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

TK14552V

DESCRIPTION

The TK15522V 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 Limitter 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



TSSOP-16

ORDERING INFORMATION

Part name	Package	Marking	Pin configuration	Ordering information
TK14552V	TSSOP-16	14552	See next page	TK14552VTL Package code V: TSSOP Storage direction 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}	2.5 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 CHARCTERISTICS

V_{CC}=3.0V, f_{in}=40MHz, T_A=25°C

Parameter 項目	Symbol 記号	Value MIN	Value TYP	Value MAX	Units 単位	Conditions 条件
Supply Current 1 電源電流1	$I_{CC}1$		6.6	9.5	mA	None Input, BS>1.5V 無入力
Supply Current 2 電源電流2	$I_{CC}2$		0	5	μA	None Input, BS<0.3V 無入力
RSSI Output Voltage 1 RSSI出力電圧 1	$V_{RSSI}1$	0.00	0.30	0.45	V_{DC}	Non-mod
RSSI Output Voltage 2 RSSI出力電圧 2	$V_{RSSI}2$	0.30	0.45	0.60	V_{DC}	-60dBm,Non-mod
RSSI Output Voltage 3 RSSI出力電圧 3	$V_{RSSI}3$	0.60	0.80	1.00	V_{DC}	-30dBm,Non-mod
RSSI Output Voltage 4 RSSI出力電圧 4	$V_{RSSI}4$	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 1MHz, 方形波, 0.2V_{P-P}, 1V_{DC}オフセット
Data Comparator Fall Time データコンパレータ立下り時間	t_f2		20	40	nSec	
Data ComparatorEnable Threshold Voltage	$V_{TH}1$	0.0		0.3	V_{DC}	Active Operationアクティブ状態
データコンパレータイネイブルスレッシュ電圧	$V_{TH}2$	1.5			V_{DC}	Data Holdデータ ホールド

BLOCK DIAGRAM

