



UHF-FM Miniatur PLL-Empfänger 70RX-MP2

Der **70RX-MP2** ist ein hochwertiger **FM-Schmalband Einkanal Datenfunkempfänger** nach **EN300220** und **Part 15B** mit erhöhten **Blocking Werten**. Damit verbessert sich die **Störfestigkeit** gegen Außenbandstörer deutlich. Er ist ansonsten 100% kompatibel zum bewährten **70RX-M2**. In Kombination mit unseren Sendemodulen lassen sich Funkssysteme mit sehr hoher Reichweite im Simplex- oder Halbduplexbetrieb aufbauen.

Der Empfänger wird standardmäßig für das **Europäische ISM Band** bei **433/434 MHz** produziert. 139 Kanäle von **433,0625 – 434,7875 MHz** sind im 12,5 kHz Raster vordefiniert und können **ohne Programmieraufwand** abgerufen werden. Mit anderen Filtern können wir flexibel die meisten der **weltweit** zur Verfügung stehenden Frequenzbänder im 400 MHz Bereich abdecken. Aktuell in Produktion sind folgende Varianten: **406 - 418 MHz, 418 - 428 MHz, 428 - 438 MHz, 438 - 448 MHz, 456 - 466 MHz und 466 - 476 MHz**.

Bei Bedarf kann unser Service die Frequenz des Moduls ohne Hardwareänderungen in einem Bereich von bis zu **+3MHz** neu programmieren.

Zur Beurteilung der Empfangsqualität stehen die Signale **Mute** und **RSSI** zur Verfügung. Die Ermittlung des optimalen Empfangsplatzes bei stationärem Einsatz wird so zum Kinderspiel.

Die **hervorragende Eingangsempfindlichkeit** ermöglicht eine Signalübertragung über sehr große Entfernungen. 10 mW von **70TX-S** oder **70TX-M1** in Verbindung mit unserem Steuermodul **FSM24** genügen bereits für eine **Freifeldreichweite von mehr als 2000 m**. Gleichzeitig zeichnet sich der Empfänger durch eine **sehr hohe Selektivität** aus, was den **räumlich und frequenzmäßig** dicht beieinanderliegenden Betrieb vieler Geräte erlaubt.

Der **direkte NF-Ausgang** des Empfängers schränkt in keiner Weise die Art der gewünschten Signal- oder Codeübertragung ein. Neben rein **digitalen Daten** werden auch problemlos **Ton- oder Sprachsignale** übertragen. Ein **Butterworth Tiefpaßfilter** unterdrückt dabei zuverlässig Rausch- und Störkomponenten außerhalb des Nutzbandes.

Merkmale

- FM-Schmalband Einkanal Empfänger
- sehr kleine Bauform
- niedriger Stromverbrauch
- Datenrate bis 9600 Baud
- anmelde- und gebührenfrei
- konform zu RED (2014/53/EU), EN 300220
- FCC und Kanada Zulassung

Anwendungen

- Funkfernsteuerungen
- Datenübertragung
- Industrielle Applikationen
- Telemetriesysteme
- Alarmsysteme
- Sicherheitssysteme



Abbildung maßstäblich



UHF-FM Miniatur PLL Empfänger 70RX-MP2

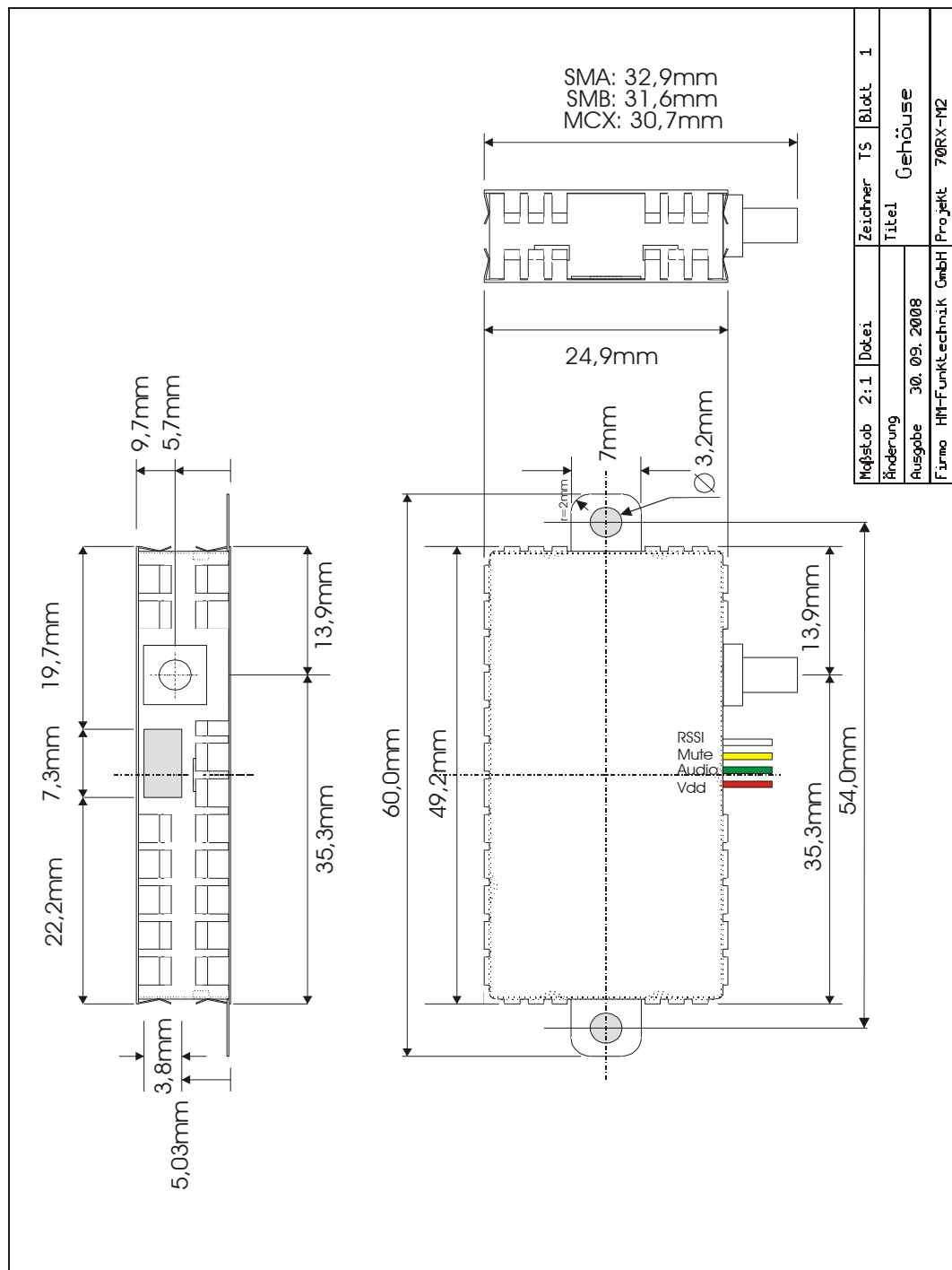
Technische Daten:

Kommunikations-Modus	Simplex	
Frequenzbereich standard	433,0625 – 434,7875 MHz	12,5 / 25 kHz Raster
Frequenzbereich optional	406 – 476 MHz	andere Frequenzen auf Anfrage
Anzahl der Kanäle	1 fest	durch Service neu programmierbar
Modulationsart	FM Schmalband	analog und digital
Empfangsprinzip	Doppel Superhet	
Eingangsempfindlichkeit	mind. –121 dBm	für 12 dB SINAD (mit CCITT Filter)
Spiegelfrequenzunterdrückung	> 85 dB	
Blocking (im Nutzband)	typ. >85 dB, min 80 dB	
Blocking (außerhalb) = SRR	typ. >100 dB, min 90dB	
Intermodulation	> 50 dB	
Selektivität ACS	> 60 dB	bei 25 kHz Raster
Einschwingzeit	< 20 ms (Spannung ein)	
NF-Ausgang	800 mV _{ss}	invertiert (optional nichtinvertiert)
Datenrate	DC – 5 kHz (9600 Baud)	
Betriebstemperaturbereich	- 25 °C...+ 75 °C	optional – 40°C...+ 85°C mit TCXO
Versorgungsspannung	3,2 – 14,0 V	max. 3,0 – 15,0 V
Stromaufnahme	23 mA (± 2 mA)	
Abmessungen	49,2 x 24,9 x 9,7 mm	mit Laschen 60,0 x 24,9 x 9,7 mm
Gewicht	19 g	
Ausführung	rostfreies Neusilbergehäuse	mit M3 Befestigungslaschen
Antennenanschluss	$\lambda/4$ - Wurfdraht (Teflon)	optional SMA, SMB, MCX oder Koax
Sonstige Ausgänge	Mute, RSSI	
Zulassungen	RED (EN 300220) FCC / CAN (Part 15B)	Europa 406 – 476 MHz USA 415 – 479,6 MHz



UHF-FM Miniatur PLL Empfänger 70RX-MP2

Einbaumaße und 4polige Buchse:





Hochfrequenzbaugruppen

Fernsteuerkomponenten

Fernsteueranlagen

FUNKTECHNIK GMBH

Sales office/Beratung & Vertrieb · Design & Production/Entwicklung & Produktion

UHF-FM Miniatur PLL Empfänger **70RX-MP2**

Funktionsbeschreibung der Anschlüsse:

Vdd Rotes Kabel

Eingang: Versorgungsspannung des Moduls

3,2 – 14,0 V DC stabilisiert, Mindestspannung 3,0 V, Höchstspannung 15,0 V, im Modul wird mittels rauscharmem Low Drop Regler auf eine Spannung von 3,0 V stabilisiert, **kein Verpolschutz**

Audio Grünes Kabel

Ausgang: Empfangenes NF Signal

Bei einem Frequenzhub des Senders von 2,5 kHz beträgt die Spannung **800 mV_{ss}** mit einem DC-Offset von etwa 1,2 V (der Offset folgt prinzipbedingt dem Frequenzversatz zwischen Sender und Empfänger ist nicht konstant), NF-Übertragungsbereich von **0 Hz - 5 kHz (DC fähig)**, **invertiert** (optional nicht-invertiert)

Mute Gelbes Kabel

Ausgang: Zeigt Empfang eines Trägersignal an (Open Kollektor)

Ab einer Eingangsleistung von typisch **- 116 dBm** (entspricht 20 dB SINAD bei 2,5 kHz Hub, Signal 1 kHz Sinus, bewertet mit CCITT Filter) beträgt die Spannung 2,8 V (darunter 0 V).

Die Hysterese beträgt 1-2dB

RSSI Weißes Kabel

Ausgang: Anzeige der Feldstärke am Antenneneingang

Die ausgegebene Gleichspannung ist dabei proportional zur Feldstärke am Antenneneingang, sie beträgt typisch **0,8 V DC bei -120 dBm** und **2,1 DC bei -10 dBm** Eingangspegel.

Der Dynamikbereich umfasst etwa 60 dB.

Gehäuse Masseanschluss des Moduls

intern mit der Platinenmasse verbunden