NTX05CN9 915MHz FSK/GFSK RF Verici (Transmitter) Modülü

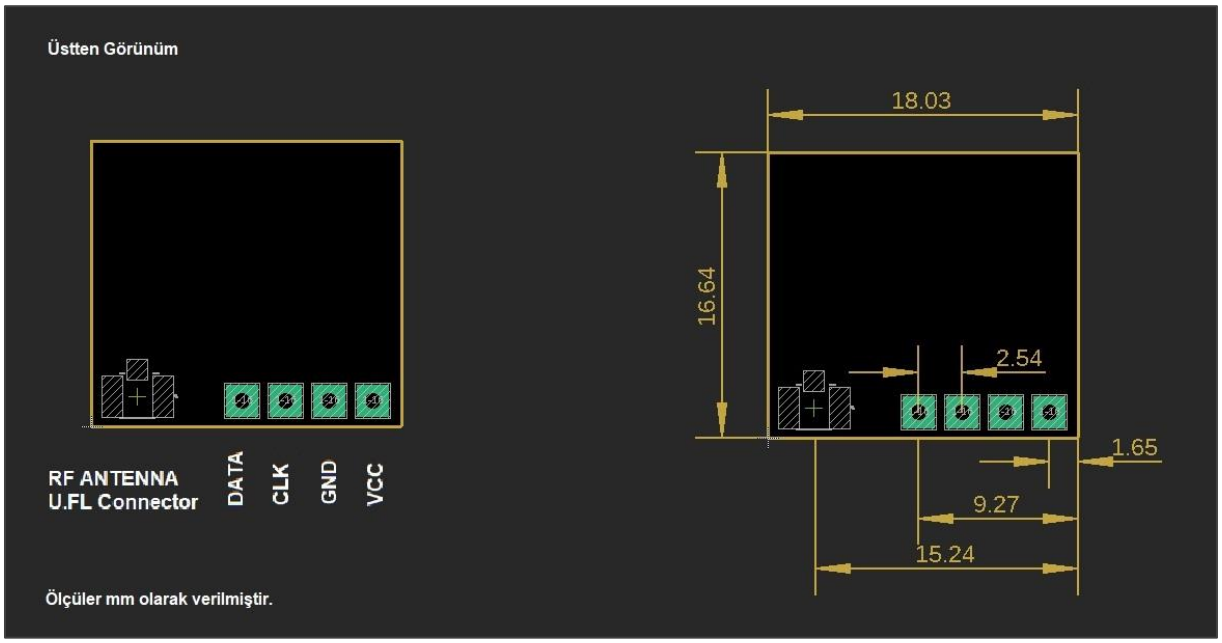
(U.FL RF Anten Konnektörlü)



Kısaca

NTX05CN9 915MHz FSK/GFSK RF Verici (Transmitter) Modülü Cmostek Microelectronics düşük güç yüksek performans CMT2119AW RF IC birimi kullanılarak tasarlanmış olan ISM band RF verici modülüdür. Teknik spesifikasyonlar bakımından NTX05PI9 modülü ile aynı özelliklere sahiptir, sadece NTX05PI9 modülündeki pin tipi ANT-GND konnektör yapısı yerine U.FL tipi RF Anten konnektörü kullanılmaktadır.

Boyut ve Pin Şeması



Konnektör – J1		
Pin No	**Pin Adı**	**Pin Foksiyonu**
CA	ANT	RF Çıkış/Anten Bağlantı
J1-4	DATA	Data
J1-3	CLK	Saat (Programlama ve MCU kontrolü için)
J1-2	GND	0V gerilim girişi
J1-1	VCC	Güç/gerilim girişi

CLK ve DATA pinleri offline programlayıcı kullanarak programlama veya MCU kontrolü ile değiştirilebilir parametreleri düzenleme için kullanılabilir, DATA pini önceden programlanmış olarak gelen modülde mikrodenetleyici veya programlama gerektirmeden kullanım için yeterlidir.

RF Radyo Verici (Transmitter) Spesifikasyonları

Sembol	Parametre	Test Koşulları	Min	Tipik	Maks	Birim
F_{op}	Frekans bandı	-	-	915	-	MHz
$P_{RFOUT(max)}$	Maksimum RF Çıkış Gücü		-	13	-	dBm
$P_{RFOUT(min)}$	Minimum RF Çıkış Gücü		-	-10	-	dBm
P_{STEP}	Çıkış Gücü Adım Aralığı		-	1	-	dB
t_{RAMP}	Rampalanma Zamanı		0	-	1024	us
SR_{FSK}	FSK Sembol Hızı		0.5	-	100	ksps
F_{dev}	(G)FSK Sapma Bandı		1	-	200	kHz
BT	BT,Band-Zaman Çarpımı	GFSK Modülasyon	-	0.5	-	
P_{noise}	Faz gürültüsü	@100kHz offset		-74		dBc/Hz
		@600kHz offset		-92		
		@1.2MHz offset		-101		
H_2	İkinci Harmonik Seviyesi	P_{RFOUT}@13dBm		-67		dBm
H_3	Üçüncü Harmonik Seviyesi	P_{RFOUT}@13dBm		-55		dBm

Elektriksel Spesifikasyonlar

Sembol	Parametre	Test Koşulları	Min	Tipik	Maks	Birim
V_{dd}	Giriş gerilimi	-	2.8	3.3	3.6	V
I_{dd-PL}	Akım sarfiyatı – TX@0dBm		-	13.3	-	mA
I_{dd-PH}	Akım sarfiyatı – TX@10dBm		-	28.2	-	mA
T_{op}	Operasyonel çalışma sıcaklığı	-	-40	-	+85	ºC

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) CMT2119AW Teknik Data - https://www.egn-elektronik.com.tr/EN/Datasheets/CMT2119AW.pdf