

MikroTik R11e-LR2, wAP LR2 kit — Türkçe Teknik Doküman

Teknik Özellikler (Datasheet) — MikroTik R11e-LR2 ve wAP LR2 kit LoRa Ağ Geçidi Konsantratör Kartı

Kapsanan modeller: R11e-LR2, wAP LR2 kit

Genel Bakış

Yeni MikroTik IoT ürünleri: Nesnelerin interneti hiçbir zaman bu kadar ekonomik ve bir o kadar da güçlü olmamıştı.

wAP LR2 kit: LoRa® teknolojisi için mini PCIe formunda yeni bir Konsantratör Ağ Geçidi kartı – böylece kendi 2.4 GHz IoT projelerinizi oluşturabilir veya özelleştirebilirsiniz. Bağlı USB hatlarına sahip mini PCIe yuvası olan her MikroTik ürününe 2.4 GHz LoRa® bağlantısı sağlar. 4 farklı RX kanalını ve 1 TX kanalını destekler.

R11e-LR2: LoRa® teknolojisi için en yeni kullanıma hazır çözümümüz. Önceki wAP LR kitleri gibi, herhangi bir genel veya özel LoRa® sunucusuna önceden kurulmuş bir UDP paket yönlendirici ve backend olarak kullanılabilen, 2.4 GHz WLAN arayüzü ile PoE girişli Ethernet portuna sahip, dış mekana uygun hava koşullarına dayanıklı bir kablosuz erişim noktası içerir.

İşte fark burada: bu cihaz LoRa® için de 2.4 GHz frekansında çalışır. Bu, önemli ölçüde daha yüksek bant genişliği, daha yüksek veri hızı ve daha az hava zamanı (air time) anlamına gelir. Ve Chirp modülasyon teknolojisi sayesinde, 2.4 GHz WLAN sinyaliyle etkileşime girmez! Yüksek yoğunlukta sensör bulunan endüstriyel kurulumlar için mükemmel bir çözüm.

Dahili bir 2 dBi WLAN / 4.7 dBi LoRa® anten bulunur, ancak ekstra kapsama alanı için harici bir anten ekleyebilirsiniz. En iyi sonuçlar için TOF-2400-8V-4 Omni anteni kullanmanızı öneririz.

Birçok diğer MikroTik ürününde test edilmiş klasik wAP form faktörünü korumaya karar verdik – bu, hemen hemen her hava koşulunda mükemmel ve kararlı performans sunabilir. Fonksiyonel ve göze batmayan tasarım, şaşırtıcı dayanıklılık ve yüksek değer, bu tasarımın özünde kalmaya devam ediyor.

Tüm IoT topluluğu 2.4 GHz LoRa® olanaklarını araştırıyor – onlara katılın ve artan veri hızlarından yararlanan ilk kişilerden biri olun.

Dünya çapında ücretsiz spektrum! Görev döngüsü (duty cycle) sınırlaması yok!

İlgili Diğer IoT Ürünleri

R11e-LR8/R11e-LR9: 863-870/902-928 MHz LoRa® için klasik Konsantratör Ağ Geçidi kartı. Semtech SX1301 yonga setine dayanır ve bağlı USB hatlarına sahip mini PCIe yuvası olan her MikroTik ürününe LoRa® bağlantısı sağlar.

wAP LR8/LR9 kit: 863-870/902-928 MHz LoRa® için ağ geçidi çözümü kullanmaya yönelik özgün kullanıma hazır çözüm. Bu kit, herhangi bir genel veya özel LoRa® sunucusuna önceden kurulmuş bir UDP paket yönlendirici ve backend olarak kullanılabilen, 2.4 GHz WLAN arayüzlü ve Ethernet portlu, dış mekana uygun hava koşullarına dayanıklı bir kablosuz erişim noktası içerir.

Ekstra ağ kapsama alanı için (görüş hattında 3-4 km'ye kadar), harici bir 8dBi Omni anten - TOF-2400-8V-4 - eklenmesi önerilir. Gerekirse bu anten herhangi bir 2.4 GHz cihazı için kullanılabilir. Yalnızca 2.4 GHz LoRa® bağlantısıyla çalışmaz, aynı zamanda normal 2.4 GHz WLAN'ı da destekler. Ekstra ağ kapsamına ihtiyaç duyulduğunda hızlı ve kolay direk montajı için 1 m uzunluğunda bir SMA kablosu ve mekanik bir tutucu ile birlikte gelir. Güçten ödün vermeyen kompakt boyut ve artırılmış dayanıklılık.

868 Omni antenna: 824-960 MHz için 6.5 dBi Omni anten, 1 m uzunluğunda SMA kablosu ve hızlı, kolay direk montajı için mekanik tutucu. Geliştirilmiş kablo dayanıklılığı ve güçlü su jetlerine karşı koruma sağlayan ilave IP66 su direnci, bu

kiti her türlü deniz ve kıyı projesi için mükemmel bir seçim yapar. wAP LR8/9 ve KNOT LR8/9 kit için mükemmel bir eşleşme!

KNOT LR8/LR9 kit: LoRa® teknolojisi için kullanıma hazır bir IoT Ağ Geçidi çözümü. Nihai esneklik ve maliyet etkinliği için. LoRa® için CAT-M arayüzüne sahip ilk ağ geçidi! Çok sayıda protokol desteği ve bağlantı seçeneği sunar: 2.4 GHz kablosuz, Bluetooth, LoRa®, PoE girişi ve PoE çıkışı olan 2x 100 Mbps Ethernet portu, Micro-USB. En düşük maliyette maksimum kolaylık!

LtAP LR8 LTE kit: Sağlam, ağır hizmet tipi bir kasada LTE, GPS ve LoRa® için kablosuz desteğine sahip kompakt hepsi bir arada çözüm. Kasanın içinde, Gigabit Ethernet portuna, dahili GPS'e ve iki dahili LTE antenine sahip güçlü bir 2.4 GHz kablosuz erişim noktası bulunur. İki miniPCle yuvası bulunur – biri LTE modemi için kullanılır, diğerine ise LoRa® teknolojisi için konsantratör ağ geçidi kartı takılıdır.

Üç güç besleme seçeneği bulunur: DC jak, PoE girişi ve otomotiv. LtAP'ı gün boyunca 20 000 mAh'lık bir power bank ile besleyen kullanıcılar bile görülmüştür! Üç MiniSIM yuvası, mobil operatörler arasında otomatik geçiş kurmak için kullanılabilir. Sınırı düzenli olarak geçmek gerekiyorsa çok kullanışlıdır.

TG-BT5-IN / TG-BT5-OUT: MikroTik KNOT veya diğer IoT varlık takibi/telemetri kurulumları için iç/dış mekan Bluetooth etiketleri. Dahili sıcaklık sensörleri ve ivmeölçer, yıllarca dayanacak dahili pil. iBeacon, Eddystone, MikroTik telemetri formatı desteği.

The Things Network

LoRa® ürünlerimiz, ücretsiz LoRa® ağ kapsamı sağlayan ve ihtiyaçlarınız için çok sayıda uygulama sunan ünlü açık kaynak altyapısı "The Things Network" ile çalışmaya hazırdır. "The Things Network" yardımıyla nesnelerin internetine bir gün içinde başlayabilirsiniz. Ayrıca kurumsal düzey ağ olan "The Things Industries"e kolayca yükseltilebilir.

Sığır takibi, akıllı sulama, sınırlar için seviye izleyicileri, akıllı nabız sensörleri ve termostatlar, akıllı otopark ve daha fazlası – olanaklar sınırsız. Kurulum o kadar kolay ki herkes öğrenebilir. Dünya çapında büyük bir geliştirici ve meraklı topluluğu var – LoRa® ağıyla ilgili sorular ve fikirlerle asla yalnız kalınmaz. Tekerleği yeniden icat etmeye gerek yok – zaman ve enerjiden tasarruf etmek için akıllı çözümlerle "The Things Network"e katılın!

Bu ürün ailesiyle, kaliteden veya performanstan ödün vermeden bugüne kadarki en ekonomik LoRa® çözümünü sunmak hedeflenmektedir.

wAP LR2 kit Teknik Özellikleri

Ürün kodu	RBwAPR-2nD&R11e-LR2
CPU	QCA9531 650 MHz
RAM boyutu	64 MB
100M Ethernet port sayısı	1
MiniPCle yuva sayısı	1
Kablosuz	Dahili 2.4 GHz 802.11b/g/n, dual-chain
Anten kazancı	2 dBi (WiFi) 4.7 dBi (LoRa®)
Anten hüzmeye genişliği	360°
Desteklenen giriş voltajı	9 V - 30 V (PoE-in)
Boyutlar	185 x 85 x 30 mm
Çalışma sıcaklığı	-40°C ile +60°C arası
İşletim sistemi	RouterOS, Lisans seviyesi 4

Maksimum güç tüketimi	8 W
-----------------------	-----

wAP LR2 kit Kablosuz Özellikleri

Sütunlar	Hız (2.4 GHz) Tx (dBm) Rx (dBm)
1MBit/s	22 -96
11MBit/s	22 -89
6MBit/s	20 -93
54MBit/s	18 -74
MCS0	20 -93
MCS7	16 -71

R11e-LR2 Teknik Özellikleri

Ürün kodu	R11e-LR2
LoRa bandı	2.4 GHz
Tx zincir sayısı	1
Rx zincir sayısı	4
Destek sınıfı	A ve C
TX/RX kanalları	2403 MHz, 2425 MHz, 2450 MHz, 2479 MHz
RF çıkış gücü	10 dBm
Çalışma sıcaklığı	-40°C ile +70°C arası

TOF-2400-8V-4 Omni Anten Özellikleri

Ürün kodu	TOF-2400-8V-4
Frekans	2400 - 2500 MHz
Kazanç	8 dBi
Yatay hüzmeye genişliği	360°
Dikey hüzmeye genişliği	18°
Nominal empedans	50 Ω
Yıldırım koruması	DC toprak
Konnektör	SMA dişi
Ağırlık	0,6 kg
Boyutlar	Ø 25 x 550 mm
Direk çapı	Ø 40 x 50 mm

Şekiller

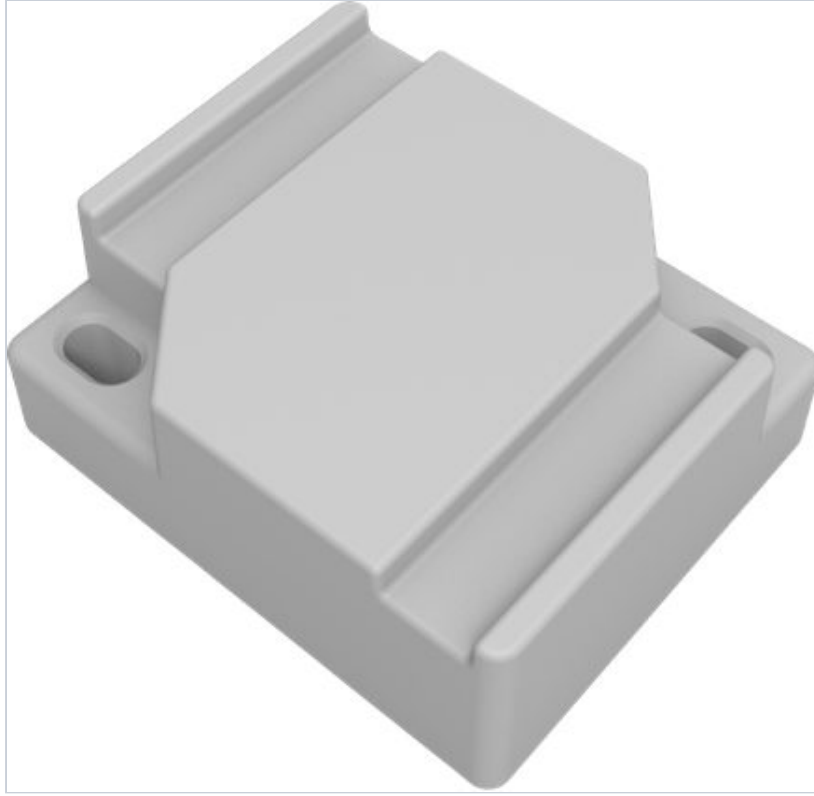
Aşağıdaki çizimler üreticinin kendi belgesinden alınmıştır; üzerlerindeki yazılar özgün hâliyle İngilizcedir.



Şekil 1 — kaynak belge sayfa 1



Şekil 2 — kaynak belge sayfa 3



Şekil 3 — kaynak belge sayfa 3

ADRES

Kethüda Mah. 43. Sk. No:12/1
Akhisar / MANİSA

TELEFON

0236 412 00 01
0532 579 95 01 (destek)

E-POSTA

destek@telmagbilisim.com

BU ÜRÜNÜN SAYFASI

telmagbilisim.com/urun/mikrotik-r11e-lr2

Bu belge, üreticinin resmî İngilizce teknik dokümanının TELMAG Bilişim tarafından hazırlanan Türkçe çevirisidir. Bağlayıcı kaynak üreticinin kendi belgesidir; çeviri bilgi amaçlıdır. Kaynak dosya: mikrotik-r11e-lr2-datasheet.pdf

Projeniz için keşif, projelendirme ve teklif: telmagbilisim.com/iletisim