnim vmesnikom 802.11b/g/n LtAP mini in dostopajte do omrežja LTE s telefona ali katere koli druge brezžične naprave. LtAP mini LTE ima tudi 10/100 Ethernet LAN vrata za vaše žične naprave. Serijska vrata RS232 vam omogočajo dostop do konzole za odpravljanje napak.

LtAP mini ima posebno ohišje s kompletom za montažo na steno, dvema režama SIM, ki se izmenjujejo med mobilnimi operaterji, in vgrajenim GPS modulom, zaradi česar je to odlična naprava za uporabo v vozilih, kot so avtomobili, avtobusi ali vlaki. Za uporabo GPS-a potrebujete dodatno zunanjo GPS anteno (šifra: 9109090) in u.FL pigtail (šifra: 9109093) katera nista vključena v tem kompletu.

Kartica LTE je priključena na dve notranji anteni z u.FL priključki, tako da, če želite, lahko odklopite konektorje in dodate svojo zunanjo LTE anteno za boljšo pokritost (ni vključena v kompletu, šifra: 9109088). Enota ima več možnosti za napajanje: 9-30V PoE-in na mrežnem priključku, DC vtičnico in mikro USB.

Z vgrajenim modulom GPS sledite lokaciji vašega vozila v realnem času, v dokumentaciji RouterOS najdete tudi preprost primer za sledenje, ki vam lahko pomaga pri razvoju vaše platforme.

Specifikacije

Arhitektura: MIPSBE

CPU: QCA9531, 650 MHz

Dimenzije 139 x 77 x 28,5 mm

Licenca: RouterOS Level 4

RAM: 64 MB

Velikost pomnilnika FLASH 16 MB

Preskušena temperatura okolice -40°C do 70°C

Napajanje

Število DC vhodov 3 (DC vtič, PoE-IN, mikro USB)

Mikro USB - 5 V

PoE vhod: aktivni 802.3af/at ali pasivni 12-57 V

DC vhodni priključek Napetost 8-30 V

Največja poraba energije 9 W

Podrobnosti povezave mobilnega interneta

Kategorija 2G: Class 12

Kategorija 3G: R7 (21 Mbps, 5.76 Mbps)

Kategorija LTE: 4 (150 Mbps, 50 Mbps)

LTE FDD pasovi 1 (2100MHz) / 2 (1900MHz) / 3 (1800MHz) / 7 (2600MHz) / 8 (900MHz) / 20 (800MHz)

LTE TDD pasovi 38 (2600MHz) / 40 (2300MHz)

Podrobnosti Wi-Fi povezave

Frekvenčni pas delovanja: 2.4 GHz

EIRP 2.4 GHz (največja energija za radijsko frekvenco): 16 dBm (MCS7)

Ojačanje: 1,5 dBi

Brezžični 2.4 GHz standardi: 802.11b/g/n

Generacija Wi-Fi: 4

Brezžični 2.4 GHz čip: QCA9531, dual chain

Hitrost: do 300 Mbit/s

Podrobnosti mrežnega priključka

1x 10/100 RJ45 priključek



Ostalo

Število kartic SIM: 2 (Mini SIM)

MiniPCI-e reže: 1 (že vstavljen LTE modem)

Serijska vrata RS232: DB09

Število vrat USB : 1 (samo za napajanje)

Maksimalni tok USB: 1A

Gumb za izbiro načina delovanja: Da

POVEZOVANJE:

Izberite način napajanja ki vam ustreza, o možnostih glejte razdelek Napajanje.

Konfiguracijo IP vašega računalnika nastavite na samodejno pridobitev IP naslova (DHCP).

Naprava se bo zagnala in po kratkem pisku bo na voljo za povezovanje

Priključite mrežni kabel na vrata Ethernet ali pa poiščite brezžično MikroTik omrežje in se povežite z njim.

Ko ste enkrat povezani v brezžično omrežje, v spletnem brskalniku odprite <http://192.168.88.1> kamor boste boste prijavljeni samodejno, saj privzeto ni gesla

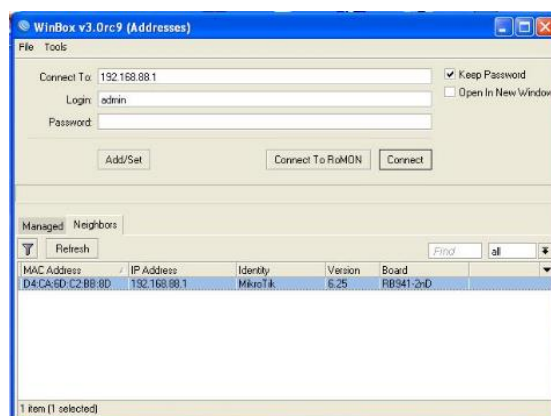
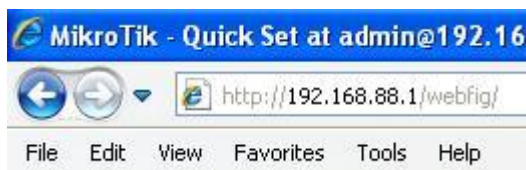
Priporočamo, da kliknete gumb »Preveri posodobitve« in posodobite programsko opremo RouterOS na najnovejšo različico za zagotovitev najboljše učinkovitosti in stabilnosti,

V nastavitvah izberite državo v kateri se nahajate in si nastavite geslo

KONFIGURACIJA:

Na računalniku preverite, da uporabljate avtomatski DHCP za pridobitev IP naslova. Brezžično omrežje je privzeto vključeno in nezaščiteno. Povežite se lahko z omrežjem ki vsebuje besedo »MikroTik«

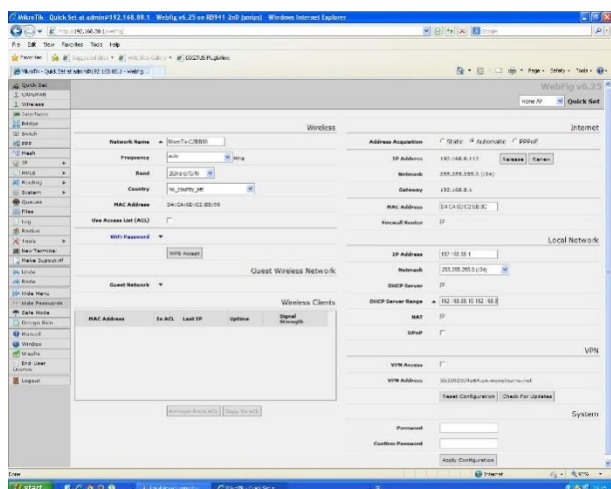
Usmerjevalnik lahko nato konfigurirate preko »Webfig« spletnega vmesnika ali preko »Winbox« aplikacije za sistem Windows. Privzet naslov usmerjevalnika je 192.168.88.1 Privzeto uporabniško ime je admin, geslo pa je prazno.



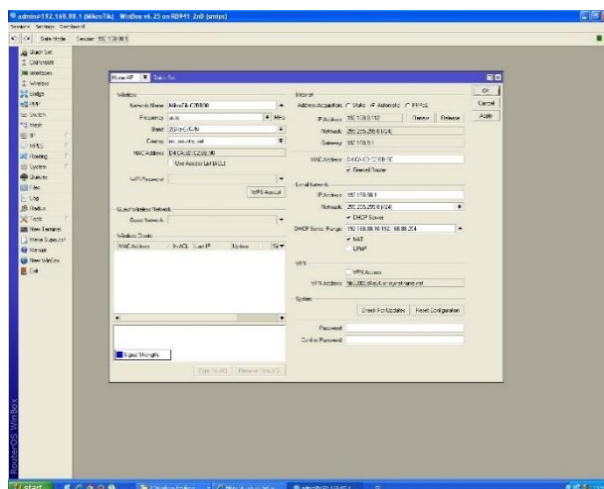
Odprite vaš spletni brskalnik in vpišite ta naslov v naslovno vrstico da boste lahko začeli konfiguracijo. Ali pa si s spletne strani <http://www.mikrotik.com/download> prenesete »Winbox« aplikacijo. V primeru da usmerjevalnik ne dodeljuje IP naslovov, se lahko nanj povežete tudi preko MAC naslova, vendar le preko aplikacije Winbox.

Priporočamo, da najprej zaščitite brezžično omrežje z geslom in nastavite geslo za dostop do usmerjevalnika.

Priporočljivo je tudi da nadgradite programsko opremo na usmerjevalniku.



Slika 1 – Webfig



Slika 2 – Winbox

MONTAŽA:

!!! Preden odpirate napravo se prepričajte, da je sigurno ugasnjena oz. da ni več pod napetostjo !!!

1. Napravo je mogoče pritrditi na steno, luknje za vijake so na straneh enote.

Napravo je treba namestiti tako, da so odprtine za kable usmerjene navzdol, kot je prikazano na sliki.



2. Priključki so zaščiteni z manjšim pokrovčkom, katerega drži en vijak. Uporabite Philips PH2 izvijač za dostop do priključkov

3. Priključki imajo izrezana mesta za vse razpoložljive priključke, toda uporabite samo tiste katere boste potrebovali. Napravo lahko uporabljate tako v zaprtih prostorih kot na prostem. Stopnja zaščite IP za to napravo je IP54.

4. Na ohišju naprave so mesta, kjer lahko izvrtate odprtine za zunanje LTE in GPS antene. Uporabite vrtalnik, da naredite luknje, ki so primerne za uporabljeni antenski kabel.

Pri zunanji namestitvi preverite, da so odprtine za kable usmerjene navzdol. Uporabite injektor POE in pravilno ozemljitev. Priporočamo uporabo kabla Cat5 / 6.

Opozorilo! To opremo je potrebno namestiti in uporabljati na razdalji najmanj 20 cm med napravo in vašim telesom. Delovanje te opreme v bivalnem okolju lahko povzroči radijske motnje. Montažo in konfiguracijo te naprave mora opraviti usposobljena oseba.

NAPAJANJE

- Vtičnica z direktnim vhodom (5,5 mm zunaj in 2 mm znotraj, notranji pin je pozitiven) sprejme 8-30 V DC.
- Priključek microUSB sprejme napajanje 5 V.
- Ethernet priključek sprejme aktivno 802.3af/at in pasivno Power over Ethernet napajanje 8-57 V DC (kompenzirajte izgubo voltaže zaradi dolžine kabla, priporočamo da začnete z več kot 12 V).

Poraba energije pri največji obremenitvi s priključki lahko doseže 9 W.

POVEZAVA Z ADAPTERJEM ZA POE:

1. Priključite Ethernet kabel iz naprave na priključek POE vmesnika POE.
2. Priključite kabel Ethernet iz vašega LAN v vrata LAN vmesnika POE, prosimo, upoštevajte puščice za podatke in napajanje
3. Priključite napajalni kabel v adapter in nato priključite napajalni kabel v vtičnico.

Opozorilo:

Napačna priključitev pasivnega PoE vmesnika lahko trajno poškoduje vaš mrežni priključek na računalniku. Nikoli ne priključite mrežnega kabla s pasivnim PoE napajanjem v napravo, ki tega ne podpira. Takšno ravnanje se smatra kot prenapetost in ni krito z garancijo izdelkov.

RAZŠIRITVENE REŽE IN PRIKLJUČKI

- Vgrajen je modul za brezžično dostopno točko deluje na 2 GHz (AP/station/bridgre/p2p) Vgrajena PIF antena z ojačanjem 1,5 dBi
- reža miniPCle, ki se uporablja s 3G / 4G / LTE modemom in dve reži SIM (ne jih morete uporabljati brez vgrajenega modema, ne morete uporabljati obeh istočasno)
- Naprava ima vgrajeno LTE anteno, vendar lahko za boljši sprejem namestite dodatno zunanjo LTE anteno z uporabo odprtin na ohišju (ni vključena v kompletu, šifra: 9109088).
- Vgrajen GPS modul ima vgrajeno anteno, vendar zaradi same lokacije na osnovni plošči (pod LTE modemom), ne omogoča sprejema GPS signala in je zato **obvezna uporaba dodatne zunanje GPS antene (šifra: 9109090) u.FL pigtaila (šifra: 9109093) katera nista vključena v tem kompletu.**
Priključite jo na uFL konektor za dodatno anteno. **!! Antene nikoli ne priključite dokler ne naprava podnapetostjo !!**
- Če želite omogočiti GPS, nastavite vrata na serial0 (to onemogoči vrata DB9 na enoti).

```
/system console disable 0
```

```
/system gps set port=serial0 enabled=yes
```

- Ethernet vrata 10/100, podpirajo samodejno korekcijo Auto MDI/X. Ethernet vrata sprejema napajanje 12-57 V DC iz pasivnega PoE injektorja ali aktivni 802.3af/at PoE
- Serijska vrata DB9 RS232 za dostop do serijske konzole. Konfiguriran kot 115200 bit/s, 8 podatkovnih bitov, 1 stop bit, brez paritete. Priključka ni mogoče uporabiti, če je vgrajen GPS omogočen na serial0.
- Vmesnik microUSB 2.0 je samo za napajanje.

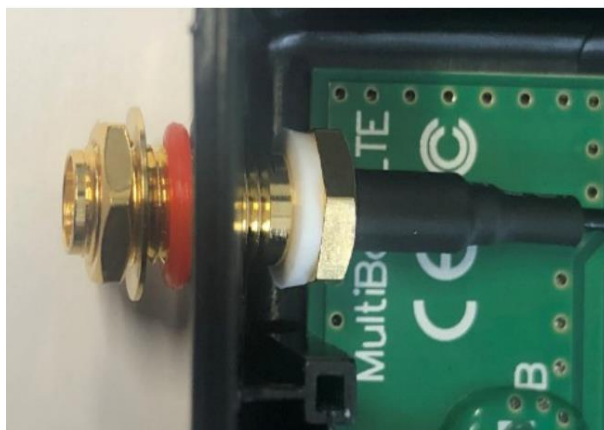
REŽA miniPCle

Naprava je opremljena z režo miniPCle, ki jo je mogoče uporabljati s 3G / 4G / LTE modemom. V povezavi z modemom sta na voljo dve reži za SIM. Reže za SIM ni mogoče uporabiti samostojno oz. brez modema.

V tem izdelku je nameščena modem kartica LTE (ki se nahaja znotraj ohišja) na katero je priključena notranja antena. Neobvezno zamenjavo modula miniPCle mora opraviti usposobljena oseba, upoštevajte varnostne ukrepe pri ravnanju z električno opremo:

!!! Preden odpirate napravo se prepričajte, da je sigurno ugasnjena oz. da ni več pod napetostjo !!!

1. pri odpiranju in delu z električnimi komponentami uporabite trak za ozemljitev zapestja, da se izognete elektrostatični razelektritvi (ESR / ESD)
2. odprite sprednji pokrov, tako da odvijte en vijak z izvijačem Philips PH2,
3. Odvijte štiri vijake na dnu ohišja in dvignite zgornji del ohišja. Videli boste anteno pritrjeno na modem kartico.
4. S te kartice odstranite dva tovarniško pritrjena vijaka in kabla za anteno.
5. Obvezno namestite debelo termično podlogo med PCB in kartico,
6. Kartico varno pritrdite s predhodno odstranjenima vijakoma,
7. pritrdite sivi konektor uFL na MAIN antenski konektor modema, na črni kabel pritrdite sekundarni (ali AUX) priključek,
8. Za vrtanje lukenj za pritrditev antenskega konektorja na zunanji anteni uporabite 6,5 mm vrtalni sveder
9. glejte spodnjo sliko o tem, kako postaviti gumijasta tesnila za najboljšo zaščito pred vodo,



10. na nameščeno kartico in GPS pritrdite antenske konektorje. Lahko uporabite dodatni silikon, da zavarujete konektorje na kartici in plošči PCB

OPOZORILO:

Pri priključku GPS antene morate biti zelo previdni. GPS uporablja aktivno anteno (3,3 V), zato morate biti zelo previdni, ko se dotaknete konektorja. Predlagamo, da priključite anteno (ali odprete pokrov) samo, če je enota popolnoma izključena.



OPOMBA: U.FL priključek ni zasnovan za večkratno priključitev, zato v primeru obrabe priključka garancija ne velja.

Ko napravo ponovno sestavite in jo pritrdite z odstranjenimi vijaki, vstavite kartice SIM vašega mobilnega operaterja v reže za SIM, čipi so obrnjeni, kot je prikazano na nalepki vrat. Reža sprejema miniSIM (2FF). Zaprite črni zapah za kartice SIM in jih pritrdite v reže.

GUMB »RESET«:

Reset gumb ki ga najdete poleg priključka RS232 ima več funkcij odvisnih od časa pritiska gumba.

Če gumb držite že pred zagonom – naprava uporabi varnostno kopijo bootloaderja

Če gumb držite med zagonom dokler LED lučka ne začne utripati – se usmerjevalnik postavi na tovarniške nastavitve. (skupno 5 sekund)

Če gumb držite še naprej, LED lučka začne neprekinjeno goreti – v kolikor v tem trenutku spustite gumb, bo naprava začela iskati CAPsMAN server (skupno 10 sekund)

Če gumb držite še naprej – približno 15-20 sekund oziroma dokler LED lučka ne ugasne – se naprava postavi v način iskanja Netinstall serverja

GUMB »MODE«:

Delovanje gumba »mode« lahko konfigurirate iz programske opreme RouterOS za izvajanje katere koli RouterOS uporabniške skripte. Ta gumb lahko tudi onemogočite. Gumb za način je mogoče konfigurirati v meniju RouterOS-a: `/system routerboard mode-button`

SPECIFIKACIJE

Za več informacij o tem izdelku, specifikacije in slike obiščite spletno stran:

https://mikrotik.com/product/ltap_mini_lte_kit

Podpora operacijskemu sistemu

Naprava podpira tovarniško nameščeno različico programske opreme RouterOS 6. Posebna tovarniško nameščena številka različice je navedena v RouterOS meniju `/system resource`. Drugi operacijski sistemi niso bili preizkušeni in znižanje verzije t.i. »downgrade« je možen le do tovarniško nameščene verzije.

Poenostavljena izjava EU o skladnosti

"Mikrotiks SIA" izjavlja, da je ta model, **RB912R-2ND-LTM&R11E-LTE** v skladu z bistvenimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktive **2014/53/EU**. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.techtrade.si

Firma in sedež podjetja:

MIKROTIKLS, SIA, AIZKRAUKLES 23, LV-1006 RIGA, LATVIJA