www.DataSheet4U.com

SONY

GSM／UMTS用デュアルモードアンテナスイッチ

CXG1190AEQ

概要・用途

CXG1190AEQは，GSM／UMTSデュアルモードハンドセット用で，挿入損失が低いハイパワーアンテナスイッチMMICシリーズの1つです。挿入損失が低いため，ハンドセットにおける通話時間の延長に貢献します。
また，オンチップロジック回路を搭載し，GSM送信経路にデュアルローパスフィルタを内蔵しているため，送信時の高調波を抑制することができます。
デュアルローパスフィルタはリードフレーム上に搭載されており，部品点数の削減，PCBレイアウトの簡素化が可能です。
(用途：GSM (トリプル／クワッドバンド)／UMTS対応デュアルモードハンドセット)

特長・機能

- ◆ 薄型 (1.3mm (Max.))
- ◆ 低挿入損失
  0.90dB (Typ.) Tx2 (1910MHz)
  0.85dB (Typ.) Rx4 (1990MHz)
  0.60dB (Typ.) TRx (1980MHz)
- ◆ デュアルローパスフィルタ内蔵
  Att –30dB (Typ.) @2fo (Tx1)
  Att –30dB (Typ.) @2fo (Tx2)
- ◆ 3 CMOS対応コントロールライン
- ◆ 小型パッケージ
  28ピンLQFN (4.5mm × 3.2mm × 1.3mm)

www.DataSheet4U.com

パッケージ

28 pin LQFN (プラスチック)

構造

GaAs Junction-gate PHEMTロジック回路およびデュアルローパスフィルタ内蔵
ソニーのPHEMT GaAsプロセスにより，低挿入損失を実現

取り扱い時注意事項
本IC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。

J05338-PS

www.DataSheet4U.com

絶対最大定格

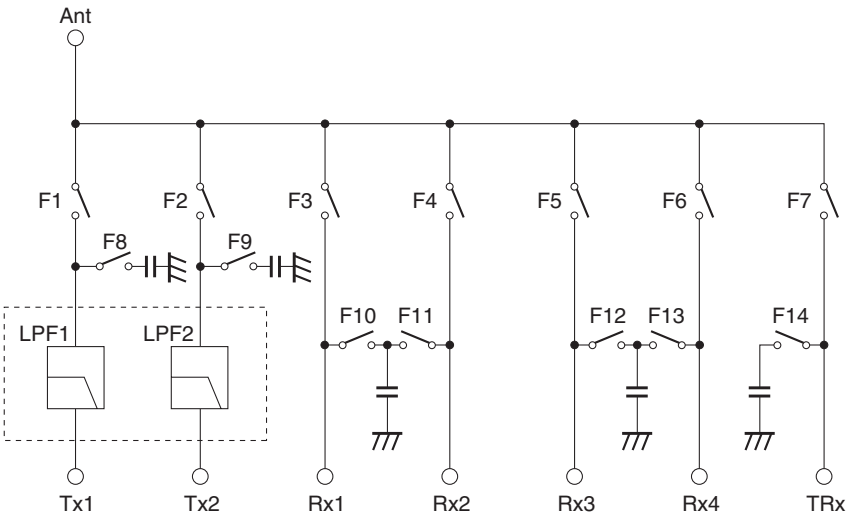
(Ta = 25℃)

◆ バイアス電圧	V_{DD}	7	V
◆ コントロール電圧 (CTL-A／B／C)	Vctl	5	V
◆ 動作温度	Topr	–30～+90	℃
◆ 保存温度	Tstg	–65～+150	℃

www.DataSheet4U.com

www.DataSheet4U.com

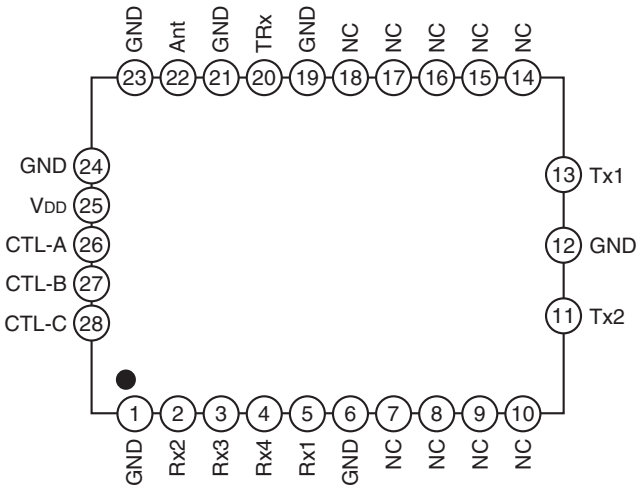
ブロック図



注) 内蔵SWコントロール回路

端子配列図

(Top View)



www.DataSheet4U.com

注) 各Rx端子は869MHzから1990MHzの周波数域で使用できます。
Rx端子は，目的に応じて選択できます。

www.DataSheet4U.com

端子説明

端子番号	端子記号	端子番号	端子記号
1	GND	15	NC
2	Rx2	16	NC
3	Rx3	17	NC
4	Rx4	18	NC
5	Rx1	19	GND
6	GND	20	TRx
7	NC	21	GND
8	NC	22	Ant
9	NC	23	GND
10	NC	24	GND
11	Tx2	25	V_{DD}
12	GND	26	CTL-A
13	Tx1	27	CTL-B
14	NC	28	CTL-C

真理値表

項目	Vctl状態			Switch状態													
	A	B	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14
Tx1	H	H	L	H	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H
Tx2	H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	H	L	H	H	H	H	H
Rx1	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H
Rx2	L	L	H	L	L	L	H	L	L	L	H	H	H	L	H	H	H
Rx3	L	H	H	L	L	L	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H
Rx4	L	H	L	L	L	L	L	L	H	L	H	H	H	H	H	L	H
TRx	H	L	H	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L

www.DataSheet4U.com

www.DataSheet4U.com

電気的特性

(V_{DD} = 2.8V, Vctl = 2.8V, Ta = 25℃)

項目	記号	パス	条件	最小値	標準値	最大値	単位
挿入損失	IL	Tx1 – Ant	*1	—	0.85	1.05	dB
		Tx2 – Ant	*2	—	0.90	1.15	
		TRx (Tx) – Ant	*3	—	0.60	0.80	
		Ant – Rx1	*4／*5	—	0.75／0.85	0.95／1.05	
		Ant – Rx2	*4／*5	—	0.75／0.85	0.95／1.05	
		Ant – Rx3	*4／*5	—	0.75／0.85	0.95／1.05	
		Ant – Rx4	*4／*5	—	0.75／0.85	0.95／1.05	
		Ant – TRx (Rx)	*6	—	0.65	0.85	
アイソレーション	ISO.	アクティブパス：Tx1					dB
		Ant – Rx1	824～915MHz	27	—	—	
		Ant – Rx2		27	—	—	
		Ant – Rx3		30	—	—	
		Ant – Rx4		30	—	—	
		Ant – Tx2		25	—	—	
			1760～1830MHz	25	—	—	
		Ant – TRx	824～915MHz	25	—	—	
		アクティブパス：Tx2					
		Ant – Rx1	1710～1785MHz 1850～1910MHz	20	—	—	
		Ant – Rx2		20	—	—	
		Ant – Rx3		32	—	—	
		Ant – Rx4		30	—	—	
		Ant – TRx		18	—	—	
		アクティブパス：TRx					
		Ant – Rx1	1920～1980MHz	20	—	—	
		Ant – Rx2		20	—	—	
		Ant – Rx3		20	—	—	
		Ant – Rx4		20	—	—	
		Tx1 – Ant	824～915MHz	20	—	—	
		Tx2 – Ant	1710～1785MHz 1850～1910MHz	20	—	—	
		アクティブパス：Rx1					
		Tx1 – Ant	824～915MHz	20	—	—	
		Tx2 – Ant	1710～1785MHz 1850～1910MHz	20	—	—	
		アクティブパス：Rx2					
		Tx1 – Ant	824～915MHz	20	—	—	
		Tx2 – Ant	1710～1785MHz 1850～1910MHz	20	—	—	
		アクティブパス：Rx3					
		Tx1 – Ant	824～915MHz	20	—	—	
		Tx2 – Ant	1710～1785MHz 1850～1910MHz	20	—	—	
		アクティブパス：Rx4					
		Tx1 – Ant	824～915MHz	20	—	—	
		Tx2 – Ant	1710～1785MHz 1850～1910MHz	30	—	—	

www.DataSheet4U.com

www.DataSheet4U.com

項目	記号	パス		条件		最小値	標準値	最大値	単位
高調波		Tx1 – Ant	2次高調波	1648～1698MHz 1760～1830MHz	CW, Pin = +34dBm	—	–40	–36	dBm
			3次高調波	2472～2547MHz 2640～2745MHz		—	–43	–36	
		Tx2 – Ant	2次高調波	3420～3570MHz 3760～5730MHz	CW, Pin = +32dBm	—	–38	–35	
			3次高調波	5130～5355MHz 5550～5730MHz		—	–43	–38	
		TRx – Ant	2次高調波	3840～3960MHz	CW, Pin = +29dBm	—	–38	–35	
			3次高調波	5760～5940MHz		—	–43	–38	
減衰量		Tx1 – Ant		1648～1830MHz	2fo	25	30	—	dB
				2472～2745MHz	3fo	25	30	—	
				3296～3660MHz	4fo	20	25	—	
				4120～4575MHz	5fo	15	18	—	
				4944～5490MHz	6fo	15	18	—	
				5768～6405MHz	7fo	15	18	—	
		Tx2 – Ant		3420～3820MHz	2fo	25	30	—	
				5130～5730MHz	3fo	25	30	—	
VSWR	VSWR	Ant		824～2170MHz		—	1.4	1.6	—
		Tx1		824～915MHz		—	1.4		
		Tx2		1710～1910MHz		—	1.3		
		TRx		1920～2170MHz		—	1.3		
		Rx1		869～1910MHz		—	1.4		
		Rx2				—	1.4		
		Rx3				—	1.4		
		Rx4				—	1.4		
スイッチング速度	Swt	Ant – Tx1 Ant – Tx2 Ant – TRx		90% OFF～90% ON		—	3	5	μs

www.DataSheet4U.com

*1 周波数 = 915MHz，入力信号 CW，Pin = +34dBm
*2 周波数 = 1910MHz，入力信号 CW，Pin = +32dBm
*3 周波数 = 1980MHz，入力信号 CW，Pin = +29dBm
*4 周波数 = 960MHz，入力信号 CW，Pin = –5dBm
*5 周波数 = 1990MHz，入力信号 CW，Pin = –5dBm
*6 周波数 = 2170MHz，入力信号 CW，Pin = –5dBm

www.DataSheet4U.com

電源電圧

(Ta = 25℃)

項目	最小値	標準値	最大値	単位
バイアス電圧 (V_{DD})	2.6	2.8	3.6	V

コントロール電圧

(Ta = 25℃)

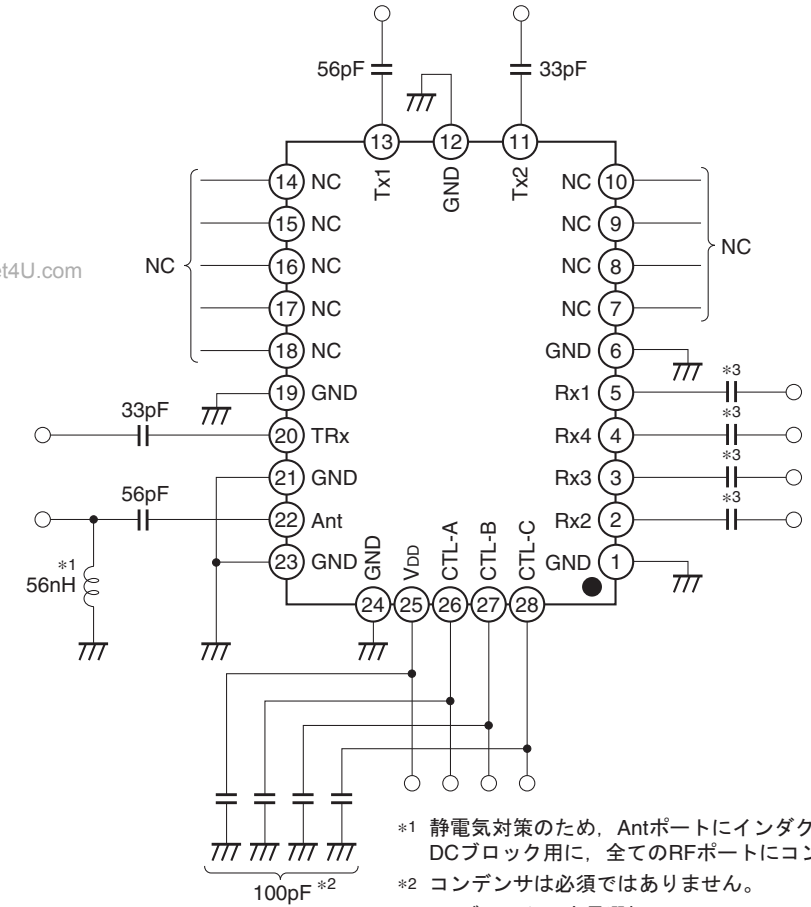
項目	状態	最小値	標準値	最大値	単位
コントロール電圧 (CTL-A／B／C)	High	2.0	2.8	3.6	V
	Low	0	—	0.5	

消費電力

項目	条件	最小値	標準値	最大値	単位
バイアス電流	V_{DD} = 2.8V	—	240	400	μA
コントロール電流	Vctl (H) = 2.8V／1信号線	—	25	50	

推奨回路

www.DataSheet4U.com



*1 静電気対策のため，Antポートにインダクタ (56nH) を使用することを推奨します。
DCブロック用に，全てのRFポートにコンデンサが必要です。

*2 コンデンサは必須ではありません。

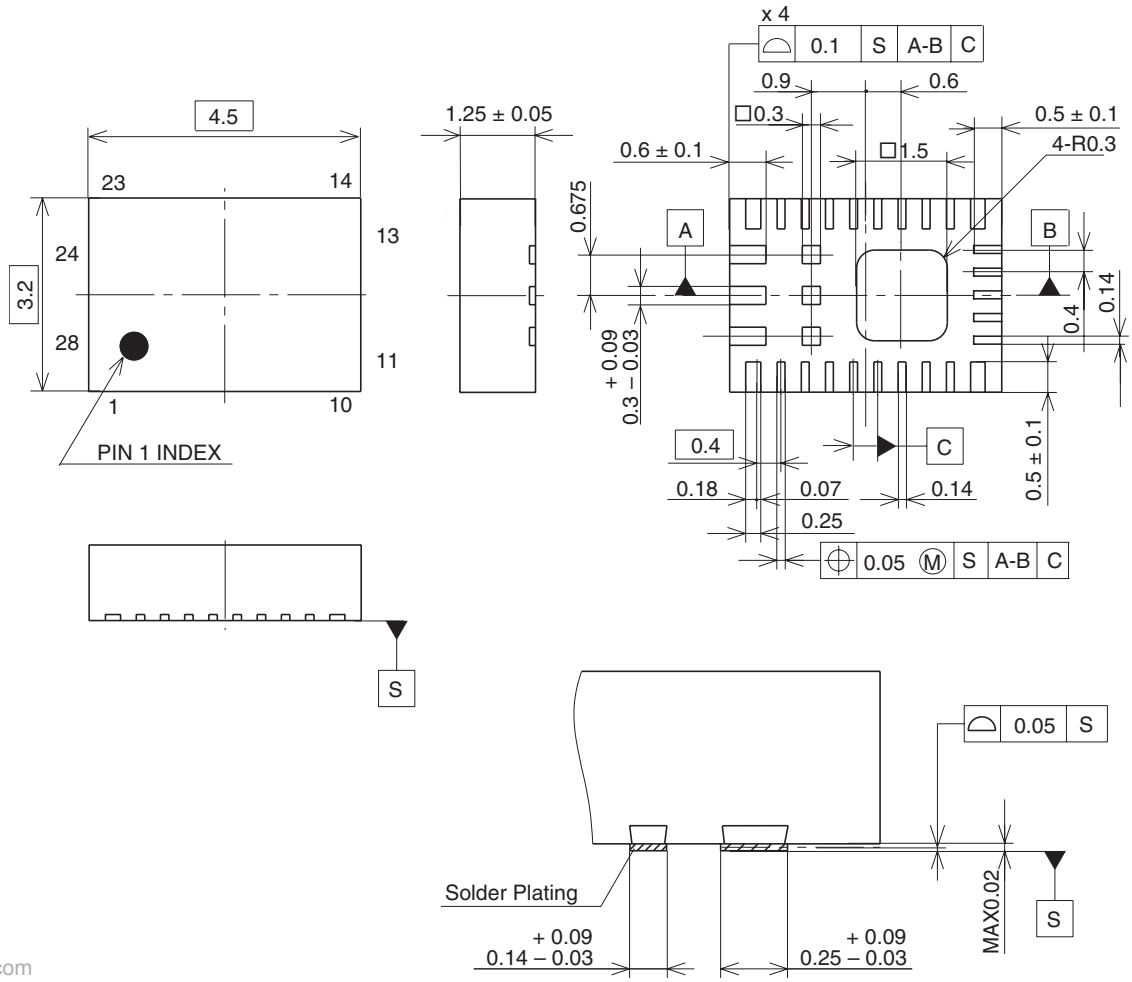
*3 DCブロック用容量選択
低域用 (869～960MHz)：56pF
高域用 (1805～1990MHz)：33pF

www.DataSheet4U.com

外形寸法図

(単位: mm)

28PIN LQFN（PLASTIC）



www.DataSheet4U.com

TERMINAL SECTION

Note:Cutting burr of lead are 0.05mm MAX.

SONY CODE	LQFN-28P-01
EIAJ CODE	————————
JEDEC CODE	————————

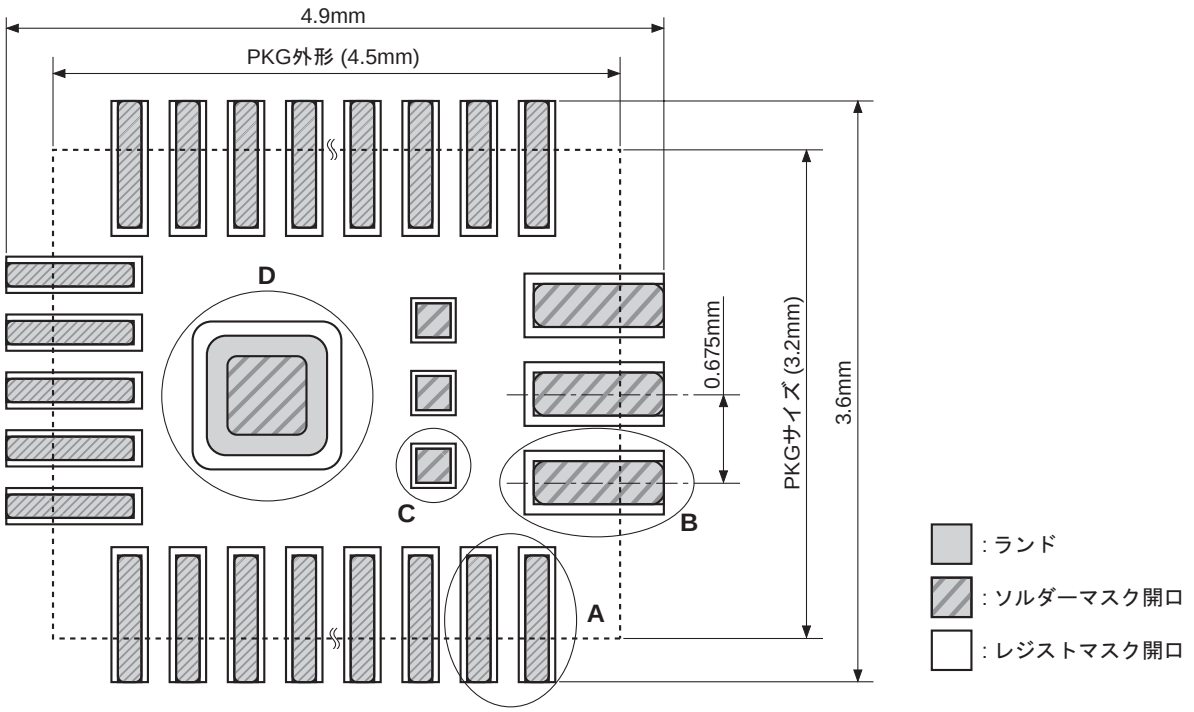
PACKAGE STRUCTURE

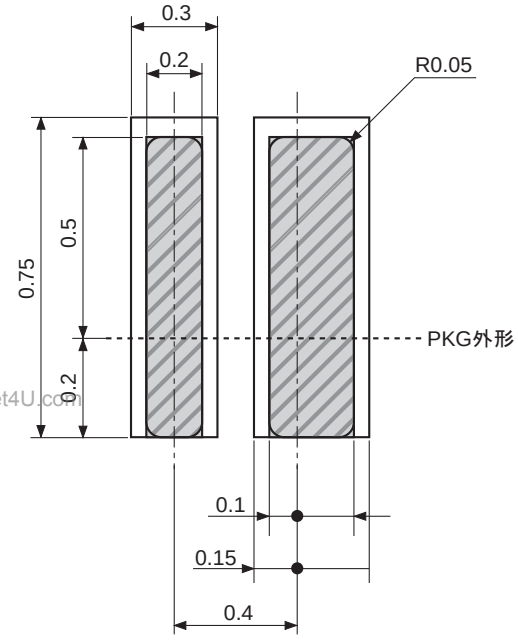
PACKAGE MATERIAL	EPOXY RESIN
LEAD TREATMENT	SOLDER PLATING
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
PACKAGE MASS	0.05g

LEAD PLATING SPECIFICATIONS

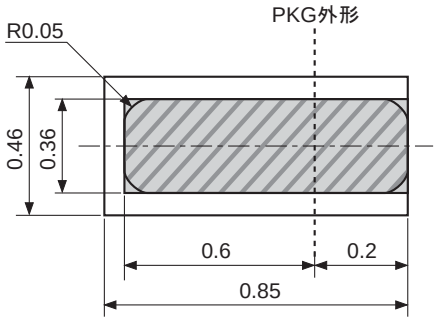
ITEM	SPEC.
LEAD MATERIAL	COPPER ALLOY
SOLDER COMPOSITION	Sn-Bi Bi:1-4wt%
PLATING THICKNESS	5-18µm

www.DataSheet4U.com

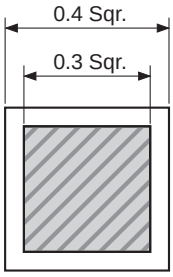




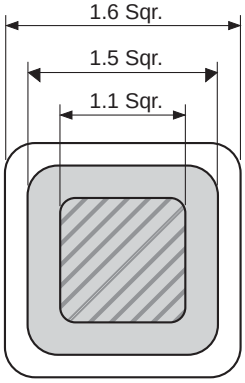
[詳細図A]



[詳細図B]



[詳細図C]



[詳細図D]

(単位: mm)

www.DataSheet4U.com