

コントロールロジック回路内蔵 高アイソレーション吸収型SPDTスイッチMMIC

#### 概要

CXG1039TNは、ソニーGaAs J-FETプロセスによるコントロールロジック回路を内蔵した、PCSハンドセット用高アイソレーション吸収型SPDT (Single Pole Dual Throw) スイッチMMICです。

#### 特長

- 吸収型
- CMOS入力コントロール
- 低挿入損失 0.8dB (Typ.) 2.0GHzにて
- 高アイソレーション 50dB (Typ.) 2.0GHzにて
- 小型パッケージ TSSOP-10pin

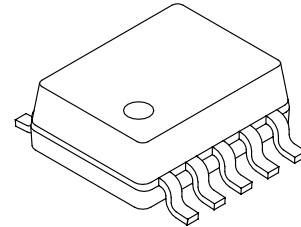
#### 用途

PCSハンドセットなどのデジタルセルラ電話用高アイソレーションスイッチ

#### 構造

GaAs J-FET MMIC

10 pin TSSOP (Plastic)



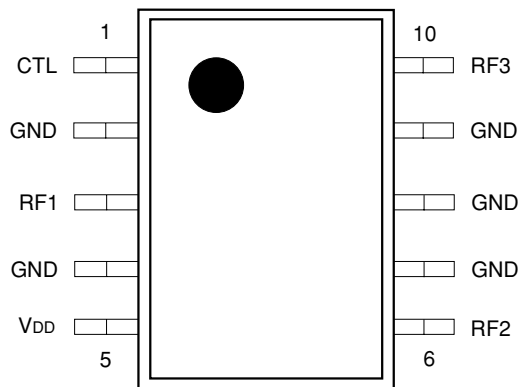
#### 絶対最大定格 (Ta=25 )

• 電源電圧	V <sub>DD</sub>	7	V
• コントロール電圧	V <sub>ctl</sub>	5	V
• 入力電力	P <sub>in</sub>	25	dBm
• 動作温度	T <sub>opr</sub>	- 35 ~ + 85	
• 保存温度	T <sub>stg</sub>	- 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。

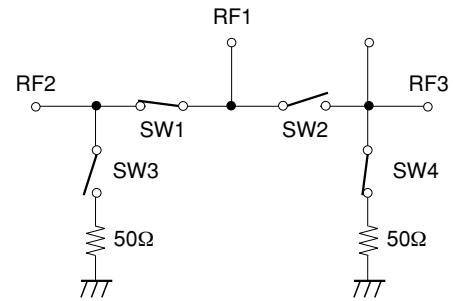
本資料に記載されております規格等は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。  
また本資料によって、記載内容に関する工業所有権の実施許諾や、その他の権利に対する保証を認めたものではありません。  
なお資料中に、回路例が掲載されている場合、これらは使用上の参考として、代表的な応用例を示したものですので、これら回路の使用に起因する損害について、当社は一切責任を負いません。

パッケージ概要 / ピン配列図

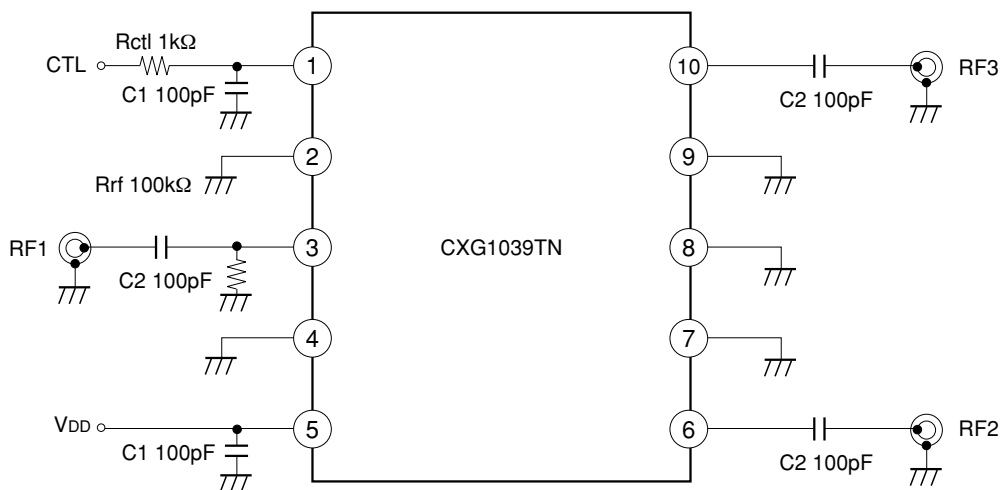


10pin TSSOP (PLASTIC)

ブロック図



推奨回路



CXG1039TNを使用するとき、以下に示す外付け部品が必要です。

C1： このコンデンサは、信号線フィルタリング用です。推奨値は100pFです。

C2： このコンデンサは、高周波デカップリング用で、全てのアプリケーションに使用します。推奨値は100pFです。

Rctl： この抵抗は、静電強度改善用です。

Rrf： この抵抗は、高パワーレベルにおけるDC動作ポイントを安定させるのに使用します。推奨値は100kです。

## 真理値表

CTL		SW1	SW2	SW3	SW4
H	RF1 - RF2 ON	ON	OFF	OFF	ON
L	RF1 - RF3 ON	OFF	ON	ON	OFF

## 動作条件

(Ta= - 35 ~ + 85 )

項目	記号	最小値	標準値	最大値	単位
コントロール電圧 (High)	Vctl (H)	2.5		3.6	V
コントロール電圧 (Low)	Vctl (L)	0		0.5	V
バイアス電圧	V <sub>DD</sub>	2.7		4	V

## 電気的特性 (1)

V<sub>DD</sub>=3V, V<sub>ctl</sub> (L)=0V, V<sub>ctl</sub> (H)=2.8V ± 3%,

@2GHz, Pin=10dBm, 全てのポートにおけるインピーダンス : 50

(Ta=25 )

項目	記号	最小値	標準値	最大値	単位
挿入損失	IL		0.8	1.2	dB
アイソレーション	ISO	40	50		dB
ONポートVSWR	VSWR (ON)		1.2	1.5	
OFFポートVSWR	VSWR (OFF)		1.7	2.0	
3次入力インターセプトポイント *1	IP3	35			dBm
1dBm 圧縮入力電力	P1dB	12	17		dBm
スイッチング速度	TSW		1	5	μs
バイアス電流	I <sub>DD</sub>		220	350	μA
コントロール電流	ICRL		80	150	μA

\*1 2波入力電力 : 5 dBm (最大)

## 電気的特性 (2)

V<sub>DD</sub>=3V, V<sub>ctl</sub> (L)=0V, V<sub>ctl</sub> (H)=2.8V ± 3%,

@2GHz, Pin=10dBm, 全てのポートにおけるインピーダンス : 50

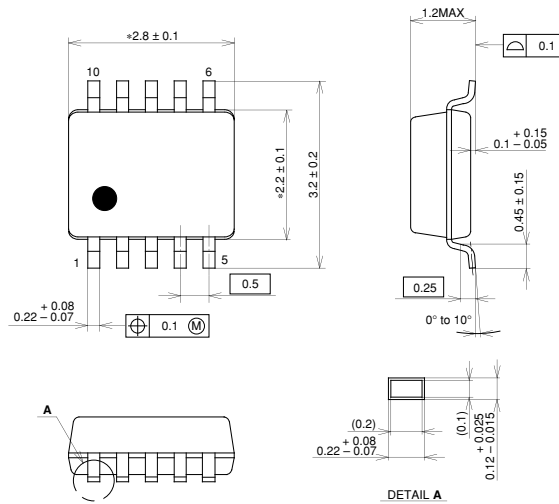
(Ta= - 35 ~ + 85 )

項目	記号	最小値	標準値	最大値	単位
挿入損失	IL		0.8	1.4	dB
アイソレーション	ISO	40	50		dB
ONポートVSWR	VSWR (ON)		1.2	1.5	
OFFポートVSWR	VSWR (OFF)		1.7	2.0	
3次入力インターセプトポイント *1	IP3	35			dBm
1dBm 圧縮入力電力	P1dB	12	17		dBm
スイッチング速度	TSW		1	5	μs
バイアス電流	I <sub>DD</sub>		220	450	μA
コントロール電流	ICRL		80	180	μA

\*1 2波入力電力 : 5 dBm (最大)

外形寸法图 单位：mm

10PIN TSSOP(PLASTIC)



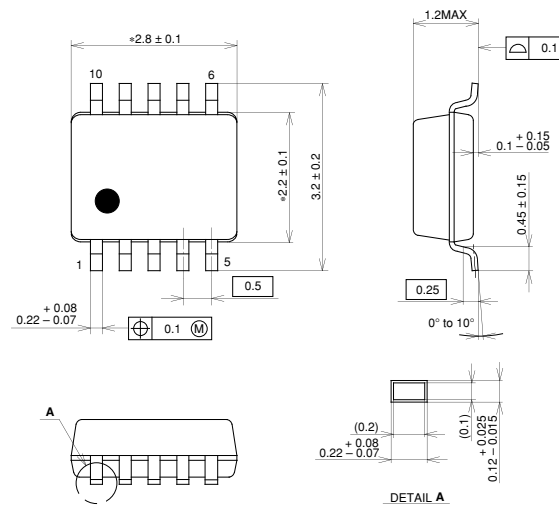
NOTE: Dimension "\*" does not include mold protrusion.

PACKAGE STRUCTURE

SONY CODE	TSSOP-10P-L01
EIAJ CODE	_____
JEDEC CODE	_____

PACKAGE MATERIAL	EPOXY RESIN
LEAD TREATMENT	SOLDER PLATING
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
PACKAGE MASS	0.02g

10PIN TSSOP(PLASTIC)



NOTE: Dimension "\*" does not include mold protrusion.

PACKAGE STRUCTURE

SONY CODE	TSSOP-10P-L01
EIAJ CODE	_____
JEDEC CODE	_____

PACKAGE MATERIAL	EPOXY RESIN
LEAD TREATMENT	SOLDER PLATING
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
PACKAGE MASS	0.02g

LEAD PLATING SPECIFICATIONS

ITEM	SPEC.
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
SOLDER COMPOSITION	Sn-Bi Bi:1-4wt%
PLATING THICKNESS	5-18µm