

400MHz~2.5GHz、低ノイズ、
SiGeダウンコンバータミキサ

概要

MAX2680/MAX2681/MAX2682は、低電圧動作として設計された超小型、低価格、低ノイズのダウンコンバータミキサで、携帯用通信機器に最適です。RF入力ポートの信号は、ダブルバランスドミキサを使用してローカルオシレータ(LO)ポートの信号と混合されます。これらのダウンコンバータミキサは、400MHz~2500MHzのRF入力周波数で動作し、これを10MHz~500MHzのIF出力周波数にダウンコンバートします。

MAX2680/MAX2681/MAX2682は+2.7V~+5.5Vの単一電源で動作するため、3セルのニカドバッテリー又は1セルリチウムバッテリーで直接駆動できます。これらのデバイスは、システム性能を最適化するために、広範囲の消費電流及び入力インターセプト(IIP3)を提供します。又、消費電流を0.1µA以下に低減する低電力シャットダウンモードを特長としています。IIP3と消費電流の組合せについては「選択ガイド」を参照して下さい。

MAX2680/MAX2681/MAX2682は、高周波、低ノイズの先進シリコンゲルマニウムプロセスで製造され、省スペースの6ピンSOT23パッケージで提供されています。

アプリケーション

400MHz/900MHz/2.4GHz ISM帯無線機器
パーソナル通信システム(PCS)
セルラ及びコードレス電話
ワイヤレスローカルループ
IEEE-802.11及びワイヤレスデータ

標準動作回路は、データシートの最後に記載されています。

選択ガイド

PART	I _{cc} (mA)	FREQUENCY								
		900MHz			1950MHz			2450MHz		
		IIP3 (dBm)	NF (dB)	GAIN (dB)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	GAIN (dB)	IIP3 (dBm)	NF (dB)	GAIN (dB)
MAX2680	5.0	-12.9	6.3	11.6	-8.2	8.3	7.6	-6.9	11.7	7.0
MAX2681	8.7	-6.1	7.0	14.2	+0.5	11.1	8.4	+1.0	12.7	7.7
MAX2682	15.0	-1.8	6.5	14.7	+4.4	10.2	10.4	+3.2	13.4	7.9

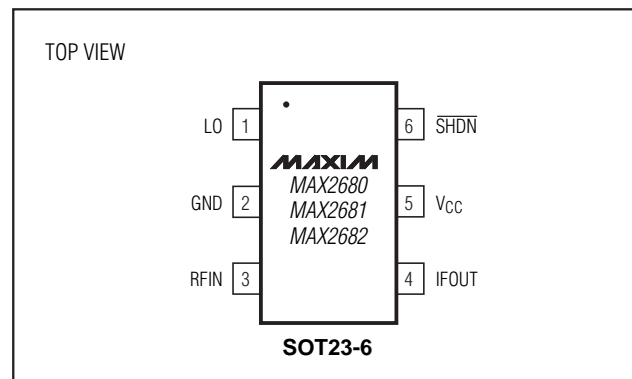
特長

- ◆ 400MHz~2.5GHz動作
- ◆ 電源：+2.7V~+5.5V単一
- ◆ 低ノイズ指数：900MHzにおいて6.3dB (MAX2680)
- ◆ 高三次入力インターセプトポイント (2450MHzにおけるIIP3)：
 - 5.0mAで-6.9dBm(MAX2680)
 - 8.7mAで+1.0dBm(MAX2681)
 - 15.0mAで+3.2dBm(MAX2682)
- ◆ 低電力シャットダウンモード：0.1µA以下
- ◆ パッケージ：超小型表面実装パッケージ

型番

PART	TEMP. RANGE	PIN-PACKAGE	SOT TOP MARK
MAX2680EUT-T	-40°C to +85°C	6 SOT23-6	AAAR
MAX2681EUT-T	-40°C to +85°C	6 SOT23-6	AAAS
MAX2682EUT-T	-40°C to +85°C	6 SOT23-6	AAAT

ピン配置



400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

V_{CC} to GND-0.3V to +6.0V
 RFIN Input Power (50Ω Source) +10dBm
 LO Input Power (50Ω Source) +10dBm
 SHDN, IFOUT, RFIN to GND-0.3V to (V_{CC} + 0.3V)
 LO to GND(V_{CC} - 1V) to (V_{CC} + 0.3V)

Continuous Power Dissipation (T_A = +70°C)
 SOT23-6 (derate 8.7mW/°C above +70°C) 696mW
 Operating Temperature Range-40°C to +85°C
 Junction Temperature+150°C
 Storage Temperature Range-65°C to +160°C
 Lead Temperature (soldering, 10sec)+300°C

Stresses beyond those listed under "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage to the device. These are stress ratings only, and functional operation of the device at these or any other conditions beyond those indicated in the operational sections of the specifications is not implied. Exposure to absolute maximum rating conditions for extended periods may affect device reliability.

DC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(V_{CC} = +2.7V to +5.5V, SHDN = +2V, T_A = T_{MIN} to T_{MAX} unless otherwise noted. Typical values are at V_{CC} = +3V and T_A = +25°C. Minimum and maximum values are guaranteed over temperature by design and characterization.)

PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
Operating Supply Current	I _{CC}	MAX2680		5.0	7.7	mA
		MAX2681		8.7	12.7	
		MAX2682		15.0	21.8	
Shutdown Supply Current	I _{CC}	SHDN = 0.5V		0.05	5	μA
Shutdown Input Voltage High	V _{IH}		2.0			V
Shutdown Input Voltage Low	V _{IL}				0.5	V
Shutdown Input Bias Current	I _{SHDN}	0 < SHDN < V _{CC}		0.2		μA

AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(MAX2680/1/2 EV Kit, V_{CC} = SHDN = +3.0V, T_A = +25°C, unless otherwise noted. RFIN and IFOUT matched to 50Ω. P_{LO} = -5dBm, P_{RFIN} = -25dBm.)

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
MAX2680					
RF Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
LO Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
IF Frequency Range	(Notes 1, 2)	10		500	MHz
Conversion Power Gain	f _{RF} = 400MHz, f _{LO} = 445MHz, f _{IF} = 45MHz		7.3		dB
	f _{RF} = 900MHz, f _{LO} = 970MHz, f _{IF} = 70MHz		11.6		
	f _{RF} = 1950MHz, f _{LO} = 1880MHz, f _{IF} = 70MHz (Note 1)	5.7	7.6	8.6	
	f _{RF} = 2450MHz, f _{LO} = 2210MHz, f _{IF} = 240MHz		7.0		
Gain Variation Over Temperature	f _{RF} = 1950MHz, f _{LO} = 1880MHz, f _{IF} = 70MHz, T _A = T _{MIN} to T _{MAX} (Note 1)		1.9	2.4	dB
Input Third-Order Intercept Point (Note 3)	f _{RF} = 900MHz, 901MHz, f _{LO} = 970MHz, f _{IF} = 70MHz		-12.9		dBm
	f _{RF} = 1950MHz, 1951MHz, f _{LO} = 1880MHz, f _{IF} = 70MHz		-8.2		
	f _{RF} = 2450MHz, 2451MHz, f _{LO} = 2210MHz, f _{IF} = 240MHz		-6.9		
Noise Figure (Single Sideband)	f _{RF} = 900MHz, f _{LO} = 970MHz, f _{IF} = 70MHz		6.3		dB
	f _{RF} = 1950MHz, f _{LO} = 2020MHz, f _{IF} = 70MHz		8.3		
	f _{RF} = 2450MHz, f _{LO} = 2210MHz, f _{IF} = 240MHz		11.7		
LO Input VSWR	50Ω source impedance		1.5:1		
LO Leakage at IFOUT Port	f _{LO} = 1880MHz		-22		dBm
LO Leakage at RFIN Port	f _{LO} = 1880MHz		-26		dBm
IF/2 Spurious Response	f _{RF} = 1915MHz, f _{LO} = 1880MHz, f _{IF} = 70MHz (Note 4)		-51		dBm

400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

(MAX2680/1/2 EV Kit, $V_{CC} = \overline{\text{SHDN}} = +3.0\text{V}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted. RFIN and IFOUT matched to 50Ω . $P_{LO} = -5\text{dBm}$, $P_{RFIN} = -25\text{dBm}$.)

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
MAX2681					
RF Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
LO Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
IF Frequency Range	(Notes 1, 2)	10		500	MHz
Conversion Power Gain	$f_{RF} = 400\text{MHz}$, $f_{LO} = 445\text{MHz}$, $f_{IF} = 45\text{MHz}$		11.0		dB
	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		14.2		
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$ (Note 1)	6.7	8.4	9.4	
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		7.7		
Gain Variation Over Temperature	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$, $T_A = T_{MIN}$ to T_{MAX} (Note 1)		1.7	2.3	dB
Input Third-Order Intercept Point (Note 3)	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, 901MHz , $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		-6.1		dBm
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, 1951MHz , $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		+0.5		
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, 2451MHz , $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		+1.0		
Noise Figure (Single Sideband)	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		7.0		dB
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 2020\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		11.1		
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		12.7		
LO Input VSWR	50Ω source impedance		1.5:1		
LO Leakage at IFOUT Port	$f_{LO} = 1880\text{MHz}$		-23		dBm
LO Leakage at RFIN Port	$f_{LO} = 1880\text{MHz}$		-27		dBm
IF/2 Spurious Response	$f_{RF} = 1915\text{MHz}$, $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$ (Note 4)		-65		dBm
MAX2682					
RF Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
LO Frequency Range	(Notes 1, 2)	400		2500	MHz
IF Frequency Range	(Notes 1, 2)	10		500	MHz
Conversion Power Gain	$f_{RF} = 400\text{MHz}$, $f_{LO} = 445\text{MHz}$, $f_{IF} = 45\text{MHz}$		13.4		dB
	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		14.7		
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$ (Note 1)	8.7	10.4	11.7	
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		7.9		
Gain Variation Over Temperature	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$, $T_A = T_{MIN}$ to T_{MAX} (Note 1)		2.1	3.2	dB
Input Third-Order Intercept Point (Note 3)	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, 901MHz , $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		-1.8		dBm
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, 1951MHz , $f_{LO} = 1880\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		+4.4		
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, 2451MHz , $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		+3.2		
Noise Figure (Single Sideband)	$f_{RF} = 900\text{MHz}$, $f_{LO} = 970\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		6.5		dB
	$f_{RF} = 1950\text{MHz}$, $f_{LO} = 2020\text{MHz}$, $f_{IF} = 70\text{MHz}$		10.2		
	$f_{RF} = 2450\text{MHz}$, $f_{LO} = 2210\text{MHz}$, $f_{IF} = 240\text{MHz}$		13.4		

400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS (continued)

(MAX2680/1/2 EV Kit, $V_{CC} = \overline{SHDN} = +3.0V$, $T_A = +25^\circ C$, unless otherwise noted. R_{FIN} and I_{FOUT} matched to 50Ω . $P_{LO} = -5dBm$, $P_{RFIN} = -25dBm$.)

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
LO Input VSWR	50Ω source impedance		1.5:1		
LO Leakage at IFOUT Port	$f_{LO} = 1880MHz$		-23		dBm
LO Leakage at RFIN Port	$f_{LO} = 1880MHz$		-27		dBm
IF/2 Spurious Response	$f_{RF} = 1915MHz$, $f_{LO} = 1880MHz$, $f_{IF} = 70MHz$ (Note 4)		-61		dBm

Note 1: Guaranteed by design and characterization.

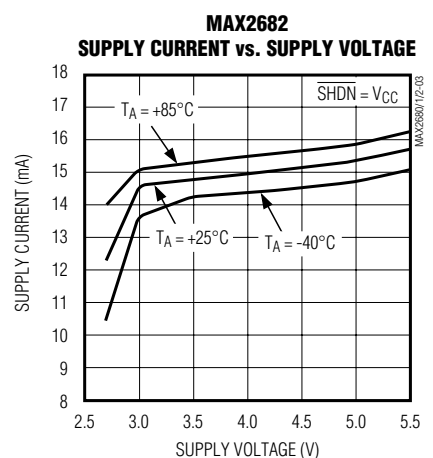
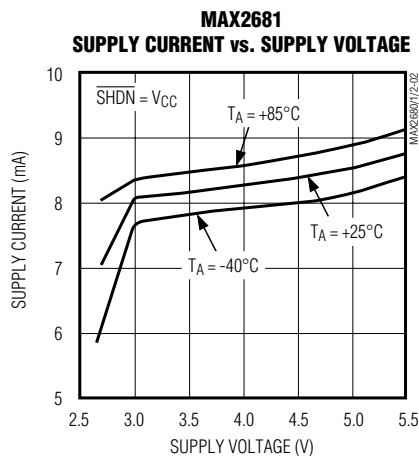
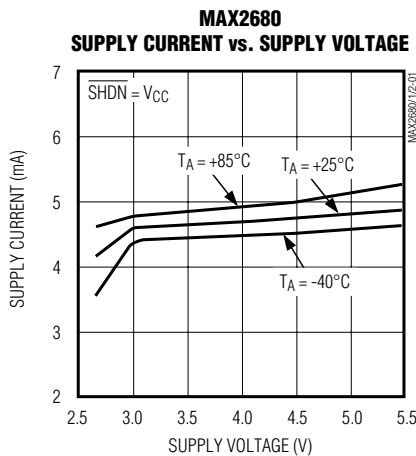
Note 2: Operation outside of this specification is possible, but performance is not characterized and is not guaranteed.

Note 3: Two input tones at $-25dBm$ per tone.

Note 4: This spurious response is caused by a higher-order mixing product (2x2). Specified RF frequency is applied and IF output power is observed at the desired IF frequency (70MHz).

標準動作特性

(Typical Operating Circuit, $V_{CC} = \overline{SHDN} = +3.0V$, $P_{RFIN} = -25dBm$, $P_{LO} = -5dBm$, $T_A = +25^\circ C$, unless otherwise noted.)

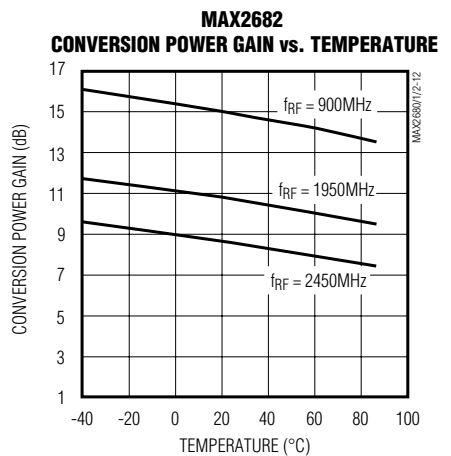
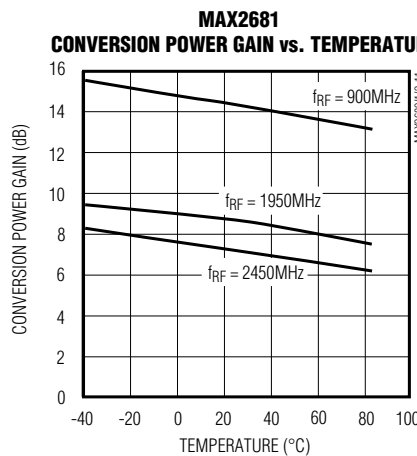
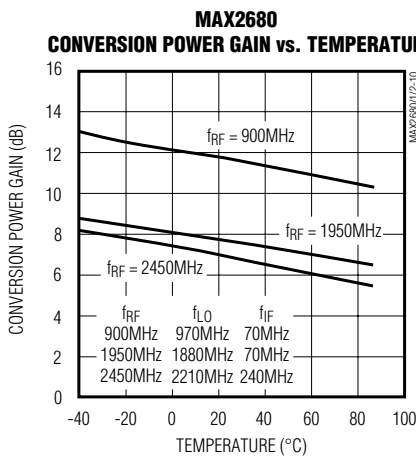
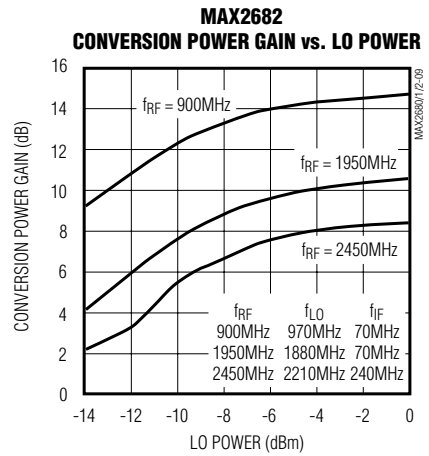
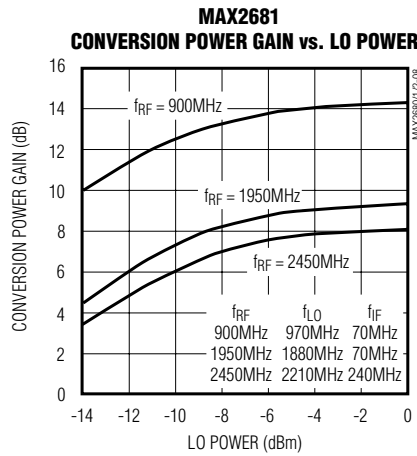
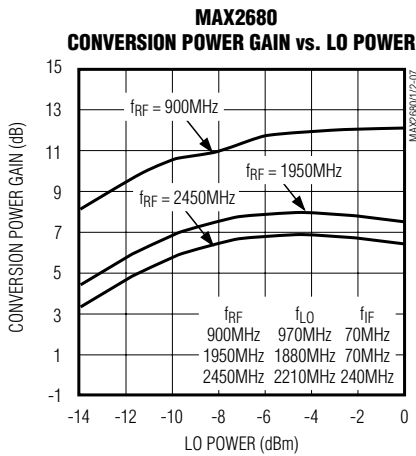
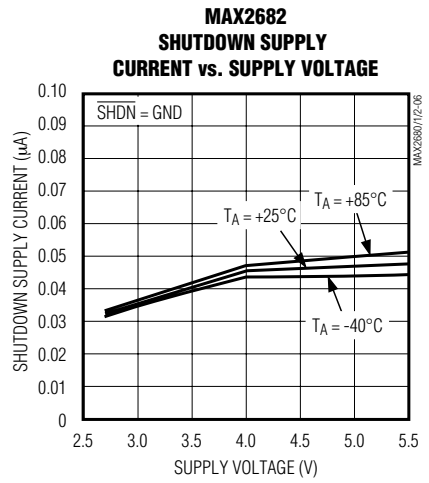
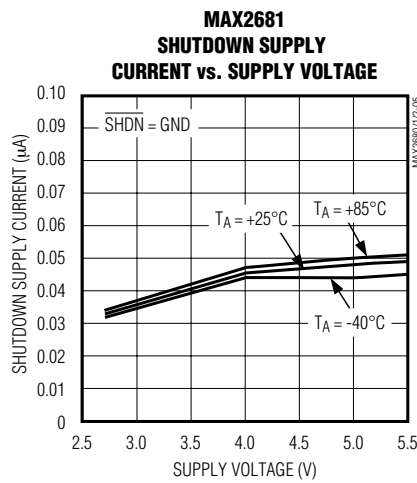
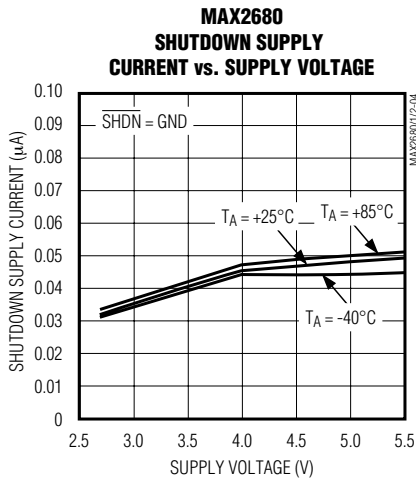


400MHz~2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

標準動作特性(続き)

(Typical Operating Circuit, $V_{CC} = \text{SHDN} = +3.0\text{V}$, $P_{\text{RFIN}} = -25\text{dBm}$, $P_{\text{LO}} = -5\text{dBm}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted.)

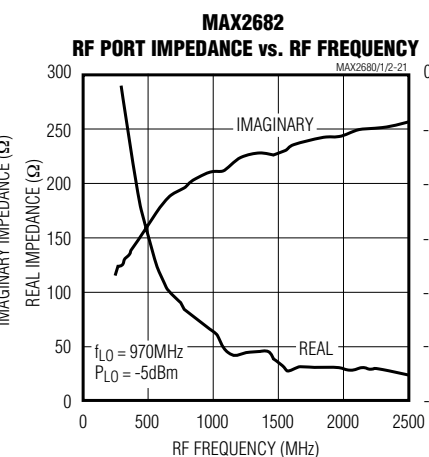
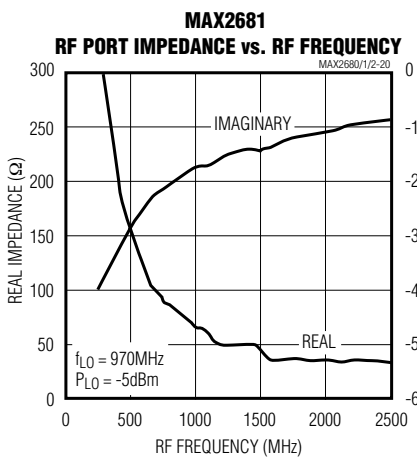
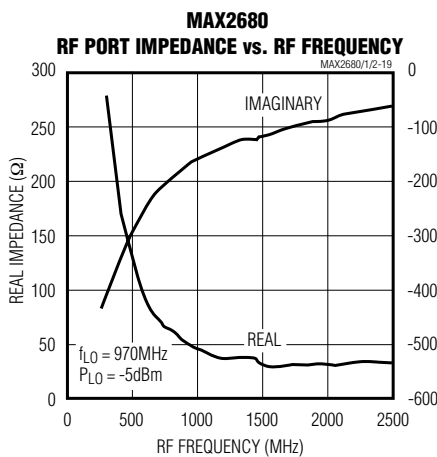
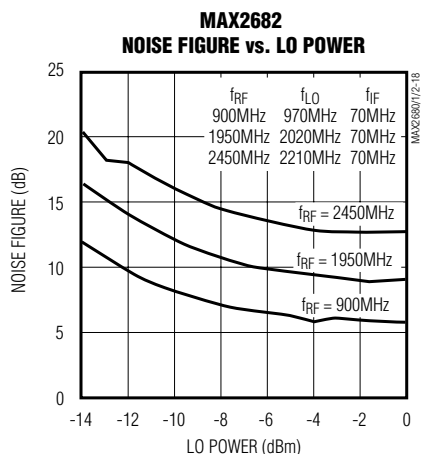
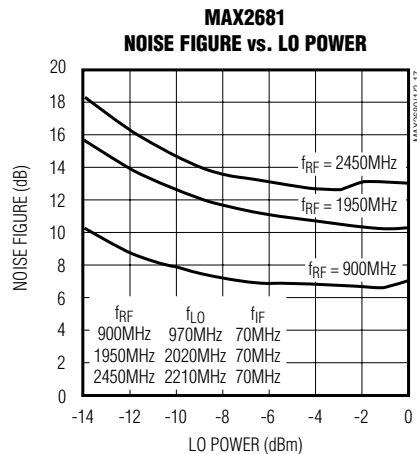
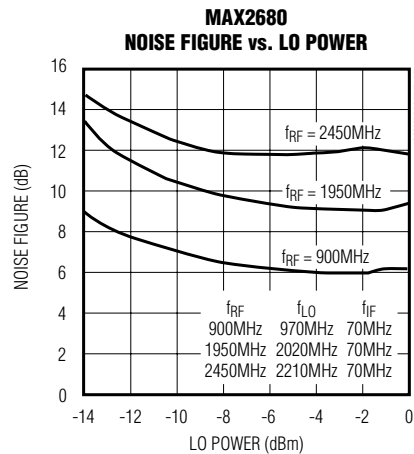
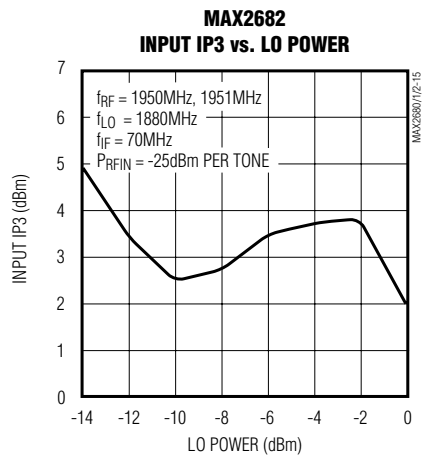
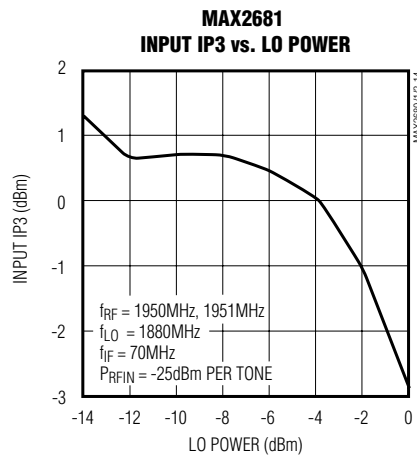
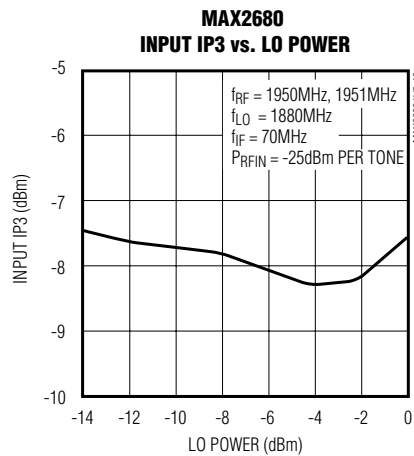


400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

標準動作特性(続き)

(Typical Operating Circuit, $V_{CC} = \text{SHDN} = +3.0\text{V}$, $P_{\text{RFIN}} = -25\text{dBm}$, $P_{\text{LO}} = -5\text{dBm}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted.)

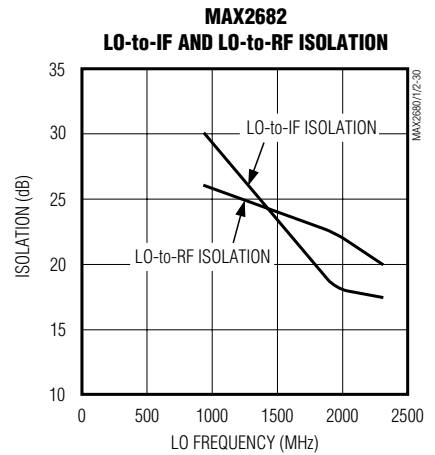
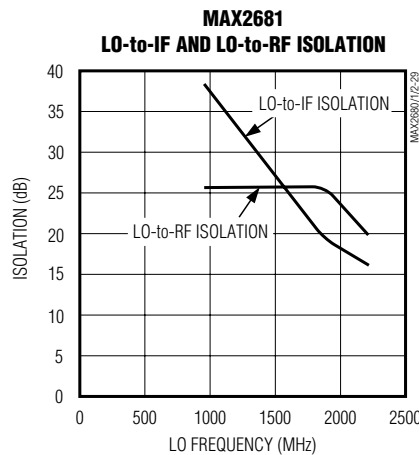
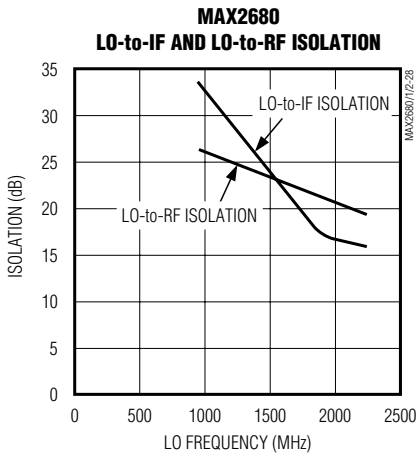
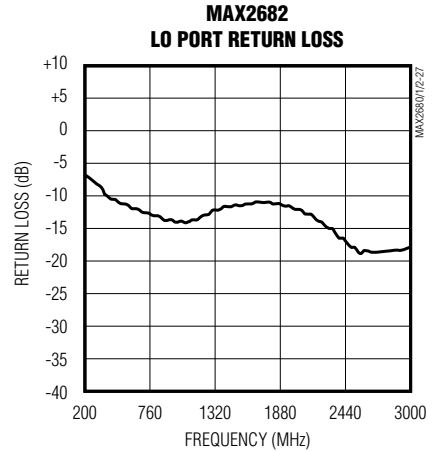
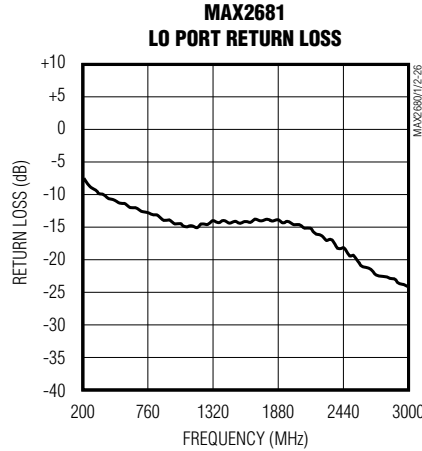
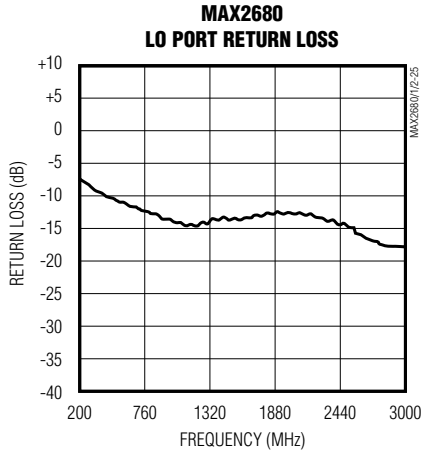
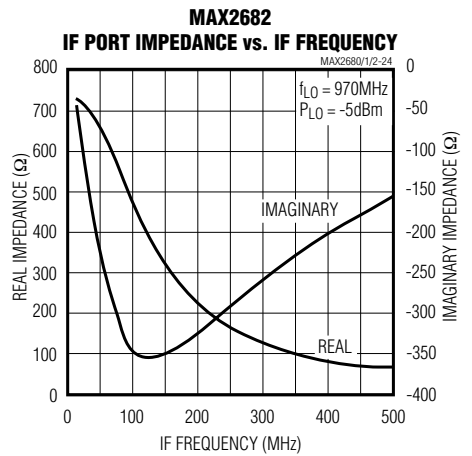
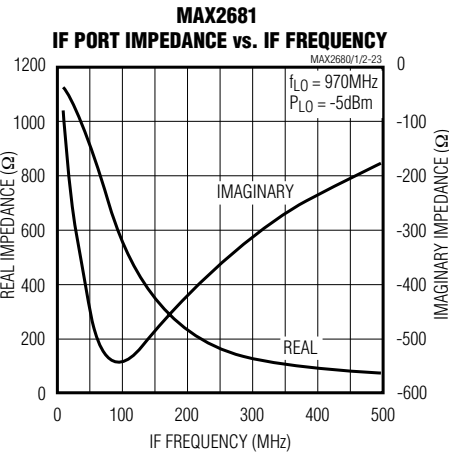
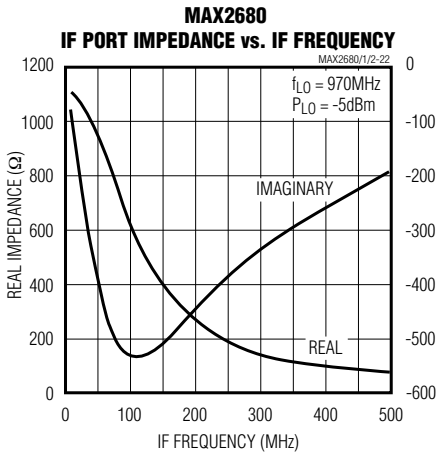


400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

標準動作特性(続き)

(Typical Operating Circuit, $V_{CC} = SHDN = +3.0V$, $P_{RFIN} = -25dBm$, $P_{LO} = -5dBm$, $T_A = +25^{\circ}C$, unless otherwise noted.)

MAX2680/MAX2681/MAX2682

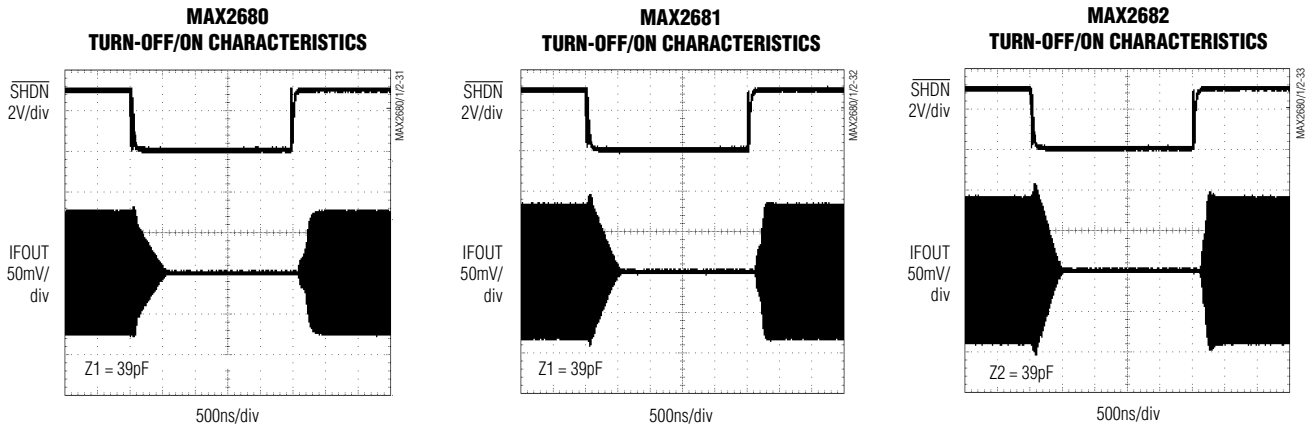


400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

標準動作特性(続き)

(Typical Operating Circuit, $V_{CC} = \overline{\text{SHDN}} = +3.0\text{V}$, $P_{\text{RFIN}} = -25\text{dBm}$, $P_{\text{LO}} = -5\text{dBm}$, $T_A = +25^\circ\text{C}$, unless otherwise noted.)



端子説明

端子	名称	機能
1	LO	ローカルオシレータ入力。振幅が-10dBm ~ 0のローカルオシレータ信号(50 ソース)を供給して下さい。このピンは、DCブロックコンデンサでオシレータにACカップリングして下さい。公称DC電圧は $V_{CC} - 0.4\text{V}$ です。
2	GND	ミキサグランド。低インダクタンス接続でグランドプレーンに接続して下さい。
3	RFIN	無線周波数入力。DCブロックコンデンサでこのピンにACカップリングして下さい。公称DC電圧は1.5Vです。インピーダンスマッチングの詳細については、「アプリケーション情報」の項を参照して下さい。
4	IFOUT	中間周波数出力。オープンコレクタ出力には、 V_{CC} へのインダクタが必要で、DCブロックコンデンサでこのピンにACカップリングして下さい。インピーダンス整合の詳細については、「アプリケーション情報」の項を参照して下さい。
5	V_{CC}	電源電圧入力、+2.7V ~ +5.5V。コンデンサでグランドプレーンにバイパスして下さい。コンデンサの値は、望みの動作周波数に依存します。
6	$\overline{\text{SHDN}}$	アクティブローシャットダウン。ローで駆動すると、デバイスの全機能が停止し、消費電流が5 μA 以下に低減します。通常動作時は、ハイで駆動するか V_{CC} に接続して下さい。

400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

詳細

MAX2680/MAX2681/MAX2682は、400MHz ~ 2.5GHz シリコン-ゲルマニウムダブルバランスダウンコンバータミキサです。規定消費電流で最適なりニアリティ性能を提供できるように設計されています。これらのデバイスは、シングルエンドRF、LO、及びIFポート接続を持つダブルバランスドギルバートセルミキサで構成されています。チップ上のバイアスセルは、低電力シャットダウン機能を提供します。デバイスの機能とその比較に関しては、「選択ガイド」を参照して下さい。

アプリケーション情報

ローカルオシレータ(LO)入力

LO入力は、400MHz ~ 2.5GHzの標準入力VSWRが2.0:1以上のシングルエンド広帯域ポートです。LO信号はRF入力信号と混合し、ダウンコンバート後の出力は、IFOUTとして得られます。このLOは、コンデンサでACカップリングして下さい。LOポートは、-10dBm ~ 0 (50 ソース)の信号範囲で駆動して下さい。

RF入力

RF入力周波数の範囲は、400MHz ~ 2.5GHzです。このRF入力には、インピーダンス整合回路及びこの整合回路の一部となるDCブロッキングコンデンサが必要です。整合については、表1、表2、及び「標準動作特性」のRF Port Impedance vs. RF Frequencyのグラフを参照して下さい。

表1. RFINポートのインピーダンス

PART	FREQUENCY			
	400MHz	900MHz	1950MHz	2450MHz
MAX2680	179-j356	54-j179	32-j94	33-j73
MAX2681	209-j332	75-j188	34-j108	33-j86
MAX2682	206-j306	78-j182	34-j106	29-j86

表2. RF入力インピーダンス整合部品定数

MATCHING COMPONENTS	FREQUENCY											
	MAX2680				MAX2681				MAX2682			
	400 MHz	900 MHz	1950 MHz	2450 MHz	400 MHz	900 MHz	1950 MHz	2450 MHz	400 MHz	900 MHz	1950 MHz	2450 MHz
Z1	86nH	270pF	1.5pF	Short	68nH	270pF	1.5pF	Short	68nH	1.5pF	Short	Short
Z2	270pF	22nH	270pF	270pF	270pF	18nH	270pF	270pF	270pF	270pF	270pF	270pF
Z3	Open	Open	1.8nH	1.8nH	0.5pF	Open	1.8nH	2.2nH	0.5pF	10nH	2.2nH	1.2nH

Note: Z1, Z2, and Z3 are found in the Typical Operating Circuit.

IF出力

IF出力周波数の範囲は、10MHz ~ 500MHzです。IFOUTは高インピーダンスオープンコレクタで、正しいバイアスを得るには、V_{CC}への外部インダクタが必要です。又、最適な性能を達成するには、IFポートにインピーダンス整合回路が必要です。この整合回路の構成及び定数は、周波数及び望みの出力インピーダンスに依存します。最適な性能を達成するための部品選択に関しては、表3、表4、及び「標準動作特性」のIF Port Impedance vs. IF Frequencyのグラフを参照して下さい。

電源及びSHDNバイパス

高周波RF回路の安定性には、電源のバイパスが重要になります。V_{CC}は、1000pFと並列に10µFコンデンサでバイパスして下さい。各バイパスコンデンサは、それぞれ別々のビアでグラウンドプレーンに接続し、インダクタンスを低減するためにトレース長も最小にして下さい。各グラウンドピンも別々のビアでグラウンドプレーンに接続して下さい。又、グラウンド接続には低インダクタンスのものを使用して下さい。

内部バイアスセルのノイズを最小にするために、SHDNは、グラウンドへの1000pFコンデンサでデカップリングして下さい。SHDNへの高周波信号カップリングを低減させるには、直列抵抗(100 typ)を使用して下さい。

レイアウト

RF回路では、PCボードの設計が重要になります。最高の性能を得るために、RFIN及びIFOUTインピーダンス整合回路のレイアウトだけでなく、電源にも注意を払うことが必要です。

400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

表3. IFOUTポートインピーダンス

PART	FREQUENCY		
	45MHz	70MHz	240MHz
MAX2680	960-j372	803-j785	186-j397
MAX2681	934-j373	746-j526	161-j375
MAX2682	670-j216	578-j299	175-j296

表4. IF出力インピーダンス整合部品

MATCHING COMPONENT	FREQUENCY		
	45MHz	70MHz	240MHz
L1	390nH	330nH	82nH
C2	39pF	15pF	3pF
R1	250Ω	Open	Open

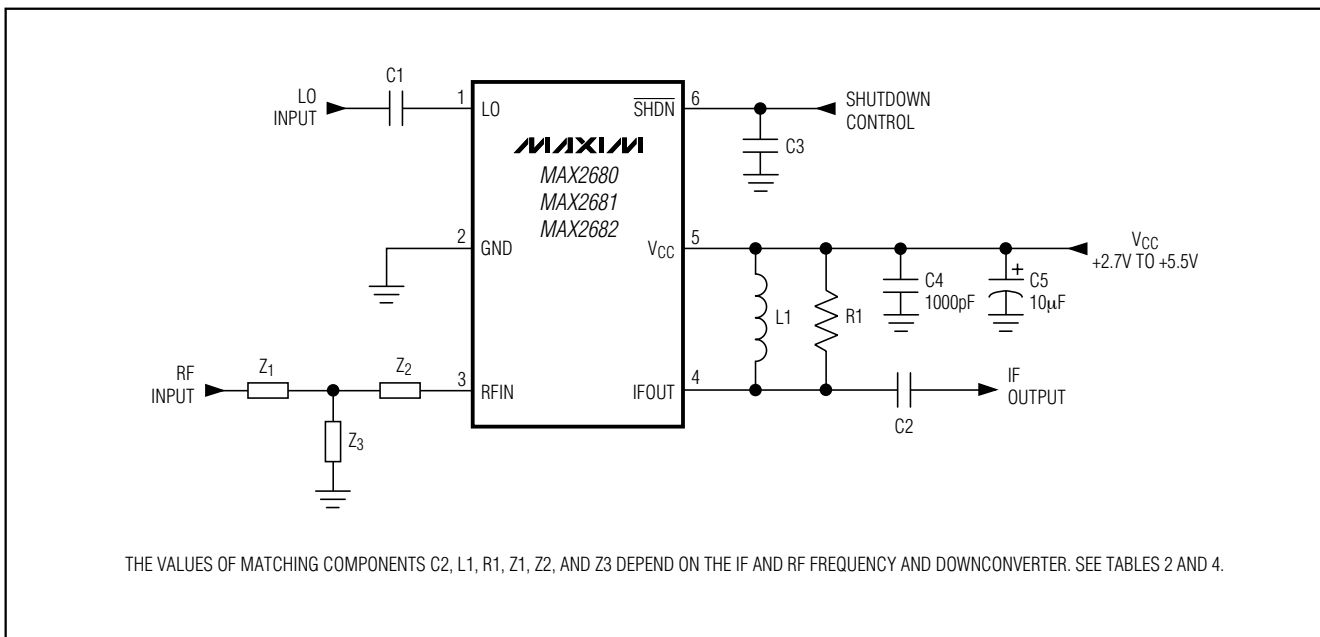
電源レイアウト

ICの様々な部分のカップリングを最小にするには、電源レイアウトを中央のV_{CC}ノードに大きなデカップリングコンデンサを備えた一点アースで構成します。V_{CC}トレースはこの中央ノードから分岐し、それぞれPCボード上の異なるV_{CC}ノードに接続します。各トレースの終端部には、動作RF周波数において低ESRとなるバイパスコンデンサがあります。このレイアウトでは、V_{CC}ピンでローカルデカップリングが行われます。高周波では、1つの電源ピンから漏れた信号は、バイパスコンデンサを通じグランドへの低いインピーダンスに加えて、中央V_{CC}ノードへの比較的高いインピーダンス(V_{CC}トレースインダクタンスによって形成)、さらに他の電源ピンへのより高いインピーダンスに現われます。

インピーダンス整合回路のレイアウト

RFIN及びIFOUTインピーダンス整合回路は、レイアウトに関連する寄生要素の影響を受けやすいです。寄生インダクタンスを最小に抑えるには、全てのトレースを短くし、部品をできるだけチップの近くに配置します。又、寄生容量を最小にするには、整合回路部品の下のグランドプレーン(及び他のプレーン)を除去(カットアウト)して下さい。但し、カットアウトはアパーチャアンテナとして動作するため、必要以上に大きくしないで下さい。

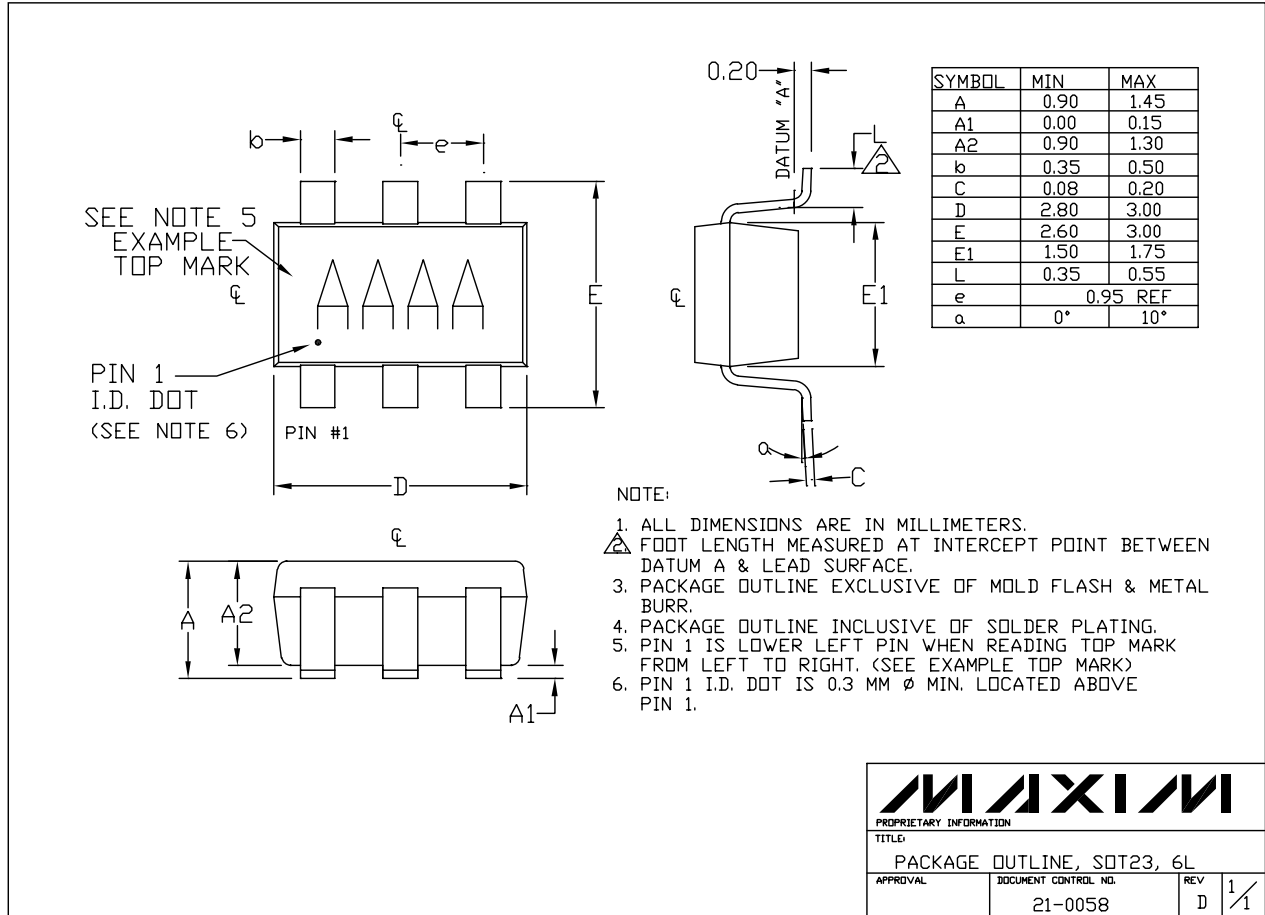
標準動作回路



400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、 SiGeダウンコンバータミキサ

パッケージ

MAX2680/MAX2681/MAX2682



6LSOT.EPS

MAXIM			
PROPRIETARY INFORMATION			
TITLE:			
PACKAGE OUTLINE, SOT23, 6L			
APPROVAL	DOCUMENT CONTROL NO.	REV	1/1
	21-0058	D	

400MHz ~ 2.5GHz、低ノイズ、
SiGeダウンコンバータミキサ

MAX2680/MAX2681/MAX2682

NOTES