

MikroTik TG-LR92 — Türkçe Teknik Doküman

Teknik Özellikler (Datasheet) — MikroTik TG-LR92 Yapılandırılabilir LoRaWAN Sensör Etiketi

Kapsanan modeller: TG-LR92

Genel Bakış

TG-LR92, birden fazla sensörü, akıllı olay kurallarını ve esnek raporlama profillerini tek bir kompakt cihazda birleştirir; bu sayede ortamları, ekipmanı ve lojistiği uzun mesafelerde izlemek kolaylaşır. MikroTik LR9 ağ geçitleri ve modern izleme platformlarıyla sorunsuz çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Bu, 902-928Mhz versiyonudur; 863-870Mhz spektrumuna ihtiyacınız varsa TG-LR82'ye bakın!

Öne Çıkan Özellikler

- Kapılar, kapaklar, dolaplar için manyetik reed switch desteği
- Nem, hareket ve eğim algılama
- Sıcaklık izleme
- Yapılandırılabilir profiller ve kurallar
- Olay tabanlı telemetri
- IP67 korumalı gövde
- 2.4 GHz desteği
- Uzun süreli kurulumlar için tasarlanmıştır
- Beklenen pil ömrü: yapılandırmaya bağlı olarak ~5 yıl

Tümleşik Sensör ve Yerel Veri İşleme

TG-LR92, ortam ve hareket algılamasını cihaz üzerinde veri işleme ile birleştirir. Yüksek doğrulukta sıcaklık raporlaması, TG-LR92'yi sıcaklığa hassas ürünlerin ve ortamların izlenmesi için özellikle uygun kılar. Cihaz, telemetriyi iletmeden önce sıcaklık ve nem ortalamaları veya histogramları oluşturabilir. Bu, ağ trafiğini azaltırken ortam koşulları hakkında değerli bilgileri korur.

Benzer bir mantık başka izleme senaryolarında da kullanılabilir: sıcaklık veya nem eşikleri, çarpma veya serbest düşüş algılama, yönelim veya eğim izleme, ekipman ve varlık hareketliliği takibi ve benzerleri. Tümleşik bir manyetik reed switch, kapı veya kapak algılamayı mümkün kılar ve cihazla bir mıknatıs kullanarak basit etkileşimler sağlar. Soğuk zincirden depolama tesislerine, lojistikten çevresel araştırmaya kadar TG-LR92 birçok role uyabilir!

TG-LR92, cihazın değişen koşullara otomatik olarak uyum sağlamasını sağlayan birden fazla yapılandırma profilini ve olay tabanlı kuralları destekler. Bu, karmaşık arka uç mantığı gerektirmeden güçlü izleme senaryolarına imkân verir.

TG-LR92, LoRaWAN downlink'leri üzerinden esnek yapılandırmayı destekler. Özel bir yapılandırma aracı kullanarak veri yükleri (payload) oluşturabilir veya The Things Network (TTN) gibi platformlarla entegre edebilirsiniz.

Otomasyon: Koşullar Değiştiğinde Sensör Tepki Verir

- Normal çalışma. Cihaz her 6 saatte bir telemetri verisi gönderir.
- Kapı açılır (manyetik switch tetiklenir). Cihaz profil değiştirir ve her 5 dakikada bir güncelleme gönderir.

2.4 GHz LoRa Esnekliđi

TG-LR92 ayrıca 2.4 GHz LoRa'yı da destekler, bu da bölgesel frekans kısıtlaması olmadan kurulumlar yapılmasına imkân verir. Bölgeye göre deđişen sub-GHz LoRa bantlarının aksine, 2.4 GHz LoRa frekans deđişimi gerektirmeden küresel olarak kullanılabilir. Tipik menzil, ađ geđidi anteni ve ortama bađlı olarak yaklaşık 1.5 km'ye ulaşabilir. Bu, konteyner gemileri veya uluslararası lojistik sistemleri gibi hareketli varlıklar için pratik bir seğıenek haline getirir.

Uzun Menzilli IoT Ađları İçin Tasarlandı

TG-LR92, aşığıdakiler dahil MikroTik LR9 LoRaWAN ađ geğıitleriyle sorunsuz şekilde entegre olur: KNOT LR9G kit, wAP LR9G kit, wAP LR2 kit. Birlikte, binalar, endüstriyel tesisler veya dıř ortamlar genelindeki sensör kurulumları için uzun menzilli bađlantı sađlarlar.

İzleme Platformlarıyla Uyumluluk

- TG-LR92'den gelen sensör verileri, Grafana gibi modern izleme platformları kullanarak görselleştirilebilir ve analiz edilebilir. MikroTik RouterOS konteyner desteđi ile Grafana panoları hızlıca dađıtılabilir, bu da gerğıek zamanlı telemetri görselleştirmesi ve geğımiře dönük analiz yapılmasını sađlar.
- Örnek telemetri bilgileri: Sıcaklık ve nem eğilimleri
- Yönelim ve hareketlilik durumları
- Ortam histogramları
- Pil durumu ve sinyal gücü

Kutu İçeriđi

- Vida seti
- Montaj braketi — 77 x 46 x 6.5mm. İsteđe bađlı, cihazın metal yüzeylere montajı için.

Teknik Özellikler

Ürün kodu	TG-LR92
LoRa alıcı-verici	LR1120
LoRa bandı	915MHz / 2.4GHz
Desteklenen LoRaWAN protokolü	LoRaWAN 1.0.4 Class A, B
RF verici gücü	915MHz: 10.5dBm 2.4GHz: 13dBm
RF alıcı hassasiyeti	915MHz: -141dBm (BWL = 125kHz, SF = 12) 2.4GHz: -130dBm (BWL = 812kHz, SF = 12)
Anten kazancı	915MHz: -4dBi 2.4GHz: 2dBi
Ek LoRaWAN özellikleri	ADR (Adaptive Data Rate)
ID LoRa Bölgesi	US915
Sensör türü	Sıcaklık, nem, akselerometre
Sıcaklık sensörü	NIST izlenebilir TMP116N sensör
Sıcaklık sensörü doğruluđu	±0.2°C tipik (±0.3°C maks.) -25°C ile +85°C arası için
Nem sensörü	0% -100% RH

Boyutlar	76 x 45 x 19 mm
Pil	1100mAh LiMnO ₂ , deęiřtirilemez
Çalıřma sıcaklıęı	-10°C to +70°C
Not	Bu, 902-928Mhz versiyonudur; 863-870Mhz spektrumuna ihtiyacınız varsa TG-LR82'ye bakın!

řekiller

Ařaęıdaki çizimler üreticinin kendi belgesinden alınmıřtır; üzerlerindeki yazılar özgün hâliyle İngilizcedir.



řekil 1 — kaynak belge sayfa 2

<div><div>TELMAG BİLİřİM & TEKNOLOJİ</div><div>Elektrik · Güvenlik · Network · Yazılım</div><div>www.telmagbilisim.com</div></div>			
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-tg-lr92

Bu belge, üreticinin resmî İngilizce teknik dokümanının TELMAG Biliřim tarafından hazırlanan Türkçe çevirisidir. Baęlayıcı kaynak üreticinin kendi belgesidir; çeviri bilgi amaçlıdır. Kaynak dosya: mikrotik-tg-lr92-datasheet.pdf

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