

Narrow band FM IF IC  
狭帯域FM IF IC

TK83361M

DESCRIPTION

The TK83361M is a narrow band FM IF IC designed for amateur radio transceivers, cordless phones, remote controls, and other communications equipment. It integrates the mixer, oscillator, limiting amplifier, FM demodulator, and filter amplifier and squelch circuit into a very small SOP-16 package.

TK83361はアマチュア無線機、コードレスホン、リモートコントローラ、その他通信機に最適な狭帯域FMIFICです。小型パッケージSOP-16により実装面積の削減が可能です。局部発振器、ミキサ、IFリミッタンプ、クオドラチャ検波器、フィルタンプ、スケルチを内蔵しています。

FEATURES


- Wide Operating Voltage Range:  $V_{OP}=2.0$  to  $8.0V$
- Excellent Limiting Sensitivity  $8dB\mu@V_{CC}=4.0V$
- Excellent SINAD Sensitivity  $6dB\mu@V_{CC}=4.0V$
- RF Input Frequency: to  $220MHz$
- Wide Mixer Output Dynamic Range:  
Intercept Point  $IIP3=0dBm(+107dB\mu)$
- Low Supply Current  $2.8mA@V_{CC}=4.0V$ , squelch off
- Small Package: SOP-16
- Low External Component Count
- 広動作電圧範囲:  $V_{OP}=2.0$  to  $8.0V$
- 高リミッティング感度:  $8dB\mu@V_{CC}=4.0V$
- 高SINAD感度:  $6dB\mu@V_{CC}=4.0V$
- ミキサ入力周波数: to  $220MHz$
- 広いミキサ出力ダイナミックレンジ:  
インターセプトポイント  $IIP3=0dBm(+107dB\mu)$
- 低電源電流:  $2.8mA@V_{CC}=4.0V$ , squelch off
- 小型パッケージ: SOP-16
- 少ない外付部品点数

APPLICATIONS

- Amateur Radio Transceivers
- Cordless Phones
- Remote Controls
- Other Communications Equipment
- アマチュア無線機
- コードレスホン
- リモートコントローラ
- その他通信機

PACKAGE OUTLINE

ORDERING INFORMATION

Part name	Package	Marking	Pin configuration	Ordering information
TK83361M	 SOP-16	83361	See next page	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">T</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">K</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">8</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">M</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">T</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">L</span> </div> Package code: _____ Storage direction: _____ M: SOP TL: Left type

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

Parameter	項目	Symbol	記号	Rating	定格	Unit	単位	Remarks	備考
Operating Voltage Range	動作電圧範囲	$V_{OP}$		2.0 to 8.0		V			
Operating Temperature Range	動作温度範囲	$T_{OP}$		-30 to +70		°C			
Power Dissipation	許容消費電力	$P_D$		600		mW			
Operating Frequency Range	動作周波数範囲	$f_{OP}$		to 220		MHz			

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

$V_{CC}=4.0V, f_{RF}=10.7MHz, V_{RF}=+80dB\mu, f_m=1kHz, f_{dev}=\pm 3kHz, f_{OSC}=10.245MHz, T_A=25^\circ C$

Parameter 項目	Symbol 記号	Value			Units 単位	Conditions 条件
		MIN	TYP	MAX		
Supply Current 1 電源電流1	$I_{CC1}$		2.8	3.5	mA	No Signal, squelch "off"無信号,スケルチオフ
Supply Current 2 電源電流2	$I_{CC2}$		3.8	4.9	mA	No Signal, squelch "on"無信号,スケルチオン
-3dB Limiting Sensitivity-3dBリミッティング感度	$L_{limit}$		8	15	dB $\mu$	-3dB point(1kHz) -3dB点(1kHz)
Output Voltage 出力電圧	$V_O$	130	170		mVrms	$V_{RF}=+80dB\mu, f_{dev}=\pm 3kHz$
Output Impedance 出力インピーダンス	$Z_O$		450		$\Omega$	$V_{RF}=+80dB\mu, f_{dev}=\pm 3kHz$
Total Harmonic Distortion 全高調波歪率	THD		0.86	2.5	%	$V_{RF}=+80dB\mu, f_{dev}=\pm 3kHz$
Mixer Conversion Gain ミキサ変換利得	$G_M$	21	28		dB	3 <sup>rd</sup> pin terminated.
Mixer Input Resistance ミキサ入力抵抗	$R_{IM}$		3.3		K $\Omega$	
Filter Amplifier Gain フィルタアンプ利得	$G_f$	40	50		dB	$f_{in}=10kHz, V_{in}=0.3mV$
Scan Control High Level スキャンコントロール ハイレベル	$S_H$	3.0	3.9		V	Squelch Input $V_{SQ}=0.0V$ スケルチ入力 $V_{SQ}=0.0V$
Scan Control Low Level スキャンコントロール ローレベル	$S_L$		0.0	0.4	V	Squelch Input $V_{SQ}=2.5V$ スケルチ入力 $V_{SQ}=2.5V$
Squelch Hysteresis スケルチヒステリシス	$H_{VS}$		45	100	mV	

**BLOCK DIAGRAM**

