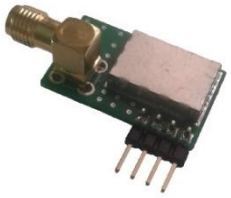
EGN Elektronik

RF Kablosuz Haberleşme Modülleri

# NRX05RSA4 433.92MHz FSK/GFSK RF Almaç/Alıcı (Receiver) Modülü

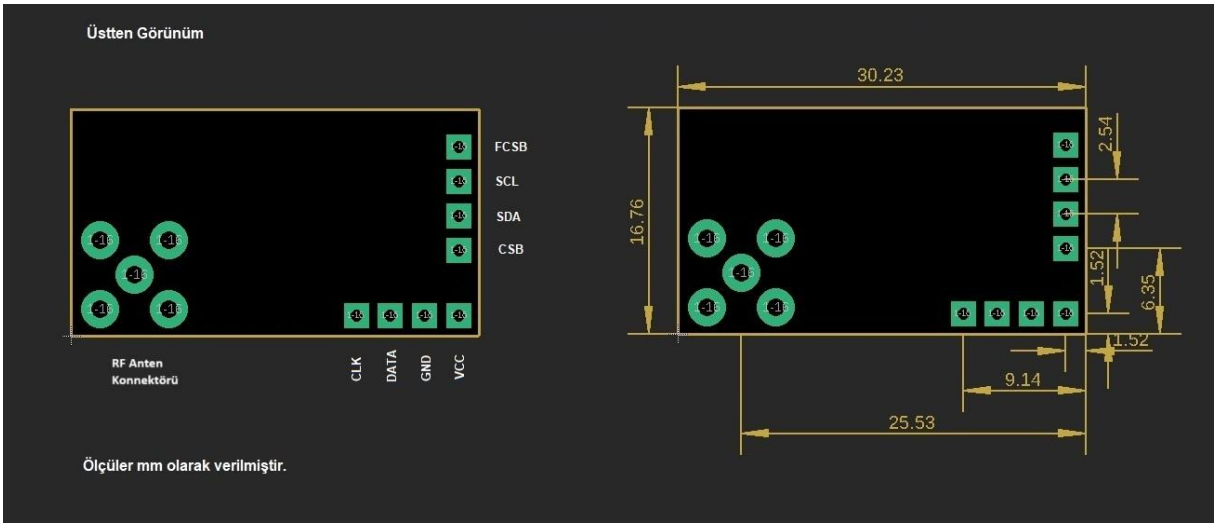
## (RF Giriş Katında SAW Filtre, RF Ekran, SMA RF Anten Konnektör)



**Kısaca**

NRX05RSA4 433.92MHz FSK/GFSK RF Almaç/Alıcı (Receiver) Modülü Cmostek Microelectronics düşük güç yüksek performans CMT2219A RF IC birimi kullanılarak tasarlanmış olan ISM band RF almaç (receiver) modülüdür.

**Boyut ve Pin Şeması**




| KONNEKTORLER | | |
|---|---|---|
| **Pin No** | **Pin Adı** | **Pin Fonksiyonu** |
| CA | ANT | RF Çıkış/Anten Konnektörü |
| Tak-Çalıştır Alıcı Kullanımı İçin | | |
| J1-4 | CLK | Saat |
| J1-3 | DATA | Data |
| J1-2 | GND | 0V gerilim girişi |
| J1-1 | VCC | Güç/gerilim girişi |
| Opsiyonel-Gelişmiş Mikrodenetleyici ile Kontrol ve Programlama İçin | | |
| J2-4 | FCSB | 4-hat SPI çip seçim giriş |
| J2-3 | SCL | 4-hat SPI saat giriş |
| J2-2 | SDA | 4-hat SPI data giriş/çıkış |
| J2-1 | CSB | 4-hat SPI FIFO seçim girişi |

### RF Radyo Alıcı (Receiver) Spesifikasyonları

| Sembol | Parametre | Test Koşulları | Min | Tipik | Maks | Birim |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $F_{op}$ | Frekans Bandı | - | - | 433.92 | - | MHz |
| $S_{RFIN-FSK}$ | Duyarlılık | $SR_{FSK} - 9.6ksps$ BER-0.1% | - | -111 | - | dBm |
| $P_{RF-sat}$ | Giriş satürasyon sinyal seviyesi | | - | 10 | - | dBm |
| $P_{STEP}$ | Almaç band genişliği | | 50 | - | 500 | kHz |
| $t_{Startup}$ | Almaç aktivasyon zamanı | | - | 7.3 | - | ms |
| $F_{dev}$ | Frekans Sapması | | 1 | | 200 | kHz |
| $BT$ | BT, Band-Zaman Çarpımı | | - | 0.5 | - | |
| $SR_{FSK}$ | FSK Data Hızı | | 0.1 | - | 100 | ksps |
| $BI_{CW}$ | Blokaj bağışıklığı | $SR_{OOK} - 1kbps$ @1MHz ofset, CW | - | 52 | - | dB |
| | | $SR_{OOK} - 1kbps$ @2MHz ofset, CW | - | 74 | - | |
| | | $SR_{OOK} - 1kbps$ @10MHz ofset, CW | - | 75 | - | |
| $IIP_3$ | Üçüncü derece kesişme noktası | İkili ton testi | - | -25 | - | dBm |
| $IMR$ | Imaj tepki oranı | IF=280kHz | - | 35 | - | dB |

### Elektriksel Spesifikasyonlar

| Sembol | Parametre | Test Koşulları | Min | Tipik | Maks | Birim |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_{dd}$ | Giriş gerilimi | - | 1.8 | 3.3 | 3.6 | V |
| $I_{dd-FSK}$ | Akım sarfiyatı –Normal mod | | - | 4.3 | - | mA |

### Stres Test Maksimumları

Tablo mutlak maximum değerleri göstermektedir, bu değerlerde veya bu değerleri aşan değerlerde çalıştırmak mümkün olamayabileceği gibi modülün de kalıcı olarak bozulmasına yol açabilir.

| Sembol | Parametre | Maks | Birim |
|---|---|---|---|
| $VDD$ | Giriş gerilimi | 3.6 | V |
| $T_{op}$ | Operasyonel Çalışma Sıcaklığı | -40~+85 | ºC |
| $T_{stg}$ | Depolama sıcaklığı | -50~+150 | ºC |
| $ESD$ | ESD/Elektrostatik deşarj korunması | 2(HBM) | kV |

### Referanslar

1) CMT2219A Teknik Data – https://www.egn-elektronik.com.tr/EN/Datasheets/CMT2219A.pdf