

Wide band FM IF IC for remote keyless entry / tire pressure monitoring system
リモートキーレスエントリー/タイヤ空気圧監視システム用広帯域FM IF IC

TK14583V-G

DESCRIPTION

The TK14583V-G is a FM IF IC developed for high speed communication, including mixer (up to 500MHz) and IF (up to 12MHz).

Its RSSI output is trimmed individually and very accurate and its temperature characteristic is stable.

Its Mixer has high gain and wide dynamic range.

TK14583V-Gは500MHzまで使用可能なミキサ、12MHzまで使用可能なIF回路を含んだ高速通信用として開発されたFM IF ICです。RSSI出力は個別にトリミングされ、高精度であると共に優れた温度特性を持っています。ミキサは高利得でありながら広ダイナミックレンジと両立させております。

FEATURES


- Input Frequency Mixer: up to500MHz IF: up to 12MHz
- Low Voltage Operation: $V_{OP}=2.5V$ to 5.5V
- High Speed Data Comparator: to 2Mbps
- Wide Band Amplifier: to 1MHz
- Active High On/off Control(Battery Save Function)
- Wide Band Demodulator: to 100kHz
- Small Package: TSSOP-24
- 入力周波数 Mixer: up to500MHz IF: up to 12MHz
- 低電圧動作
- 高速データコンパレータ
- 広帯域オペアンプ
- アクティブハイOn/offコントロール(バッテリーセーブ機能)
- 広帯域検波
- 小型パッケージ: TSSOP-24

APPLICATIONS

- Keyless Entry System
- Digital Cellular Phone
- Digital Cordless Phone
- Digital European Cordless Telecommunication
- Wireless Local Area Network
- キーレスエントリーシステム
- デジタルセルラ
- デジタルコードレスフォン
- DECT
- ワイヤレスLAN

PACKAGE OUTLINE

ORDERING INFORMATION

Part name	Package	Marking	Pin configuration	Ordering information
TK14583V-G	 TSSOP-24	14583	See next page	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> T K 1 4 5 8 3 V T L - G </div> <p>Package code V: TSSOP-24</p> <p>Environment code G: Lead free</p> <p>Storage direction TL: Left type</p>

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}		2.5 to 5.5		V			
Operating Temperature Range	動作温度範囲	T_{OP}		-30 to +75		°C			
Power Dissipation	許容消費電力	P_D		230		mW			
Operating Frequency Range	動作周波数範囲	f_{OP}		6 to 500		MHz			

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

$V_{CC}=3V, f_m=250MHz, f_{in}=1kHz, Mod.=\pm 100kHz, f_{osc}=239.3MHz, V_{osc}=-10dBm, T_A=25^\circ C$

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}	3.5	5.6	7.8	mA	None Input 無入力
Supply Current 2 電源電流2	I_{CC2}	0	10	25	μA	None Input B.S=on 無入力
Output Voltage 1 出力電圧1	V_{O1}	60	100	180	mVrms	-30dBm Input -30dBm入力
Distortion 全高調波歪率	THD	0	1	3	%	-30dBm Input -30dBm入力
Signal-to-Noise Ratio 信号対雑音比	S/N	54	60	70	dB	-30dBm Input -30dBm入力
12dB SINAD Sensitivity 12dB SINAD感度	SINAD	-11	-91	-85	dBm	
Mixer Transfer Gain ミキサ変換利得	G_M	23	29	35	dB	
Mixer 3 rd Order Intercept ミキサ3次インタセプトポイント	V_{ICP}	-10	-4	+2	dBm	
Mixer Input Resistance ミキサ入力抵抗	R_{IM}	2.5	3.3	4.1	K Ω	
Mixer Output Impedance ミキサ出力インピーダンス	Z_{OM}	250	330	410	Ω	
Limiter Input Resistance リミッタ入力抵抗	R_{IFIN}	250	330	410	Ω	
Limiter Gain リミッタ利得	G	69	75	82	dB	
Output Voltage 2 出力電圧2	V_{O2}	350	500	650	Mv _{P-P}	
RSSI Output Voltage 1 RSSI出力電圧1	V_{RSSI1}	0.00	0.20	0.40	V	None Input 無入力
RSSI Output Voltage 2 RSSI出力電圧2	V_{RSSI2}	0.45	0.60	0.75	V	-75dBm None-mod. Input-75dBm入力, 無変調
RSSI Output Voltage 3 RSSI出力電圧3	V_{RSSI3}	1.05	1.20	1.35	V	-50dBm None-mod. Input-50dBm入力, 無変調
RSSI Output Voltage 4 RSSI出力電圧4	V_{RSSI4}	1.35	1.55	1.80	V	-25dBm None-mod. Input-25dBm入力, 無変調
Comparator Duty Ratio コンパレータデューティ比	D_R	45	50	55	%	
Comparator Output Current コンパレータ出力電流	I_O	1	3	6	mA	
OPAMP Freq. Band Width オペアンプ周波数帯域幅	B	1.5	2.5	5.0	MHz	Gain=1, -3dB Pointゲイン=1, -3dB点
OPAMP Output Amplitude オペアンプ出力振幅	v_o	1.0	1.5	2.8	V_{P-P}	Gain=1, $f_{in}=50kHz$ ゲイン=1, $f_{in}=50kHz$

BLOCK DIAGRAM

