

Wide band AM / ASK IF IC for ETC
ETC専用広帯域AM / ASK IF IC

TK14552V

DESCRIPTION

The TK14552V is a wide band IF IC capable of operating up to 50MHz. It includes a dual RSSI; one is for carrier sensing and the other is for AM logarithmic demodulation. Therefore, it is suitable for ETC system.

TK14552Vは最大動作周波が50MHzの広帯域IF ICです。電界検知用とAM対数検波用の2系統のRSSIを内蔵しており、ETC受信システムに最適です。

FEATURES


- IF Limiter Amplifier: up to 50MHz
- AM Logarithmic Demodulator
- RSSI Output with High Speed Rectifier
- RSSI Comparator
- High Speed Data Comparator with Enable: to 2Mbps
- Active High On/off Control(Battery Save Function)
- Very Small Package: TSSOP-16
- IFリミッタアンプ: ~50MHz
- AM対数検波回路
- 立ち上がりの早い整流器を備えたRSSI出力
- RSSIコンパレータ
- イネイブル機能付き高速データコンパレータ
- 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)
- 小型パッケージ

APPLICATIONS

- ETC(Electronic Toll Collection) System
- Wide Band ASK Demodulation
- ETC受信システム
- 広帯域ASK復調

PACKAGE OUTLINE

ORDERING INFORMATION

Part name	Package	Marking	Pin configuration	Ordering information										
TK14552V	 TSSOP-16	14552	See next page	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>T</td><td>K</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>2</td><td>V</td><td>T</td><td>L</td> </tr> </table> Package code: V: TSSOP Storage direction: TL: Left type	T	K	1	4	5	5	2	V	T	L
T	K	1	4	5	5	2	V	T	L					

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}		-40 to +100		°C			
Power Dissipation	許容消費電力	P _D		160		mW			
Operating Frequency Range	動作周波数範囲	f _{OP}		to 50		MHz			

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

$V_{CC}=3.0V, f_{in}=40MHz, T_A=25^{\circ}C$

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}		6.6	9.5	mA	None Input, BS>1.5V 無入力
Supply Current 2 電源電流2	I_{CC2}		0	5	μA	None Input, BS<0.3V 無入力
RSSI Output Voltage 1 RSSI出力電圧 1	V_{RSSI1}	0.00	0.30	0.45	V_{DC}	Non-mod
RSSI Output Voltage 2 RSSI出力電圧 2	V_{RSSI2}	0.30	0.45	0.60	V_{DC}	-60dBm, Non-mod
RSSI Output Voltage 3 RSSI出力電圧 3	V_{RSSI3}	0.60	0.80	1.00	V_{DC}	-30dBm, Non-mod
RSSI Output Voltage 4 RSSI出力電圧 4	V_{RSSI4}	0.85	1.15	1.45	V_{DC}	0dBm, Non-mod
RSSI Slope RSSI傾き	R_{SLP}	8	12	16	mV_{DC}/dB	-60 to -10dBm Input -60~-10dBm入力
AM Demodulating Output Voltage AM復調出力電圧	V_{OAM}	180	300	420	mV_{P-P}	$f_m=1MHz$ (sine wave), mod=90%, -40dBm input
AM D O V Deflection AM復調出力電圧偏差	V_{DAM}		± 1	± 3	dB	$f_m=1MHz$ (sine wave), mod=80%, -55~-10dBm input
AM Demodulating Frequency Band AM復調周波数帯域	f_{DB}	3	5		MHz	-6dB pt., mod.=90%, at 100kHz
RSSI Comparator Rise Time RSSIコンパレータ立上り時間	t_{r1}		30	60	nSec	
RSSI Comparator Fall Time RSSIコンパレータ立下り時間	t_{f1}		20	40	nSec	
Data Comparator Rise Time データコンパレータ立上り時間	t_{r2}		30	60	nSec	1MHz, Square wave, 0.2V _{P-P} , 1V _{DC} offset
Data Comparator Fall Time データコンパレータ立下り時間	t_{f2}		20	40	nSec	1MHz, 方形波, 0.2V _{P-P} , 1V _{DC} オフセット
Data Comparator Enable Threshold Voltage データコンパレータイネイブルスレッシュ電圧	V_{TH1}	0.0		0.3	V_{DC}	Active Operation アクティブ状態
	V_{TH2}	1.5			V_{DC}	Data Hold データ ホールド

BLOCK DIAGRAM

