

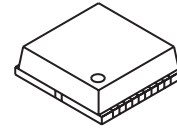
ロジックコントロール内蔵 高パワーDPDTスイッチMMIC

概要

CXG1144AENは、高パワーDPDTスイッチMMICです。本ICは、GPS内蔵CDMAハンドセット等のワイヤレス通信システムで使用でき、1つのCMOSコントロールラインで作動するロジックを内蔵しています。

CXG1144AENは、ソニーのGaAs J-FETプロセスにより、低挿入損失とロジック回路の内蔵を実現しています。

10 pin VSON (Plastic)



特長

- 低挿入損失：0.30dB @900MHz ,
0.45dB @1900MHz
- 高リニアリティ：IIP3 (標準)=65dBm
- 1CMOS対応コントロールライン
- 小型パッケージ：10-pin VSON

用途

- デュアルバンドセルラハンドセット
- GPS内蔵CDMA，デュアルバンドCDMA

構造

GaAs J-FET MMIC

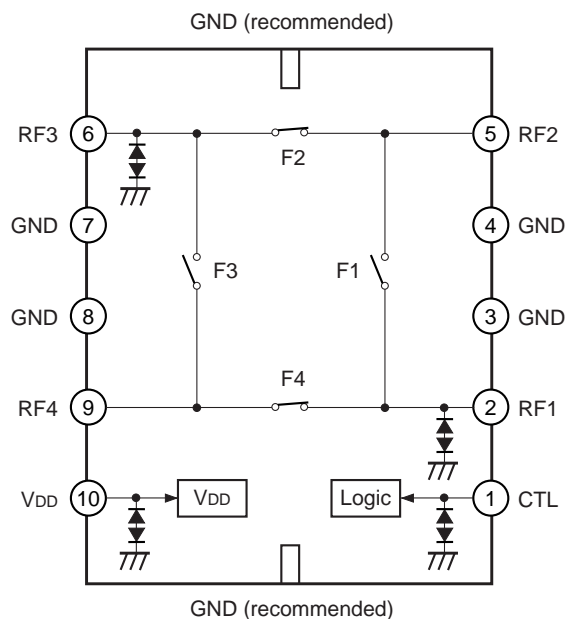
絶対最大定格

- | | | | |
|------------|-----------|--------------|---|
| • バイアス電圧 | V_{DD} | 7 | V |
| • コントロール電圧 | V_{ctl} | 5 | V |
| • 動作温度 | T_{opr} | - 35 ~ + 85 | |
| • 保存温度 | T_{stg} | - 65 ~ + 150 | |

GaAs MMICは静電気の影響を受けやすいデバイスなので、取り扱いには特に注意が必要です。

本資料に記載されております規格等は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
また本資料によって、記載内容に関する工業所有権の実施許諾や、その他の権利に対する保証を認めたものではありません。
なお資料中に、回路例が記載されている場合、これらは使用上の参考として、代表的な応用例を示したものですので、これら回路の使用に起因する損害について、当社は一切責任を負いません。

ブロック図 / 端子配列図



真理値表

CTL	ON状態	OFF状態	F1	F2	F3	F4
L	RF1 - RF2 , RF3 - RF4	RF2 - RF3 , RF4 - RF1	ON	OFF	ON	OFF
H	RF2 - RF3 , RF4 - RF1	RF1 - RF2 , RF3 - RF4	OFF	ON	OFF	ON

端子説明1

端子番号	端子記号	端子説明
1	CTL	コントロール信号入力
2	RF1	RF信号入力
3	GND	GND
4	GND	GND
5	RF2	RF信号出力
6	RF3	RF信号入力
7	GND	GND
8	GND	GND
9	RF4	RF信号出力
10	V _{DD}	電源入力

端子説明2

端子番号	端子記号	等価回路
1	CTL	
10	V _{DD}	

DCバイアス条件

(Ta = 25)

項目	最小値	標準値	最大値	単位
V _{ctl} (H)	2.0	3.0	3.6	V
V _{ctl} (L)	0	-	0.4	V
V _{DD}	2.7	3.0	3.6	V

電気的特性

(Ta = 25 , VDD = 3.0V)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
挿入損失	IL	900MHz		0.30	0.55	dB
		1.9GHz		0.45	0.70	dB
アイソレーション	ISO.	900MHz	18	21		dB
		1.9GHz	14	16		dB
VSWR	VSWR	50		1.2		-
高周波	2fo	*1		- 75	- 60	dBc
		*3		- 75	- 60	dBc
	3fo	*1		- 75	- 60	dBc
		*3		- 75	- 60	dBc
入力IP3	IIP3	*2	55	65		dBm
		*4	55	65		dBm
1dB圧縮入力電力	P1dB	VDD = 2.8V	32	35		dBm
スイッチング速度	TSW			1	5	μs
バイアス電流	IDD	VDD = 3.0V		55	200	μA
コントロール電流	Ictl	Vctl (H) = 3V		40	100	μA

条件

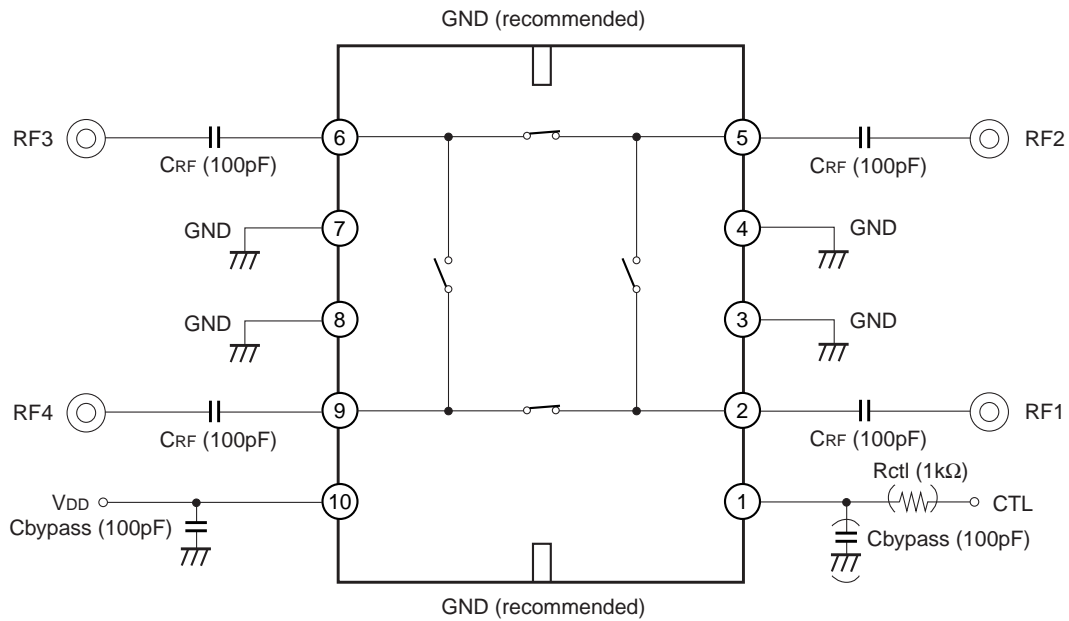
*1 Pin = 25dBm , 0 / 3Vコントロール , VDD = 3.0V , 900MHz

*2 Pin = 25dBm (900MHz) + 25dBm (901MHz) , 0 / 3Vコントロール , VDD = 3.0V

*3 Pin = 25dBm , 0 / 3Vコントロール , VDD = 3.0V , 1.9GHz

*4 Pin = 25dBm (1.9GHz) + 25dBm (1.901GHz) , 0 / 3Vコントロール , VDD = 3.0V

電氣的特性測定回路



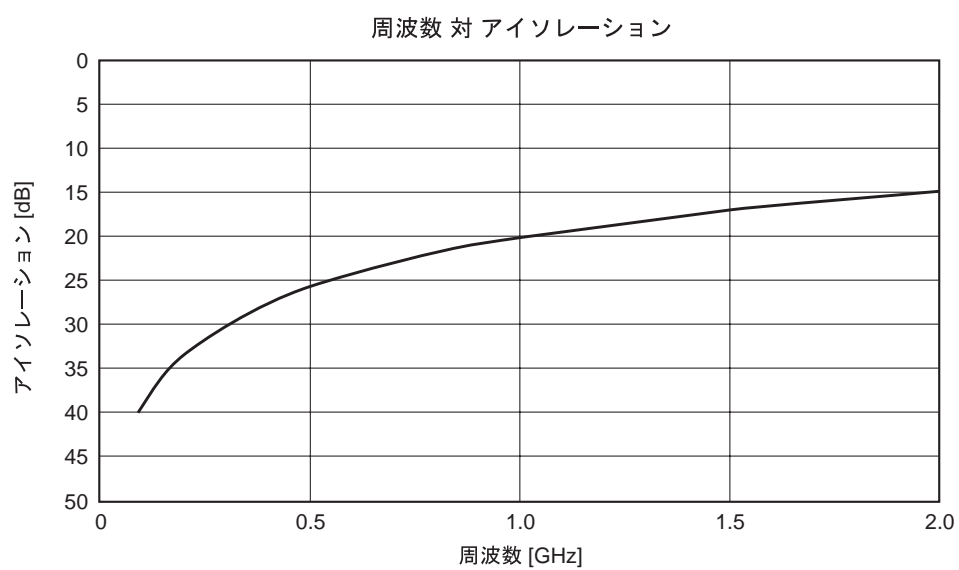
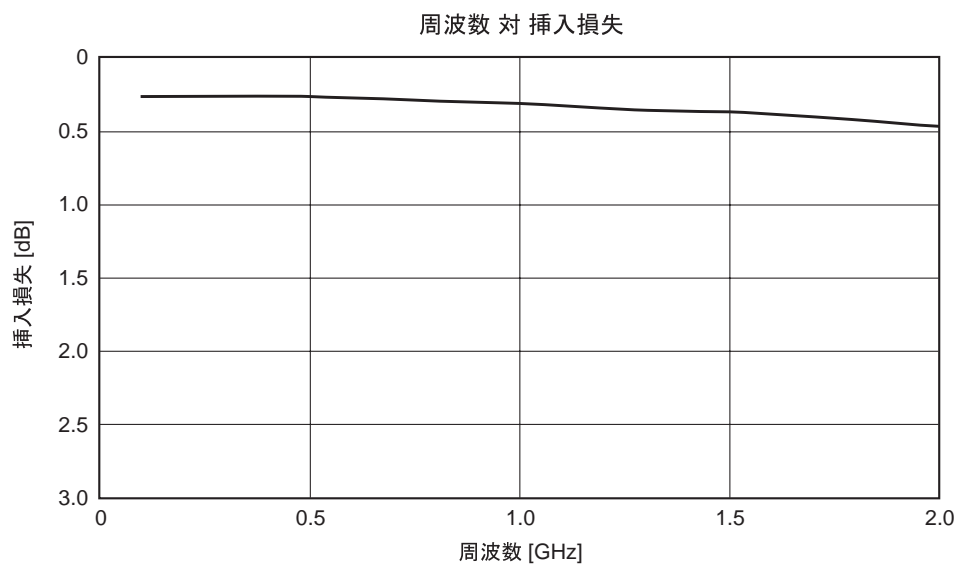
本ICの使用時には、以下の外付け部品が必要です。

Rctl : この抵抗は静電強度改善用です。推奨値は1k です。

CRF : この容量はRFデカップリング用であり、全てのアプリケーションに使用して下さい。
推奨値は100pFです。

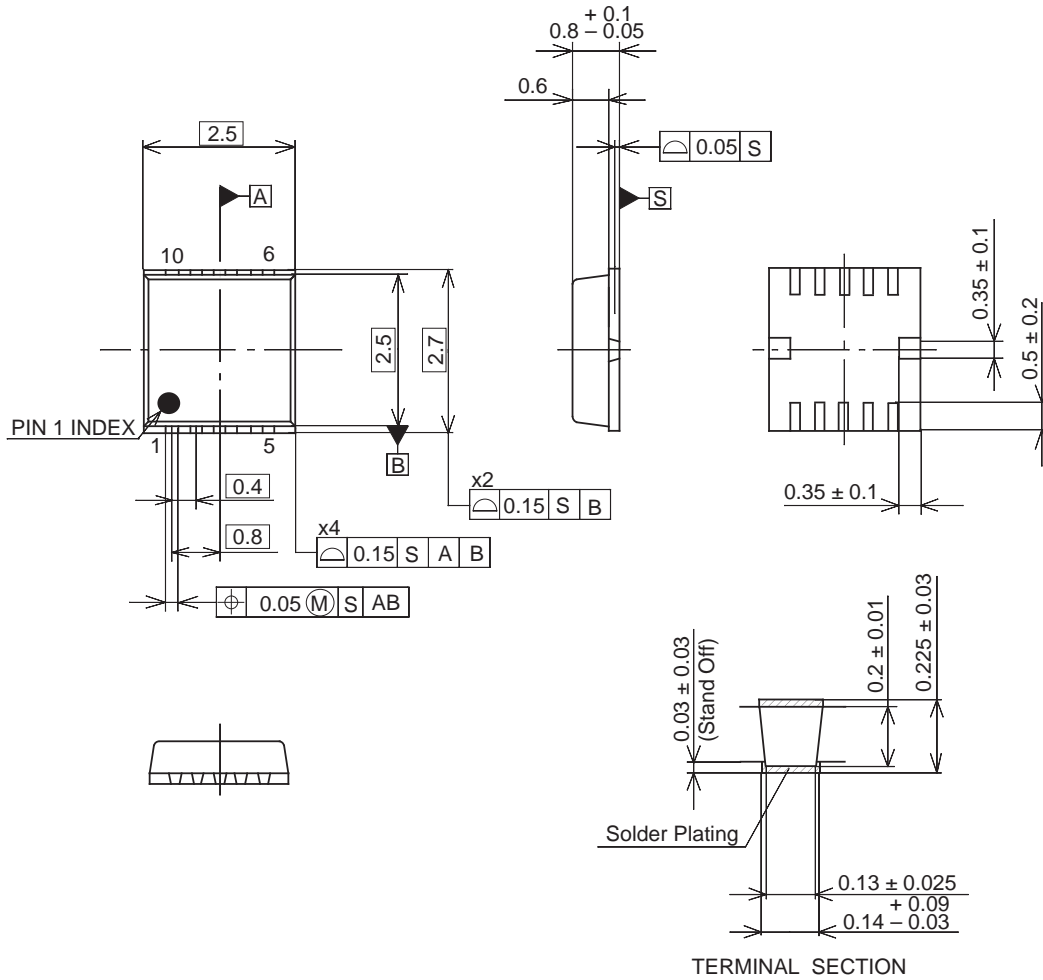
Cbypass : この容量はDCラインのフィルタリング用です。推奨値は100pFです。

代表的特性例



外形寸法図 単位：mm

10PIN VSON(PLASTIC)



NOTE: 1) The dimensions of the terminal section apply to the ranges of 0.1mm and 0.25mm from the end of a terminal.

SONY CODE	VSON-10P-01
EIAJ CODE	_____
JEDEC CODE	_____

PACKAGE STRUCTURE

PACKAGE MATERIAL	EPOXY RESIN
LEAD TREATMENT	SOLDER PLATING
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
PACKAGE MASS	0.013g

LEAD SPECIFICATIONS

ITEM	SPEC.
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
LEAD TREATMENT	Sn-Bi 2.5%
LEAD TREATMENT THICKNESS	5-18µm