

RF／マイクロ波／ ミリ波IC

セレクション・ガイド



[ANALOG.COM/JP](https://analog.com/jp)



想像を超える可能性を
AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™

目次

はじめに	5	RFミキサ	30
新製品一覧	6	シングル/ダブル/トリプル・バランス・ミキサ	30
低ノイズ・アンプ	6	HMC1106: 20GHz~36GHz、パッシブ広帯域ミキサー	33
リニア・アンプとパワー・アンプ	6	HMC8192: 20GHz~42GHzパッシブ広帯域I/Qミキサー	33
デジタル制御VGA	6	I/Qミキサとイメージ除去ミキサ	33
デジタル・ステップ・アッテネータ	6	サブハーモニックミキサ	34
シングル/ダブル/トリプル・バランス・ミキサ	6	I/Qダウコンバータ/レシーバー	35
I/Qアップコンバータ/ダウコンバータ/トランシーバ	6	ADMV4420: Kバンド・ダウコンバータ、PLL/VCO内蔵	36
LO内蔵I/Qアップコンバータ	6	I/Qアップコンバータ/トランスミッタ	37
ADI RadioVerse集積型トランシーバ	6	ADMV1013: 24.5~43.5GHz広帯域マイクロ波	38
フェーズド・アレイRFフロント・エンドIC	7	アップコンバータ	38
TruPwr RMS応答検出器	7	ADMV1014: 24.5~43.5GHz広帯域マイクロ波	38
エンベロープおよびピーク検出器	7	ダウコンバータ	38
大規模MIMO用RFフロント・エンド	7	LO内蔵I/Qアップコンバータ	39
SP3T、SP4T、SP6T、SP8Tスイッチ	7	ADMV4530: PLL/VCO内蔵のデュアルモードKaバンド・	39
ミックスド・シグナル・フロント・エンド	7	アップコンバータ	39
ビームフォーマー	7	I/Qアップコンバータ/ダウコンバータ/トランシーバ	40
5Gミリ波ネットワーク無線および大規模MIMOソリューション	8	LO内蔵ミキサ	40
全製品リスト	8	ADMV1017とADMV1018: ミリ波5G無線用24GHz~	40
業界で最も統合度が高いスケーラブルな28GHz 5G	9	29.5GHzアップ/ダウコンバータ	40
ネットワーク無線ソリューション	9	I/Q変調器&復調器	41
大規模MIMO (M-MIMO): 5Gスピード競争への最短コース	10	I/Q変調器	41
RFフロント・エンド・リファレンス設計を含む全機能完備の3.5GHz	10	I/Q復調器	41
M-MIMOトランシーバ	10	LO内蔵I/Q変調器	42
デュアル・チャンネル・レシーバ・フロント・エンド	11	LO内蔵I/Q復調器	42
各チャンネルに高耐入力SPDT、2段LNAを内蔵	11	集積化トランシーバ、トランスミッタ、レシーバー	43
ADRV9026: オプザベーション・パス付きの広帯域	11	マイクロ波とミリ波集積化トランスミッタ、レシーバー	43
集積化クワッドトランシーバ	11	ミリ波イメージング・チップセット	43
RFアンプ	13	ADAR2004とADAR2001: ミリ波イメージング・アプリケーション	44
RF/IF差動アンプ	13	ADAR2001: 10GHz~40GHz、1:4チャンネル、	45
低ノイズ・アンプ	15	周波数逓倍器(4逓倍)/フィルタ	45
HMC8411: 10MHz~10GHz自己バイアス型広帯域 LNA	17	ADAR2004: 10GHz~40GHz、4チャンネル・レシーバー・	46
ADL8111: 10MHz~8GHz、バイパス切り替え可能な広帯域LNA	17	ミキサー、4xLO逓倍器	46
ゲイン・ブロックとドライバ・アンプ	18	AD9083: 16チャンネル、125MHz帯域幅、	47
低位相ノイズ・アンプ	19	JESD204B A/Dコンバータ	47
広帯域分布型アンプ	20	中間周波数サブシステム	48
リニア・アンプとパワー・アンプ	21	RadioVerse集積化トランシーバ	49
ADPA9002: GaAs pHEMT、0.01GHz~10GHz、	23	ADRV9026: オプザベーション・パス付きの広帯域集積化	49
1W MMIC/パワー・アンプ	23	クワッドトランシーバ	49
ADPA7005: GaAs pHEMT、18GHz~44GHz、	23	PLL/シンセサイザ	51
1W MMIC/パワー・アンプ	24	インテジャーN PLL	51
GaN/パワー・アンプ	24	フラクショナルN/インテジャーN PLL	51
アクティブ・バイアス・コントローラ	24	VCO内蔵インテジャーN PLL	52
可変ゲイン・アンプ	25	VCO付き狭帯域RFフラクショナルN/インテジャーN PLL	53
アナログ制御VGA	25	VCO内蔵狭帯域フラクショナルN/インテジャーN PLL	53
デジタル制御VGA	25	VCO内蔵広帯域フラクショナルN/インテジャーN PLL	54
ベースバンド・プログラマブルVGAフィルタ	26	ADF4372: 62.5MHz~16.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO	55
アッテネータ	27	ADF4371: 62.5MHz~32.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO	55
デジタル・ステップ・アッテネータ	27	ADF5610: VCO内蔵55MHz~14.6GHz広帯域シンセサイザ	57
ADRF5740: 100MHz~60GHz広帯域SOIデジタル・アッテネータ	28	電圧制御発振器	58
電圧可変アッテネータ	28	低電流VCO	58
固定アッテネータ	29	高性能VCO	58
		高出力/高周波数VCO	59
		超広帯域VCO	59

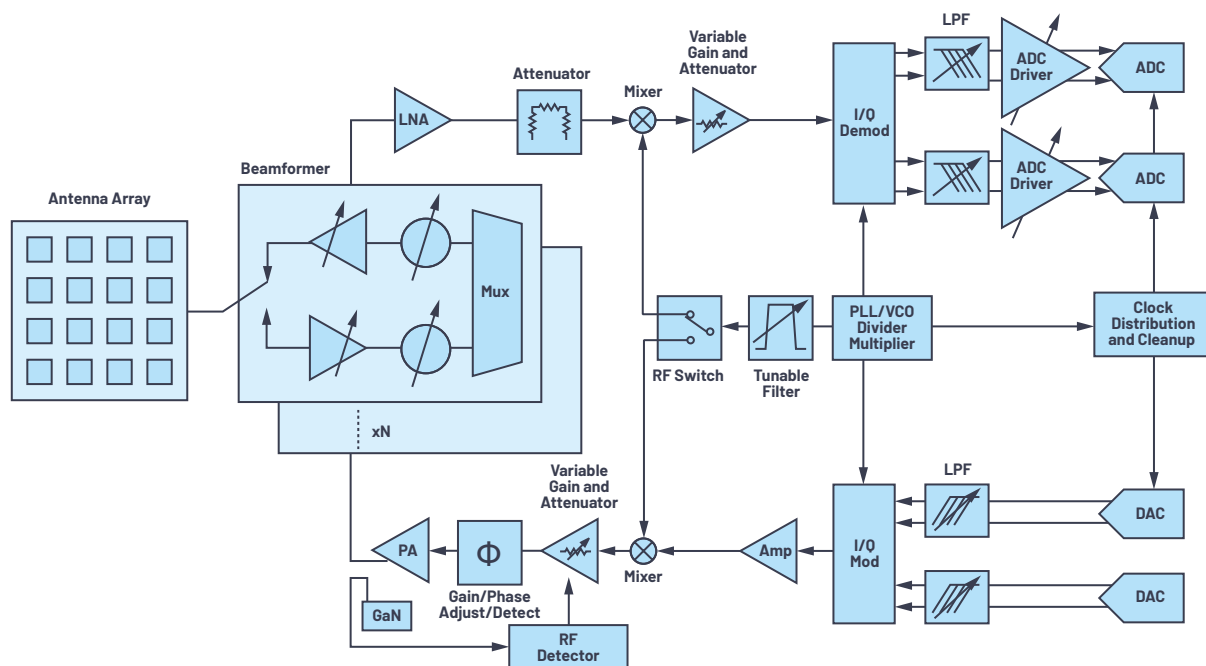
分周器、逡倍器、検出器	60	ビームフォーマー、位相シフタ、ベクトル変調器	73
分周器、プリスケラ、カウンタ	60	ビームフォーマー	73
周波数逡倍器-アクティブ	60	ADMV4801とADMV4821: ミリ波5G用24GHz~29.5GHz	
周波数逡倍器-パッシブ	61	ビームフォーマ	73
位相周波数検出器	61	フェーズド・アレイRFフロント・エンドIC	73
チューナブル・ローパス／バンドパス・フィルタ	62	アナログ位相シフタ	73
ADMV8416: 調整可能なバンドパス・フィルタ (7GHz~16GHz)	62	デジタル位相シフタ	74
ADMV8420: 調整可能なバンドパス・フィルタ (11GHz~20GHz)	63	ADTR1107: 6GHz~18GHz送受信フロント・エンド	74
ADMV8432: 調整可能なバンドパス・フィルタ (16GHz~32GHz)	63	ベクトル変調器	75
RFパワー検出器	64	アナログ逡倍器	75
TruPwr RMS応答検出器	64	ADAR1000: 4チャンネルX/Ku帯ビームフォーマー	75
ADL5920: 9kHz~7GHz双方向RMSおよびVSWR検出器	65	高速データ・コンバータ	76
LTC5597: 100MHz~70GHzデシベルリニアRMSパワー・ディテクタ	65	高速A/Dコンバータ >20MSPS	76
ログ・ディテクタ／アンプ	66	高速D/Aコンバータ ≥30MSPS	76
エンベロープおよびピーク検出器	66	ダイレクト・デジタル・シンセサイザ	76
SDLVA	67	大規模MIMO用RFフロント・エンド	77
ADL6012: 2GHz~67GHz超広帯域エンベロープ検出器	68	AD9166: DC~9GHzの広帯域ベクトル・シグナル・ジェネレータ	77
RFスイッチ	69	MxFE AD9081とAD9082: マルチバンド信号取得の全域で高いダイナミック・レンジを提供するソフトウェア無線プラットフォーム 低電力、広帯域RF ADC	78
大規模MIMO用RFフロント・エンド	69	タイミングICとクロック	79
SPSTスイッチ	69	クロック分周器および分配	79
SPDTスイッチ	69	マルチ出力クロック・ジェネレータ	79
SP3T、SP4T、SP6T、SP8Tスイッチ	70	クロック・ジェネレータとシンセサイザ	81
バイパス、ダイバーシチ、マトリクス、転送	71	クロック・バッファ	81
ADRF5300: 24GHz~32GHzシリコンSPDTスイッチ		RF設計ツール	82
ADRF5301: 35GHz~44GHzシリコンSPDTスイッチ	71	索引	83
ADRF5042とADRF5043: 9kHz~44GHzシリコン無反射型SP4Tスイッチ	72	なぜアナログ・デバイスなのか?	88

はじめに

RFとマイクロ波回路の性能を向上させる1000種類以上の方法

設計手法のユニークな組み合わせ、システムに関する深いノウハウ、そしてGaAs、GaN、SiGe、SOI、CMOSなどの多様なプロセス技術。アナログ・デバイセズはこうした独自性をベースに、ビットから電波ビームまで、あるいはDCから100GHzを超える周波数帯まで、すべてのRFシグナル・チェーンに対応する、業界で最も広範なRF ICのポートフォリオを提供しています。1000種類を超える高性能RF IC、そして幅広いシングル・チップ素子やモジュール・パッケージ・オプションによって、通信、試験および計測装置、産業、民生、防衛、航空宇宙分野のほぼあらゆるアプリケーションに対応する、豊富な高性能RF機能ブロックや高集積トランシーバ・ソリューションを提供しています。また、これらの製品とあわせて、さまざまな無償の設計者支援のためのリソースが用意されています。その中には無償の設計ツール、FMCラピッド・プロトタイプینگ・プラットフォーム、Circuits from the Lab[®]実用回路集、EngineerZone[®]テクニカル・フォーラムなどがあります。

アナログ・デバイセズは、最良のサポートとサービスを長期にわたり提供し、お客様の満足度を高める活動に努めています。さらにスマートでつながる世界を実現するお客様の取り組みに、革新的な当社のソリューションを活用していただければ幸いです。



新製品一覧

低ノイズ・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC8412	LNA	0.4~11	15	18	33	1.5	内部	5	60	2 × 2 LFCSP	EAR99	HMC8412LP2FE

リニア・アンプとパワー・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADPA9002	パワー・アンプ	0~10	15.5	28	40.5	4	内部	10	385	5 × 5 LFCSP_CAV	EAR99	ADPA9002ACGZN
ADPA7002	0.5Wパワー・アンプ	18~44	17	28	38	5.8	内部	5	700	6 × 6 LCC_HS	3A001.b.2.d	ADPA7002AEHZ
ADPA7005	1Wパワー・アンプ	20~44	17	31	41	7	内部	5	1200	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7005CHIP
ADPA7006	0.5Wパワー・アンプ	18~44	23	29	37.5	7	内部	5	800	6 × 6 LCC_HS	3A001.b.2.d	ADPA7006AEHZ
ADPA7007	1Wパワー・アンプ	18~44	22	30	41	5.5	内部	5	1400	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7007CHIP

デジタル制御VGA

部品番号	内容	帯域幅 (GHz)	ゲイン範囲 (dB)	ステップ (dB)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADL6316	差動入力、シングルエンド出力、シリアル制御	0.5~1	-3.4~+31.1	0.45	41.8	5.95	5	435	10.5 × 5.5 LGA	5A991.b	ADL6316ACCZ
ADL6317	差動入力、シングルエンド出力、シリアル制御	1.5~3	-2.4~+33.6	0.5	38.4	6.0	5	435	10.5~5.5 LGA	5A991.b	ADL6317ACCZ

デジタル・ステップ・アッテネータ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	減衰範囲 (dB)	ステップ (dB)	入力IP3 (dBm)	P0.1dB (dBm)	セトリング時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADRF5740	4ビット・デジタル・ステップ減衰器	0.1~60	2.2	0~22	2	45	25.5	175	CMOS/LVTTL	2.5 × 2.5 LGA	EAR99	ADRF5740BCCZN

シングル／ダブル／トリプル・バランス・ミキサ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換ゲイン (dB)	入力IP3 (dBm)	LO/RF アイソレーション (dB)	LO/IF アイソレーション (dB)	ノイズ指数 (dB)	入力P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC558A	パッシブ	5.5~14	5.5~14	DC~6	-9	21	33	35	8.5	12	15	ダイ	EAR99	HMC558A
HMC553A	パッシブ	6~14	6~14	DC~5	-7.5	17.5	37	33	8	10.5	13	ダイ	EAR99	HMC553AG
HMC554A	パッシブ	10~20	10~20	0~6	-8.5	20	38	52	8.5	12	13	ダイ	EAR99	HMC554A

I/Qアップコンバータ／ダウンコンバータ／トランシーバ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	LOドライブ 公称値 (dBm)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	ECCNコード	発注部品番号
ADMV1018	集積型ミリ波56アップ／ダウンコンバータ	24~29.5	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	EAR99	ADMV1018BCCZ

LO内蔵I/Qアップコンバータ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	I/O 1dB 帯域幅 (MHz)	IF帯域幅 (GHz)	RFゲイン (dB)	出力 IP3	側波帯除去 (dBc)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ	ECCNコード	発注部品番号
ADMV4530	LO内蔵Ka/バンド・アップコンバータ	27~31	25.6~30	500	2~3	21	29	-35	4	520	6 × 6 LGA	5A991.b	ADMV4530ACCZ

ADI RadioVerse集積型トランシーバー

部品番号	製品の特長	機能	RFチューニング範囲	帯域幅	Rxイメージ除去 (dBc)	Rx NF/IIP3	Tx OIP3 (dBm)	パッケージ・サイズ (mm)	DPD エンジン
ADRV9026	3G/4G/5Gクワッドチャンネル、大規模MIMO TDD/FDD RFトランシーバー	4 Tx、4 Rx、2 ORx	75 MHz~6GHz	200MHz Rx、450MHz Tx、ORx	76	11 dB/23 dBm	29	14 × 14 CSP_BGA	—

フェーズド・アレイRFフロント・エンドIC

部品番号	Tx—ゲイン (dB)	Tx—P _{SM} (dBm)	Tx—PAE (%)	Rx—ゲイン (dB)	Rx—P1dB (dBm)	Rx—NF (dB)	Rx—OIP3 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADTR1107	22	25	20	18	14	2.5	26	5 × 5 LGA	EAR99	ADTR1107ACCZ

TruPwr RMS応答検出器

部品番号	内容	入力周波数 (GHz)	入力範囲 (dBm)	ダイナミック・レンジ (dB)	立上がり／立下がり時間 (μs)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
LTC5597	デシベル・リニア	0.1~70	-40~+1	35	2.9/8.2	2.7~3.6	33.5	2 × 2 DFN	EAR99	LTC5597HDC#TRMPBF LTC5597IDC#TRMPBF

エンベロープおよびピーク検出器

部品番号	内容	周波数 (GHz)	エンベロープ帯域幅 (MHz)	入力範囲 (dBm)	ダイナミック・レンジ (dB)	立上がり時間 (ns)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADL6010	エンベロープ検出器	0.5~43.5	40	-30~+15	45	4	5	3	ダイ	EAR99	ADL6010CHIPS
ADL6012	エンベロープ検出器	2.0~67	500	-10~+25	40	2	5	28.6	3 × 2 LFCSP	5A991.b	ADL6012ACPZN

大規模MIMO用RFフロント・エンド

部品番号	デバイス構成	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	入力パワー (dBm)	ゲイン (dB)	NF (dB)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADRF5547	デュアル・チャンネル	2段LNA、高耐入力 SPDT	3.7~5.3	0.5	40	33	1.6	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADRF5547BCPZN

SP3T、SP4T、SP6T、SP8Tスイッチ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソレーション (dB)	入力P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADRF5047	SP4T、反射型	9kHz~44GHz	2.7	31	—	26.5	50	3.4/3.4μs	CMOS/LVTTL	3 × 3 LGA	EAR99	ADRF5047BCCZN

ミックスド・シグナル・フロント・エンド

部品番号	デバイス構成	分解能 (ビット数)	サンプル・レート (GSPS)	周波数応答 (GHz)	DAC分解能 (ビット数)	RF機能	データ出力 インターフェース	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9082	4×チャンネル IF/RF-to-Bit Tx/Rxサブシステム	12	6	0~7	16	2 Rx DPDオブザーバ、広帯域ワイヤライン、トリガ方式周波数ホッピング、ワイヤレス・インフラストラクチャ向け	JESD204B、JESD204C	15 × 15 BGA_ED	3A001.a.5.a.3	AD9082BBPZ-4D2AC

ビームフォーマー

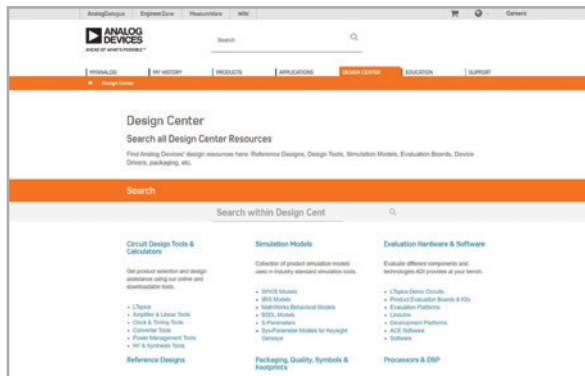
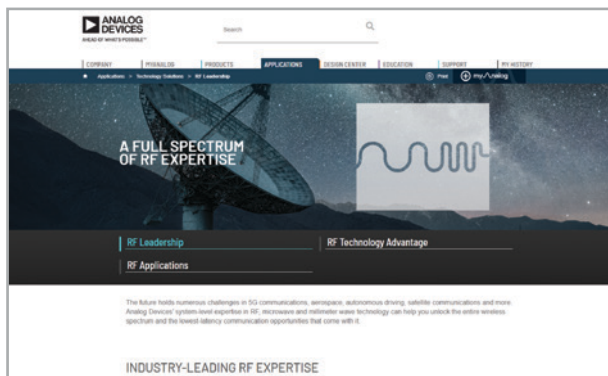
部品番号	内容	周波数 (GHz)	位相調整範囲 (°)	位相調整ステップ (°)	振幅調整範囲 (dB)	振幅調整ステップ (dB)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADMV4801	16ch、単一偏波、スイッチ式 Tx/Rx FE内蔵	24~29.5	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	5A991.b	ADMV4801BCCZ
ADMV4821	2×8ch、二重偏波、スイッチ式 Tx/Rx FE内蔵	24~29.5	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	アナログ・デバイセズにお問い合せください	5A991.b	ADMV4821BCCZ

5Gミリ波ネットワーク無線および大規模MIMOソリューション

アナログ・デバイス社は、先進的な統合度の高いシステム・ソリューションを提供するよう努めています。ソリューションは通常、リファレンス設計、シングル・チップ集積機能、パーティショニングされたマルチチップ構成、モジュール方式、時にそれらのソフトウェア・アルゴリズムなどを組み合わせて提供しています。当社では、最適化したソリューションを提供することによって、お客様の最も困難な課題の解決、独自の機能と付加価値による差別化、そして競争力のある製品の最短時間での市場投入の実現を支援することを目指しています。

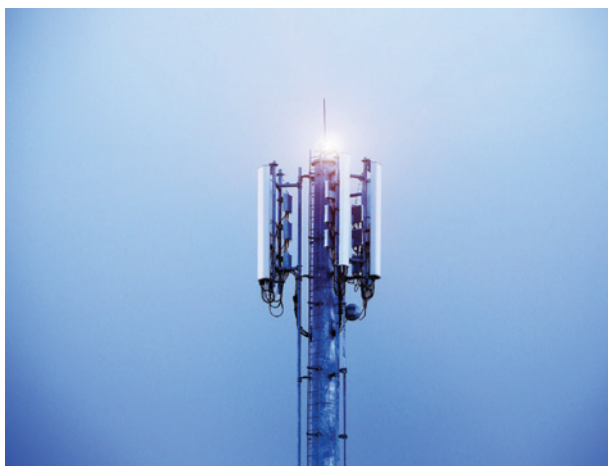
詳細については analog.com/jp/rf をご覧ください。

設計リソースについては analog.com/jp/design-center をご覧ください。



全製品リスト

RFおよびマイクロ波技術は私たちを取り巻くあらゆる場所で使われています。私たちが繋ぎ(ユビキタス・モビリティ)、導き(GPS/自律型自動車)、運び(航空機)、健康を支援(医療用MRIスキャナ)します。毎日の生活がさらに効率的になり、生活の質が向上します。

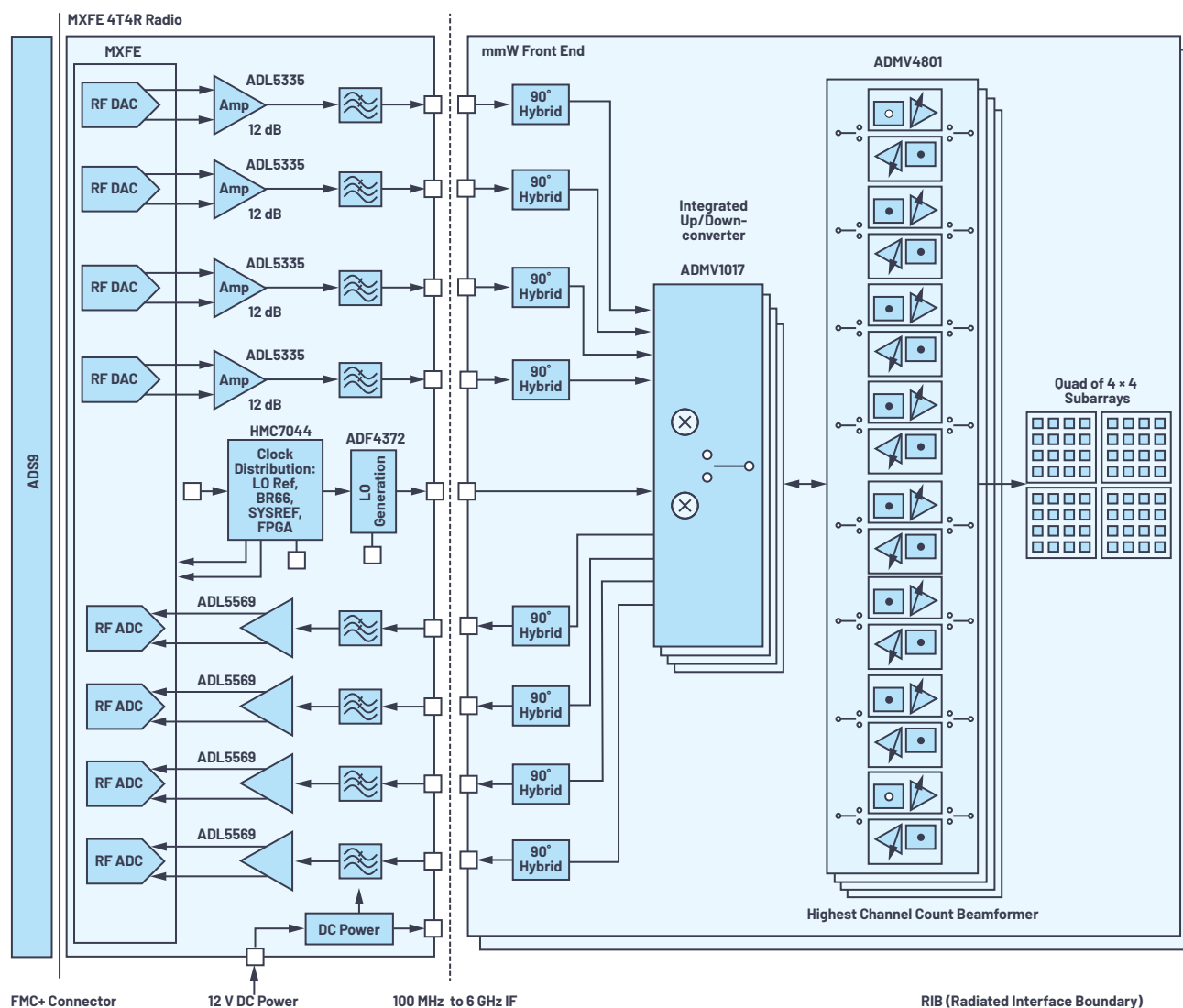


業界で最も統合度が高いスケーラブルな28GHz 5Gネットワーク無線ソリューション

- ▶ 16チャンネル・ビームフォーマ・チップによる省サイズ化と低コストによる最大限の高密度実装
- ▶ 内蔵アップ/ダウンコンバータによる最高の性能と比類の無い機能の組み合わせ
- ▶ クワッドRF ADCとRF DACによるマルチギガビット・ワイヤレス・データリンク用の2GHzを超える帯域幅への対応
- ▶ 単一偏波または水平および垂直偏波を選択できる柔軟なオプション

利点

- ▶ 最多のチャンネル数をコスト効率の高いスケーラビリティで提供
- ▶ コンパクトなアクティブ・アンテナ・システムを実現する最小限のサイズ



AD9081: MxFE™クワッド16ビット12GSPS RF DACとクワッド12ビット4GSPS RF ADC

- ▶ 柔軟なソフトウェア無線用の共通プラットフォーム
- ▶ 5.2GHzおよび7.5GHzのRF DAC/RF ADC帯域幅
- ▶ マルチチップ同期機能を備えたオンチップPLL
- ▶ JESD204B(8b/10b, 16Gbps)およびJESD204C

ADMV1017: 24GHz~29.5GHzシングルチップ・アップ/ダウンコンバータ

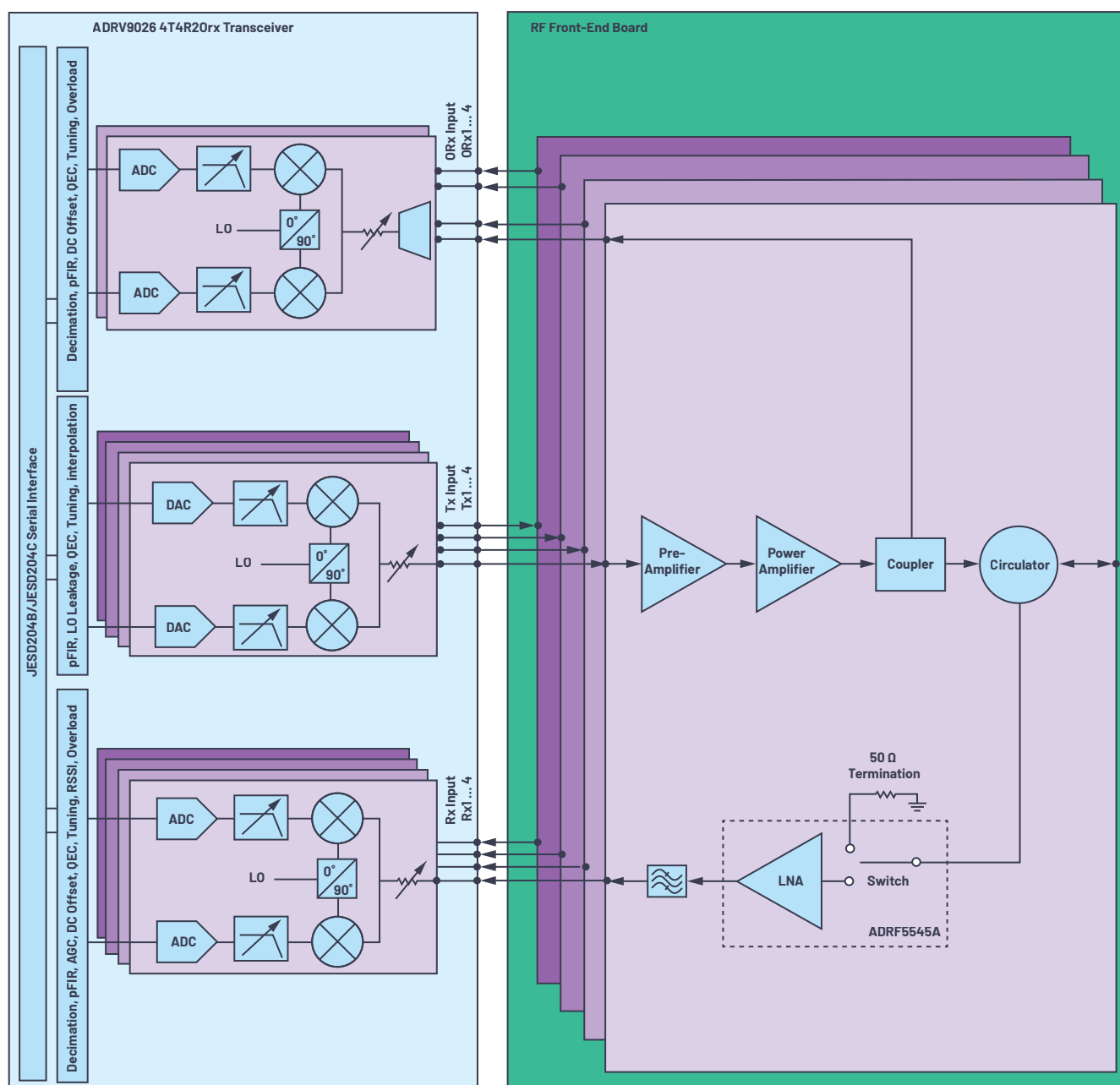
- ▶ n257, n258, n261帯域に対応
- ▶ 1.5GHz RF帯域幅
- ▶ 2つのアップ/ダウンコンバージョン・モード
- ▶ LOの2通倍モードと4通倍モード

ADMV4801/ADMV4821: 24GHz~29.5GHz, 16チャンネル・ビームフォーマ

- ▶ 16個の選択可能な送受信チャンネル
 - ADMV4801: 単一偏波
 - ADMV4821: 水平および垂直偏波
- ▶ トランスミッタとレシーバの独立したベクトル変調制御
- ▶ 高分解能位相制御
- ▶ 振幅制御用高分解能DGA
- ▶ 小型パッケージ

大規模MIMO (M-MIMO):5Gスピード競争への最短コース

RFフロント・エンド・リファレンス設計を含む全機能完備の3.5GHz M-MIMOトランシーバ

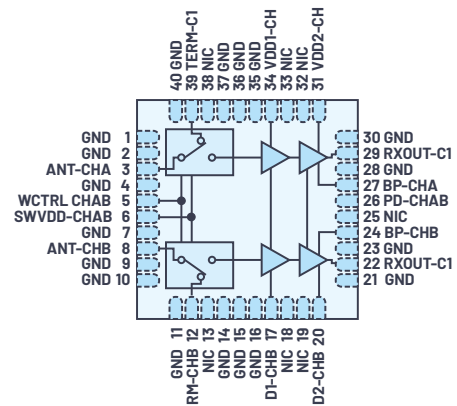


デュアル・チャンネル・レシーバ・フロント・エンド

- ▶ ADRF5545A:2.4GHz~4.2GHz
- ▶ ADRF5547:3.7GHz~5.3GHz
- ▶ ADRF5549:1.8GHz~2.8GHz

各チャンネルに高耐入力SPDT、2段LNAを内蔵

- ▶ LNA保護用の高耐入力SPDTスイッチで、高信頼性のレシーバ性能を維持しながら、過大なRF電力入力に対してレシーバのフロント・エンドを保護するという大きな問題を解決。
 - 10W連続波、105°C(全寿命期間)
 - 10W LTE平均電力(9dB PAR)、105°C(全寿命期間)
 - 20W LTE平均電力(9dB PAR)、105°C(単一事象)
- ▶ 低ノイズ指数(NF):レシーバ動作時に3.6GHzで1.45dB
- ▶ 低挿入損失:3.6GHzで0.65dB
- ▶ 高チャンネル・アイソレーション
- ▶ バイアス回路と整合回路を内蔵



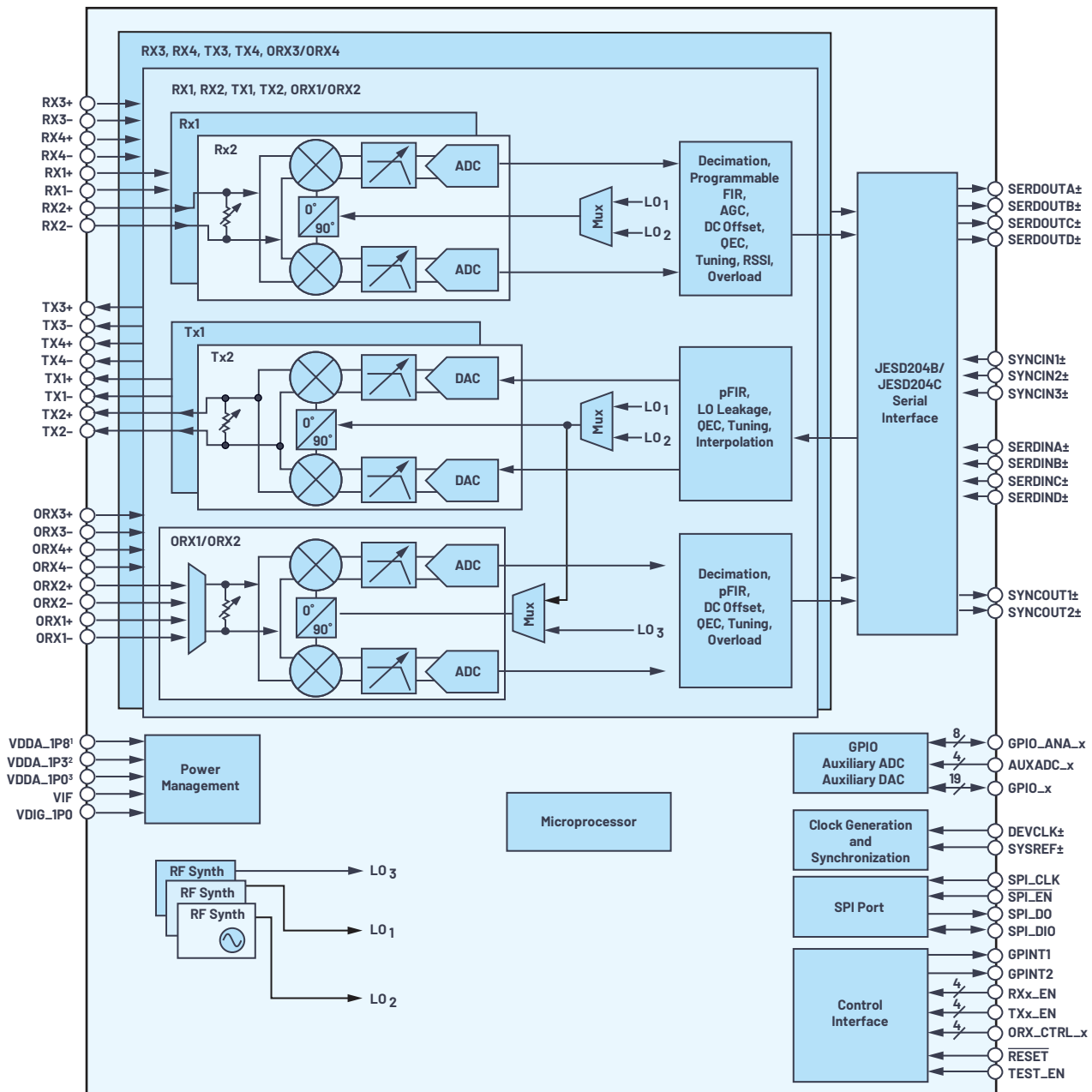
ADRV9026: オブザベーション・パス付きの広帯域集積化クワッドトランシーバー

- ▶ 中心周波数:75MHz~6GHz
- ▶ 4つの差動トランスミッタとレシーバー
- ▶ それぞれ2つの入力を備えた2つのオブザベーション・レシーバー
- ▶ フラクショナルNシンセサイザを内蔵し、マルチチップLO位相同期に対応
- ▶ TDDおよびFDDアプリケーションに対応
- ▶ 帯域幅:レシーバー200MHz、トランスミッタ・シンセサイザ450MHz、オブザベーション・レシーバー450MHz
- ▶ AGC、DCオフセット、直交誤差補正機能を内蔵
- ▶ インターフェース:12.288Gbps* JESD204B/JESD204C
- ▶ パッケージ:14mm×14mmチップ・スケールBGA



*2020年9月に25Gbpsにアップグレード

ADRV9026: オブザベーション・パス付きの広帯域集積化クワッドトランシーバー



¹ VDDA_1P8 represents VCONV1_1P8, VCONV2_1P8, VANA1_1P8, VANA2_1P8, VANA3_1P8, VANA4_1P8, and VJVC0_1P8.

² VDDA_1P3 represents VANA1_1P3, VANA2_1P3, VCONV1_1P3, VCONV2_1P3, VRFVC01_1P3, VRFVC02_1P3, VAUXVCO_1P3, VCLKVCO_1P3, RFSYN1_1P3, RFSYN2_1P3, VCLKSYN_1P3, VAUXSYN_1P3, VRXLO_1P3, and VTXLO_1P3.

³ VDDA_1P0 represents VJSYN_1P0, VDES_1P0, VTT_DES, and VSER_1P0.

RFアンプ

RF/IF差動アンプ

部品番号	内容	周波数 (MHz)	ゲイン 範囲 (dB)	出力 IP3 (dBm)	第2/第3 高調波 (dBc)	最大ゲイン時 ノイズ指数 (dB)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LT1994	R/R出力、抵抗値により可変	0~70	0~40	—	-88/-84	—	3.5、±5	14.8	3×3 DFN MSOP	EAR99	LT1994CDD#TRPBF LT1994IDD#TRPBF LT1994HDD#TRPBF LT1994MPDD#TRPBF LT1994CMS8#TRPBF LT1994IMS8#TRPBF
AD8372	デュアルデジタルVGA、 1dBステップ	1~130	-9~+32	35	-78/-85	7.9	5	212	5×5 LFCSP	EAR99	AD8372ACPZ-R7
LTC6403-1	抵抗値により可変	0~200	0~40	28	-76/-74	10.8	3.5	11	3×3 QFN	EAR99	LTC6403CUD-1#TRPBF LTC6403IUD-1#TRPBF
LT6402-6	6dBの固定ゲイン	0~300	6	36	-84/-84	12.6	5	30	3×3 QFN	EAR99	LT6402CUD-6#TRPBF LT6402IUD-6#TRPBF
LT6402-12	12dBの固定ゲイン	0~300	12	37	-82/-73	15.1	5	30	3×3 QFN	EAR99	LT6402CUD-12#TRPBF LT6402IUD-12#TRPBF
LT6402-20	20dBの固定ゲイン	0~300	20	36.5	-80/-80	12.5	5	30	3×3 QFN	EAR99	LT6402CUD-20#TRPBF LTC6402IUD-20#TRPBF
LTC6404-1	ユニティ・ゲインで安定、 抵抗値により可変	0~500	0	41.5	-102/-90	13.4	3.5	27.8	3×3 QFN	EAR99	LTC6404CUD-1#TRPBF LTC6404IUD-1#TRPBF LTC6404HUD-1#TRPBF
AD8375	デュアルデジタルVGA、 1dBステップ	15~630	-4~+20	50	-85/-92	8.3	5	125	4×4 LFCSP	EAR99	AD8375ACPZ-R7
LT6411	2つのゲインより選択可能	0.1~650	+1、-2、-1	30	-63/-52	24.7	5、12	16	3×3 QFN	EAR99	LT6411CUD#TRPBF LT6411IUD#TRPBF
LTC6405	抵抗値により可変	0~700	0~40	23.4	-82/-65	7.5	5	18	3×3 QFN	EAR99	LTC6405CUD#TRPBF LTC6405IUD#TRPBF
LT1993-10	20dBの固定ゲイン	0~700	20	40	-77/-67	12.7	5	100	3×3 QFN	EAR99	LT1993CUD-10#TRPBF LT1993IUD-10#TRPBF
ADL5201	デジタルVGA、 パラレル/シリアル制御、 0.5dBステップ	10~700	-11.5~+20	51	-89/-97	7.5	5	110	4×4 LFCSP	EAR99	ADL5201ACPZ-R7
ADL5202	デュアルデジタルVGA、 パラレル/シリアル制御、 0.5dBステップ	10~700	-11.5~+20	50	-86/-105	7.5	5	210	6×6 LFCSP	EAR99	ADL5202ACPZ-R7
AD8376	デュアルデジタルVGA、 1dBステップ	15~700	-4~+20	50	-82/-91	8.7	5	250	5×5 LFCSP	EAR99	AD8376ACPZ-R7
AD8370	デジタルVGA、<1dBステップ	10~750	-8~+34	35	-65/-62	7.2	3.5	79	TSSOP	EAR99	AD8370AREZ-RL7
LT1993-2	6dBの固定ゲイン	0~800	6	38	-72/-69	12.3	5	100	3×3 QFN	EAR99	LT1993CUD-2#TRPBF LT1993IUD-2#TRPBF
LT1993-4	12dBの固定ゲイン	0~900	12	40	-76/-70	14.5	5	100	3×3 QFN	EAR99	LT1993CUD-4#TRPBF LT1993IUD-4#TRPBF
LTC6404-2	6dB超のゲイン、 抵抗値により可変	0~900	>6	45	-98/-98	10	3.5	30.4	3×3 QFN	EAR99	LTC6404CUD-2#TRPBF LTC6404IUD-2#TRPBF LTC6404HUD-2#TRPBF
AD8350	固定ゲイン	1~900	15	28	-66/-65	6.8	5	28、30	SOIC	EAR99	AD8350ARMZ15-REEL7
AD8350	固定ゲイン	1~900	20	28	-66/-65	6.8	5	28、30	MSOP	EAR99	AD8350ARMZ20-REEL7
LTC6401-20	20dBの固定ゲイン	0~1300	20	30.5	-80/-57	6.4	3	50	3×3 QFN	EAR99	LTC6401CUD-20#TRPBF LTC6401IUD-20#TRPBF
LTC6421-20	デュアル・マッチング 差動アンプ	0~1300	20	33.2	-74/-78	6.2	3	80	3×4 QFN	EAR99	LTC6421CUDC-20#TRPBF LTC6421IUDC-20#TRPBF
LTC6432-15	最小100kHzの低ノイズ、 固定ゲイン	0.1~1400	15.9	50.3	-92.2/-90	3.2	5	166	4×4 QFN	EAR99	LTC6432AIUF-15#TRPBF
LTC6432-15	最小100kHzの低ノイズ、 固定ゲイン	0.1~1400	15.9	47	-92.2/-90	3.2	5	166	4×4 QFN	EAR99	LTC6432BIUF-15#TRPBF
LTC6410-6	R _m を設定可能	0~1400	6	36	-85/-69	8	3.5	125	3×3 QFN	EAR99	LTC6410CUD-6#TRPBF LTC6410IUD-6#TRPBF
LTC6401-26	26dBの固定ゲイン	0~1600	26	40	-81/-54	6.5	3	45	3×3 QFN	EAR99	LTC6401CUD-26#TRPBF LTC6401IUD-26#TRPBF

■ = アナログ・デバイセズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。

RF/IF差動アンプ(続き)

部品番号	内容	周波数 (MHz)	ゲイン 範囲 (dB)	出力 IP3 (dBm)	第2/第3 高調波 (dBc)	最大ゲイン時 ノイズ指数 (dB)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LTC6417	高速クランプを備えた 差動バッファ	0~1600	0	39	-100/-66	13	5	123	3 × 4 QFN	EAR99	LTC6417CUDC#TRPBF LTC6417IUDC#TRPBF
LTC6420-20	デュアル・マッチング 差動アンプ	0~1800	20	37.2	-80/-88	6.2	3	160	3 × 4 QFN	EAR99	LTC6420CUDC- 20#TRPBF LTC6420IUDC-20#TRPBF
ADL5205	デュアルデジタルVGA、 パラレル/シリアル制御、 1dBステップ	0~1700	-9~+26	48.5	-75/-87.5	6.6	3.3、5	175	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADL5205ACPZ-R7
LTC6404-4	12dB超のゲイン、 抵抗値により可変	0~1700	>12	45.5	-100/-100	8	3、5	31	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6404CUD-4#TRPBF LTC6404IUD-4#TRPBF LTC6404HUD-4#TRPBF
LTC6400-20	20dBの固定ゲイン	0~1800	20	41.5	-74/-74	6.5	3	90	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6400CUD-20#TRPBF LTC6400IUD-20#TRPBF
LTC6400-14	14dBの固定ゲイン	0~1900	14	38	-78/-74	7.7	3	85	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6400CUD-14#TRPBF
LTC6400-26	26dBの固定ゲイン	0~1900	26	38	-83/-72	6.9	3	85	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6400CUD-26#TRPBF LTC6400IUD-26#TRPBF
LTC6401-14	14dBの固定ゲイン	0~2000	14	33	-79/-57	7.4	3	45	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6401CUD-14#TRPBF LTC6401IUD-14#TRPBF
LTC6430-15	15.2dBの固定ゲイン	20~2000	15.2	50	-80.5/-87	3	5	160	4 × 4 QFN	EAR99	LTC6430AIUF-15#TRPBF
LTC6430-15	15.2dBの固定ゲイン	20~2000	15.2	47	-80.5/-87	3	5	160	4 × 4 QFN	EAR99	LTC6430BIUF-15#TRPBF
LTC6430-20	20dBの固定ゲイン	20~2060	20.8	51	-79.8/ -80.9	2.9	5	170	4 × 4 QFN	EAR99	LTC6430AIUF-20#TRPBF
LTC6430-20	20dBの固定ゲイン	20~2060	20.8	47	-79.8/ -80.9	2.9	5	170	4 × 4 QFN	EAR99	LTC6430BIUF-20#TRPBF
LTC6416	設定可能な出力クランプを 備えた差動バッファ	0.1~2000	0	40	-75/-59	6.4	3	42	3 × 2 DFN	EAR99	LTC6416CDD#TRPBF LTC6416IDD#TRPBF
LTC6400-8	8dBの固定ゲイン	0~2200	8	37.5	-86/-71	7.7	3	85	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6400CUD-8#TRPBF LTC6400IUD-8#TRPBF
LTC6401-8	8dBの固定ゲイン	0~2200	8	33.5	-78/-59	12.3	3	45	3 × 3 QFN	EAR99	LTC6401CUD-8#TRPBF LTC6401IUD-8#TRPBF
AD8351	抵抗値により可変	10~2200	0~26	31	-79/-81	15.5	3、5	28	MSOP	EAR99	AD8351ACPZ-R7
AD8352	抵抗値により可変	10~2200	3~25	41	-83/-82	15.5	3、5	37	3 × 3 LFCSP	EAR99	AD8352ACPZ-R7
ADL5561	ピン・ストラップ	10~2900	6、12、15.5	49	-95/-87	8	3.3	40	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5561ACPZ-R7
LTC6406	抵抗値により可変	0~3000	0~40	24.4	-77/-65	7.5	3	18	3 × 3 QFN MSOP	EAR99	LTC6406CUD#TRPBF LTC6406IUD#TRPBF LTC6406CMS8E#TRPBF LTC6406IMS8E#TRPBF
ADA4961	デジタルVGA、パラレル/ シリアル制御、1dBステップ	10~3200	-3~+18	50	-84/-100	5.6	3、5	150	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADA4961ACPZ-R7
ADL5562	ピン・ストラップ	0~3300	6、12、15.5	47	-104/-87	7.3	3.3	80	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5562ACPZ-R7
ADL5567	デュアル	0~4300	20	49.8	-94/-103	7.1	3.3、5	148	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5567ACPZ-R7
ADL5566	デュアル	0~4500	16	51	-94.7/ -100	6.58	3、5	140、160	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5566ACPZ-R7
ADL5569	差動アンプ/ADC ドライバ	0~6500	20	41	-78/-71	9.3	5	86	2.5 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5569BCPZ
ADL5565	ピン・ストラップ	0~7000	6、12、15.5	53	-108/-103	8.7	3、5	70、80	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5565ACPZ-R7
LTC6409	抵抗値により可変	0~10,000	0~52	39	-88/-93	6.9	3、5	52	3 × 2 QFN	EAR99	LTC6409CUD#TRPBF LTC6409IUD#TRPBF LTC6409HUD#TRPBF
LTC6419	デュアル、抵抗値により可変	0~10,000	0~52	33.5	-85/-83	6.9	3、5	104	4 × 3 LQFN	EAR99	LTC6419IV#PBF LTC6419HV#PBF

■ = アナログ・デバイスのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。

低ノイズ・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC356	LNA	0.35~0.55	17	21	38	1	外部	5	104	3×3 LFCSP	EAR99	HMC356LP3E
HMC549	LNA	0.04~0.96	5	12	27	3.5	内部	5	120	MSOP	EAR99	HMC549MS8GE
HMC373	LNA	0.7~1	14	20	35	1	内部	5	90	3×3 LFCSP	EAR99	HMC373LP3E
HMC376	LNA	0.7~1	15	21	36	0.7	内部	5	73	3×3 LFCSP	EAR99	HMC376LP3E
HMC372	LNA	0.7~1	15	21	34	1	外部	5	100	3×3 LFCSP	EAR99	HMC372LP3E
HMC618A	LNA	1.2~2.2	19	20	36	0.75	外部	5	117	3×3 LFCSP	EAR99	HMC618ALP3E
HMC375	LNA	1.7~2.2	17	18	34	0.9	外部	5	136	3×3 LFCSP	EAR99	HMC375LP3E
HMC382	LNA	1.7~2.2	17	16	30	1	内部	5	67	3×3 LFCSP	EAR99	HMC382LP3E
HMC374	LNA	0.3~3	15	22	37	1.5	内部	5	90	SOT-26	EAR99	HMC374E
HMC374*	LNA	0.3~3	15	17	35	1.6	内部	3.3	75	SC70	EAR99	HMC374SC70E
ADL5521	LNA	0.4~4	20.8	22	37	0.9	外部	5	60	3×3 LFCSP	5A991.b	ADL5521ACPZ-R7
ADL5523	LNA	0.4~4	21.5	21	34	0.8	外部	5	60	3×3 LFCSP	5A991.b	ADL5523ACPZ-R7
HMC717A	LNA	4.8~6	14.5	18	29.5	1.3	外部	5	68	3×3 LFCSP	EAR99	HMC717ALP3E
HMC392A	LNA	3.5~7	17.2	19.5	32.5	1.7	内部	5	59	ダイ	EAR99	HMC392A
HMC392A	LNA	3.5~8	17	19	34.5	1.8	内部	5	61	4×4 LFCSP	EAR99	HMC392ALC4
ADL811	LNA	0.01~8	12.5	17	34	2.8	内部	5	70	6×6 LGA	EAR99	ADL811ACCZN
ADL5721	LNA	5.9~8.5	25.9	16.6	29.9	1.6	内部	3.3	86.5	2×2 LFCSP	EAR99	ADL5721ACPZN-R7
HMC8410	LNA	0.01~10	19.5	21.5	33	1.1	内部	5	65	2×2 LFCSP	EAR99	HMC8410LP2FE
HMC8410	LNA	0.01~10	19	21	33	1.3	内部	5	65	ダイ	EAR99	HMC8410
HMC8411	広帯域LNA	0.01~10	15	20	34	1.7	内部	3, 5	55	2×2 LFCSP	EAR99	HMC8411LP2FE
HMC8412	LNA	0.4~11	15	18	33	1.5	内部	5	60	2×2 LFCSP	EAR99	HMC8412LP2FE
HMC902*	LNA	5~10	19	16	28	1.8	内部	3.5	80	3×3 LFCSP	EAR99	HMC902LP3E
HMC902	LNA	5~10	20	16	28	1.6	内部	3.5	80	ダイ	EAR99	HMC902
HMC753	LNA	1~11	17	18	30	1.5	内部	5	55	4×4 LFCSP	EAR99	HMC753LP4E
ADL5723	LNA	10.1~11.7	24.5	14.5	26.7	2.2	内部	3.3	109.1	2×2 LFCSP	EAR99	ADL5723ACPZN-R7
HMC-ALH444	LNA	1~12	17	19	28	1.5	内部	5	55	ダイ	EAR99	HMC-ALH444
HMC772	LNA	2~12	15	13	25	1.8	内部	4	45	4×4 LFCSP	EAR99	HMC772LC4
HMC564	LNA	7~14	17	12	24	1.8	内部	3	51	ダイ	EAR99	HMC564
HMC564*	LNA	7~14	17	13	25	1.8	内部	3	51	4×4 LFCSP	EAR99	HMC564LC4
ADL5724	LNA	12.7~15.4	26.4	15.4	28.4	2.1	内部	3.3	109.7	2×2 LFCSP	EAR99	ADL5724ACPZN-R7
HMC490	LNA	12~16	27	25	35	2.5	内部	5	200	5×5 LFCSP	EAR99	HMC490LP5E
HMC490	LNA	12~17	27	26	35	2	内部	5	200	ダイ	EAR99	HMC490
HMC903*	LNA	6~17	18	14	25	1.7	内部	3.5	80	3×3 LFCSP	EAR99	HMC903LP3E
HMC903	LNA	6~18	19	15	27	1.6	内部	3.5	90	ダイ	EAR99	HMC903
HMC516*	LNA	9~18	20	13	25	2	内部	3	65	5×5 LFCSP	EAR99	HMC516LC5
HMC516	LNA	9~18	21	13	20	2	内部	3	65	ダイ	EAR99	HMC516
ADL5725	LNA	17.7~19.7	27.8	13.8	26.3	2.4	内部	3.3	108	2×2 LFCSP	EAR99	ADL5725ACPZN-R7
HMC-ALH435	LNA	5~20	13	16	25	2.2	内部	5	30	ダイ	EAR99	HMC-ALH435
HMC565	LNA	6~20	21	10	20	2.5	内部	3	53	5×5 LFCSP	EAR99	HMC565LC5
HMC565	LNA	6~20	22	10	20	2.3	内部	3	53	ダイ	EAR99	HMC565
ADL5726	LNA	21.2~23.6	24.7	15.2	25.7	3.3	内部	3.3	92.4	2×2 LFCSP	EAR99	ADL5726ACPZN-R7
HMC342	LNA	13~25	20	5	13	3.5	内部	3	43	ダイ	EAR99	HMC342
HMC342*	LNA	13~25	22	9	20	3.5	内部	3	43	3×3 LFCSP	EAR99	HMC342LC4
HMC517*	LNA	17~26	19	13	23	2.5	内部	3	67	4×4 LFCSP	EAR99	HMC517LC4
HMC517	LNA	17~26	20	11	23	2	内部	3	65	ダイ	EAR99	HMC517
HMC963*	LNA	6~26.5	22	10	18	2.5	内部	3.5	45	4×4 LFCSP	EAR99	HMC963LC4
HMC962*	LNA	7.5~26.5	13	13	23	2.5	内部	3.5	70	4×4 LFCSP	EAR99	HMC962LC4

低ノイズ・アンプ(続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC-ALH311	LNA	22~26.5	25	12	—	3	内部	2.5	54	ダイ	5A991.h	HMC-ALH311
HMC-ALH216	LNA	14~27	18	14	—	2.5	内部	4	90	ダイ	5A991.h	HMC-ALH216
HMC504	LNA	14~27	19.5	17	26	2.2	内部	4	90	4 × 4 LFCSP	5A991.h	HMC504LC4B
HMC-ALH476	LNA	14~27	20	14	—	2	内部	4	90	ダイ	5A991.h	HMC-ALH476
HMC751	LNA	17~27	25	13	25	2.2	内部	4	73	4 × 4 LCC	EAR99	HMC751LC4
HMC8401	LNA	0.01~28	14.5	16.5	26	1.5	内部	7.5	60	ダイ	EAR99	HMC8401
HMC7950	LNA	2~28	15	16	26	2	内部	5	64	6 × 6 QFN	EAR99	HMC7950LS6
HMC752	LNA	24~28	25	13	26	2.5	内部	3	70	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC752LC4
HMC341	LNA	21~29	13	6	16	2.5	内部	3	30	ダイ	EAR99	HMC341
HMC341	LNA	21~29	13	8	19	2.5	内部	3	35	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC341LC3B
HMC8400	LNA	0.2~30	13.5	14.5	26.5	2	内部	5	67	ダイ	3A001.b.2.d	HMC8400
HMC8402	LNA	2~30	13.5	21.5	26	2	内部	7	68	ダイ	3A001.b.2.d	HMC8402
HMC519*	LNA	18~31	14.4	11	23	3	内部	3	75	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC519LC4
HMC519	LNA	18~31	15	14	23	3	内部	3	75	ダイ	EAR99	HMC519
HMC518	LNA	20~32	15	12	23	3	内部	3	65	ダイ	3A001.b.2.d	HMC518
HMC-ALH364	LNA	24~32	21	7	—	2	内部	5	68	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH364
HMC-ALH313	LNA	27~33	20	12	—	3	内部	2.5	52	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH313
HMC263	LNA	24~36	20	8	18	2.2	内部	3	58	3 × 3 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC263LP4E
HMC263	LNA	24~36	22	8	17	2	内部	3	58	ダイ	3A001.b.2.d	HMC263
HMC566	LNA	29~36	20	12	24	2.8	内部	3	80	ダイ	3A001.b.2.d	HMC566
HMC566	LNA	29~36	21	12	24	2.8	内部	3	82	4 × 4 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC566LP4E
HMC-ALH445	LNA	18~40	10	12	—	3.9	内部	5	45	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH445
HMC-ALH140	LNA	24~40	11.5	15	—	4	内部	4	60	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH140
HMC-ALH244	LNA	24~40	12	13	—	3.5	内部	4	45	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH244
HMC-ALH369	LNA	24~40	22	11	—	2	内部	5	66	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH369
HMC1040	LNA	20~43.5	22	12	22	2.7	内部	2.5	70	3 × 3 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC1040LP3CE
HMC1040	LNA	10~44	21	14	25.5	2.5	内部	2.5	70	ダイ	3A001.b.2.d	HMC1040
HMC-ALH376	LNA	35~45	16	6	—	2	内部	4	87	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ALH376
HMC-ALH382	LNA	57~65	21	12	—	4	内部	2.5	64	ダイ	EAR99	HMC-ALH382
HMC-ALH508	LNA	71~86	13	7	—	5	内部	2.4	30	ダイ	EAR99	HMC-ALH508
HMC-ALH509	LNA	71~86	14	7	—	5	内部	2	50	ダイ	EAR99	HMC-ALH509
HMC8325	LNA	71~86	21	13	22	3.6	内部	3	50	ダイ	3A001.b.2.g	HMC8325
ADL7003	LNA	50~95	14	14	21	5	内部	3	120	ダイ	3A001.b.2.7	ADL7003CHIPS

■ = アナログ・デバイセズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

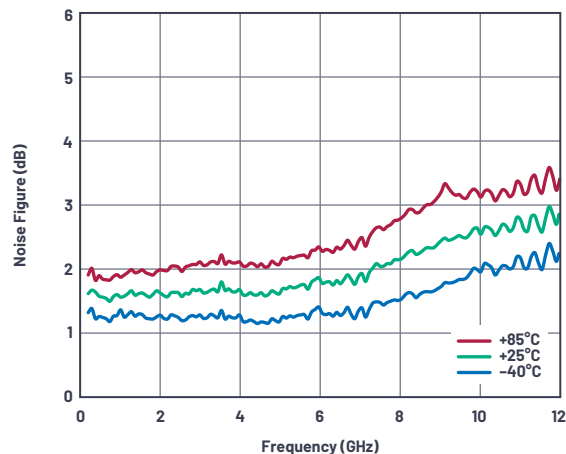
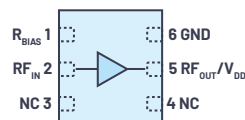
HMC8411: 10MHz~10GHz自己バイアス型広帯域 LNA

主な特長

- ▶ 低ノイズ指数(NF):1.7dB
- ▶ 広帯域で50Ω整合された入出力
- ▶ 低消費電力、2V~6V単電源、55mA—負のバイアス電源が不要
- ▶ 高ゲイン:15.5dB(代表値)
- ▶ 高OIP3:34dBm(代表値)
- ▶ 小型:2mm×2mm LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ ソフトウェア無線
- ▶ 試験および計測装置
- ▶ 防衛用通信機器
- ▶ 衛星無線



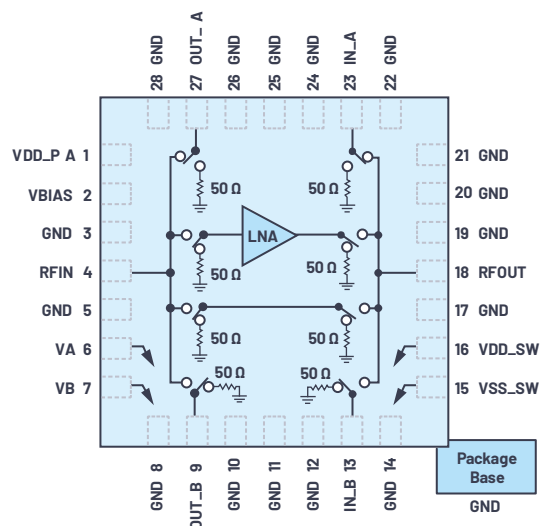
ADL8111: 10MHz~8GHz、バイパス切り替え可能な広帯域LNA

主な特長

- ▶ 最大8GHzの広帯域整合
- ▶ シングルエンド入出力
- ▶ 12.5dB LNAゲイン
- ▶ 2.8dB NF
- ▶ 34dBm OIP3
- ▶ 高速、低挿入損失のSOI 無反射型内部バイパス・スイッチ
- ▶ マルチバンドLNA選択時に内部信号経路のスイッチ・オフが可能
- ▶ 6mm×6mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ マイクロ波リンク
- ▶ 送信PAモジュール
- ▶ 軍用無線



ゲイン・ブロックとドライバ・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADL5534	ゲイン・ブロック	0.02~0.5	21	20	40	2.5	内部	5	98	5×5 LFCSP	EAR99	ADL5534ACPZ-R7
ADL5531	ゲイン・ブロック	0.02~0.5	20.9	20	41	2.5	内部	5	100	3×3 LFCSP	EAR99	ADL5531ACPZ-R7
ADL5530	ゲイン・ブロック	0~1	16.8	22	37	3	内部	3	110	2×3 LFCSP	EAR99	ADL5530ACPZ-WP
ADL5536*	ゲイン・ブロック	0.02~1	20	20	45	2.6	内部	5	105	SOT-89	EAR99	ADL5536ARKZ-R7
ADL5535*	ゲイン・ブロック	0.02~1	16	19	46	3.2	内部	5	97	SOT-89	EAR99	ADL5535ARKZ-R7
ADL5605	1Wドライバ・アンプ	0.7~1	23	31	44	4.8	外部	5	307	4×4 LFCSP	EAR99	ADL5605ACPZ-R7
LTC6433-15	ゲイン・ブロック	0.0001~1.4	15.9	19.2	47	3.22	内部	5	95	4×4 QFN	EAR99	LTC6433AIUF-15#TRPBF
LTC6433-15	ゲイン・ブロック	0.0001~1.4	15.9	19.2	45	3.22	内部	5	95	4×4 QFN	EAR99	LTC6433BIUF-15#TRPBF
LTC6431-20	ゲイン・ブロック	0.02~1.4	20.8	22	46.2	2.6	内部	5	93	4×4 QFN	EAR99	LTC6431AIUF-20#TRPBF
LTC6431-20	ゲイン・ブロック	0.02~1.4	20.8	22	45.7	2.6	内部	5	93	4×4 QFN	EAR99	LTC6431BIUF-20#TRPBF
LTC6431-15	ゲイン・ブロック	0.02~1.7	15.5	20.6	47	3.33	内部	5	85.1	4×4 QFN	EAR99	LTC6431AIUF-15#TRPBF
LTC6431-15	ゲイン・ブロック	0.02~1.7	15.5	20.6	45.5	3.33	内部	5	85.1	4×4 QFN	EAR99	LTC6431BIUF-15#TRPBF
AD8354*	ゲイン・ブロック	0.001~2.7	20	5	19	4.2	内部	3	25	2×3 LFCSP	EAR99	AD8354ACPZ-REEL7
AD8353	ゲイン・ブロック	0.001~2.7	20	9	24	5.6	内部	3	42	2×3 LFCSP	EAR99	AD8353ACPZ-REEL7
ADL5320*	0.25Wドライバ・アンプ	0.4~2.7	13.2	26	42	4.4	外部	3.3	47	SOT-89	EAR99	ADL5320ARKZ-R7
ADL5604	1Wドライバ・アンプ	0.7~2.7	12.2	29	42	4.6	外部	5	318	4×4 LFCSP	EAR99	ADL5604ACPZ-R7
ADL5606	1Wドライバ・アンプ	1.8~2.7	24.3	31	46	4.7	外部	5	362	4×4 LFCSP	EAR99	ADL5606ACPZ-R7
HMC789*	0.25Wドライバ・アンプ	0.7~2.8	18	25	42	3.8	外部	5	125	SOT-89	EAR99	HMC789ST89E
HMC741*	ゲイン・ブロック	0.05~3	20	19	42	2.5	内部	5	96	SOT-89	EAR99	HMC741ST89E
HMC740*	ゲイン・ブロック	0.05~3	15	18	40	3.5	内部	5	88	SOT-89	EAR99	HMC740ST89E
HMC395	ゲイン・ブロック	0~4	15	15	28	4.5	内部	5	54	ダイ	EAR99	HMC395
HMC589A*	ゲイン・ブロック	0~4	21	21	33	4.5	内部	5	82	SOT-89	EAR99	HMC589AST89E
ADL5601*	ゲイン・ブロック	0.05~4	15	19	43	3.7	内部	5	83	SOT-89	EAR99	ADL5601ARKZ-R7
ADL5602*	ゲイン・ブロック	0.05~4	19.3	19	42	3.3	内部	5	89	SOT-89	EAR99	ADL5602ARKZ-R7
HMC636*	ゲイン・ブロック	0.2~4	13	22	40	2.2	内部	5	155	SOT-89	EAR99	HMC636ST89
ADL5324*	0.5Wドライバ・アンプ	0.4~4	14	29	44	3.5	外部	3.3	60	SOT-89	EAR99	ADL5324ARKZ-R7
ADL5321*	0.25Wドライバ・アンプ	2.3~4	14	26	41	4	外部	3.3	37	SOT-89	EAR99	ADL5321ARKZ-R7
HMC326	0.25Wドライバ・アンプ	3~4.5	21	24	36	5	内部	5	130	MSOP	EAR99	HMC326MS86
HMC480*	ゲイン・ブロック	0~5	19	20	34	2.9	内部	8	82	SOT-89	EAR99	HMC480ST89
HMC313	ゲイン・ブロック	0~6	17	14	27	6.5	内部	5	50	SOT-26	EAR99	HMC313
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~6	15	16	32	5	外部	5	55	SOT-89	EAR99	HMC311ST89E
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~6	14.5	16	32	4.5	外部	5	55	3×3 LFCSP	EAR99	HMC311LP3E
ADL5545*	ゲイン・ブロック	0.03~6	24.1	18	36	2.9	内部	5	56	SOT-89	EAR99	ADL5545ARKZ-R7
ADL5544*	ゲイン・ブロック	0.03~6	17.4	18	35	2.9	内部	5	55	SOT-89	EAR99	ADL5544ARKZ-R7
ADL5610*	ゲイン・ブロック	0.03~6	18.4	21	38	2.1	内部	5	91	SOT-89	EAR99	ADL5610ARKZ-R7
ADL5611*	ゲイン・ブロック	0.03~6	22.1	21	39	2.1	内部	5	91	SOT-89	EAR99	ADL5611ARKZ-R7
ADL5542	ゲイン・ブロック	0.05~6	18.7	18	39	3.2	内部	5	93	3×3 LFCSP	EAR99	ADL5542ACPZ-R7

■ = アナログ・デバイス製のADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

ゲイン・ブロックとドライバ・アンプ (続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケ ージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADL5541	ゲイン・ブロック	0.05~6	14.7	16	39	3.8	内部	5	90	3×3 LFCSP	EAR99	ADL5541ACPZ-R7
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~8	15	15	30	5	外部	5	55	SC70	EAR99	HMC311SC70E
HMC396	ゲイン・ブロック	0~8	12	14	30	6	内部	5	56	ダイ	EAR99	HMC396
HMC405	ゲイン・ブロック	0~10	16	13	25	4	内部	5	50	ダイ	EAR99	HMC405
HMC397	ゲイン・ブロック	0~10	15	13	24	4.5	内部	5	56	ダイ	EAR99	HMC397
HMC788A	ゲイン・ブロック	0~10	14	20	33	7	内部	5	76	2×2 LFCSP	EAR99	HMC788ALP2E
HMC3587	ゲイン・ブロック	4~10	14.5	11	25	3.5	内部	5	44	3×3 LFCSP	EAR99	HMC3587LP3BE
HMC3653*	ゲイン・ブロック	7~15	15	15	28	4	内部	5	44	3×3 LFCSP	EAR99	HMC3653LP3BE

低位相ノイズ・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	付加位相 ノイズ (10kHzオフセット) (dBc/Hz)	マッチ ング	V _s (V)	I _s (mA)	パッケ ージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC589A*	ゲイン・ブロック	0~4	21	21	33	4.5	-172	内部	5	82	SOT-89	EAR99	HMC589AST89E
ADL5602*	ゲイン・ブロック	0.05~4	19.3	19	42	3.3	-162	内部	5	89	SOT-89	EAR99	ADL5602ARKZ-R7
HMC326	0.25W ドライバ・ アンプ	3~4.5	21	24	36	5	-167	内部	5	130	MSOP	EAR99	HMC326MS8G
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~6	15	16	32	5	-165	外部	5	55	SOT-89	EAR99	HMC311ST89E
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~6	14.5	16	32	4.5	-165	外部	5	55	3×3 LFCSP	EAR99	HMC311LP3E
ADL5611*	ゲイン・ブロック	0.03~6	22.1	21	39	2.1	-156	内部	5	91	SOT-89	EAR99	ADL5611ARKZ-R7
ADL5544*	ゲイン・ブロック	0.03~6	17.4	18	35	2.9	-156	内部	5	55	SOT-89	EAR99	ADL5544ARKZ-R7
HMC637B*	分布型	0~7.5	15.5	28	39	3.5	-163	内部	12	345	5×5 LFCSP	EAR99	HMC637BPM5E
HMC311*	ゲイン・ブロック	0~8	15	15	30	5	-165	外部	5	55	SC70	EAR99	HMC311SC70E
HMC788A*	ゲイン・ブロック	0~10	14	20	33	7	-153	内部	5	76	2×2 LFCSP	EAR99	HMC788ALP2E
HMC8410*	LNA	0.01~10	19.5	21.5	33	1.1	-157	内部	5	65	2×2 LFCSP	EAR99	HMC8410LP2FE
HMC8410	LNA	0.01~10	19	21	33	1.3	-157	内部	5	65	ダイ	EAR99	HMC8410
HMC8411*	LNA	0.01~10	15.5	20	34	1.7	-161	内部	3.3, 5	55	2×2 LFCSP	EAR99	HMC8411LP2FE
HMC3587*	ゲイン・ブロック	4~10	14.5	11	25	3.5	-161	内部	5	44	3×3 LFCSP	EAR99	HMC3587LP3BE
HMC3653*	ゲイン・ブロック	7~15	15	15	28	4	-160	内部	5	44	3×3 LFCSP	EAR99	HMC3653LP3BE
HMC606	低位相ノイズ	2~18	12.5	13	22	7	-166	内部	—	64	ダイ	EAR99	HMC606
HMC606*	低位相ノイズ	2~18	13.5	15	—	—	-166	—	—	—	5×5 LFCSP	EAR99	HMC606LC5
HMC460	分布型	0~20	14	16	29	2.5	-155	内部	8	75	ダイ	EAR99	HMC460
HMC460*	分布型	0~20	14	17	30	2.5	-155	内部	8	75	5×5 LFCSP	EAR99	HMC460LC5
HMC797A	1W、分布型	0~22	15	29	41	3	-161	内部	10	400	ダイ	EAR99	HMC797A
HMC797A*	1W、分布型	0~22	15	29	41	3.5	-161	内部	10	400	5×5 LFCSP	EAR99	HMC797APM5E
HMC994A*	0.8W、分布型	0~28	15	28	38	3.5	-161	内部	10	250	5×5 LFCSP	EAR99	HMC994APM5E
HMC994A	0.5W、分布型	0~30	14.5	28	39	3.5	-161	内部	10	250	ダイ	EAR99	HMC994A
HMC519*	LNA	18~31	14.4	11	23	3	-150	内部	3	75	4×4 LFCSP	EAR99	HMC519LC4
HMC519	LNA	18~31	15	14	23	3	-150	内部	3	75	ダイ	EAR99	HMC519

広帯域分布型アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指 数(dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC637A*	分布型	0~6	13	29	44	5	内部	12	400	5×5 LFCSP	EAR99	HMC637ALP5E
HMC637A	1W、出力分布型	0~6	14	30.5	41	4	内部	12	400	ダイ	EAR99	HMC637A
HMC637B	分布型	0~7.5	15.5	28	39	3.5	内部	12	345	5×5 LFCSP	EAR99	HMC637BPM5E
HMC659	分布型	0~15	19	27	35	2	内部	8	300	ダイ	EAR99	HMC659
HMC659*	分布型	0~15	19	28	35	2.5	内部	8	300	5×5 LFCSP	EAR99	HMC659LC5
HMC633	分布型	5~17	29	23	30	8	内部	5	180	ダイ	EAR99	HMC633
HMC633*	分布型	5.5~17	30	23	30	8	内部	5	180	4×4 LFCSP	EAR99	HMC633LC4
HMC459	分布型	0~18	17	25	32	3	内部	8	290	ダイ	EAR99	HMC459
HMC606	低位相ノイズ	2~18	12.5	13	22	7	内部	—	64	ダイ	EAR99	HMC606
HMC606*	低位相ノイズ	2~18	13.5	15	—	—	—	—	—	5×5 LFCSP	EAR99	HMC606LC5
HMC1049	LNA、分布型	0.3~19	16	15	27	1.7	内部	7	70	ダイ	EAR99	HMC1049
HMC1049*	LNA、分布型	0.3~20	15	15	29	1.8	内部	7	70	5×5 LFCSP	EAR99	HMC1049LP5E
HMC559	分布型	0~20	14	28	36	4	内部	10	400	ダイ	EAR99	HMC559
HMC460	分布型	0~20	14	16	29	2.5	内部	8	75	ダイ	EAR99	HMC460
HMC460*	分布型	0~20	14	17	30	2.5	内部	8	75	5×5 LFCSP	EAR99	HMC460LC5
HMC465	分布型	0~20	17	22	30	2.5	内部	8	160	ダイ	EAR99	HMC465
HMC465*	分布型	0~20	15	23	28	3	内部	8	160	5×5 LFCSP	EAR99	HMC465LP5
HMC-ALH482	LNA、分布型	2~20	16	14	—	1.7	内部	4	45	ダイ	EAR99	HMC-ALH482
HMC-ALH102	分布型	2~20	10	10	—	2.5	内部	2	55	ダイ	EAR99	HMC-ALH102
HMC464	分布型	2~20	16	26	30	4	内部	8	290	ダイ	EAR99	HMC464
HMC464*	分布型	2~20	14	26	30	4	内部	8	290	5×5 LFCSP	EAR99	HMC464LP5E
HMC463	分布型	2~20	14	16	28	2.5	内部	5	60	ダイ	EAR99	HMC463
HMC463*	分布型	2~20	13	18	26	3	内部	5	60	5×5 LFCSP	EAR99	HMC463LP5
HMC463	分布型	2~20	14	18	28	2.5	内部	5	60	LFCSP	EAR99	HMC463LH250
HMC462	分布型	2~20	15	15	27	2.5	内部	5	63	ダイ	EAR99	HMC462
HMC462*	分布型	2~20	13	14	25	2.5	内部	5	66	5×5 LFCSP	EAR99	HMC462LP5
HMC634	分布型	5~20	22	23	31	7.5	内部	5	180	ダイ	EAR99	HMC634
HMC634*	分布型	5~20	21	22	29	7.5	内部	5	180	4×4 LFCSP	EAR99	HMC634LC4
HMC998A	2W、分布型	0~22	14.5	32.5	43	2.5	内部	15	500	ダイ	EAR99	HMC998A
HMC998A	2W、分布型	0~22	15	32	42	3	内部	15	500	5×5 LFCSP	EAR99	HMC998APM5E
HMC797A	1W、分布型	0~22	15	29	41	3	内部	10	400	ダイ	EAR99	HMC797A
HMC797A*	1W、分布型	0~22	15	29	41	3.5	内部	10	400	5×5 LFCSP	EAR99	HMC797APM5E
HMC907A	0.6W、分布型	0.2~22	14	28	41	3	内部	10	350	ダイ	EAR99	HMC907A
HMC907A	0.6W、分布型	0.2~22	14	28	40	3	内部	10	350	5×5 LFCSP	EAR99	HMC907APM5E
HMC994A	0.8W、分布型	0~28	15	28	38	3.5	内部	10	250	5×5 LFCSP	EAR99	HMC994APM5E
HMC994A	0.5W、分布型	0~30	14.5	28	39	3.5	内部	10	250	ダイ	EAR99	HMC994A

■ = アナログ・デバイスズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

広帯域分布型アンプ(続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC562	分布型	2~35	12.5	18	27	3	内部	8	80	ダイ	3A001.b.2.d	HMC562
HMC-AUH249	分布型	0~35	15	21	—	—	内部	5	200	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-AUH249
HMC930A	0.25W、分布型	0~40	13	22	33.5	5	内部	10	175	ダイ	3A001.b.2.d	HMC930A
HMC5805A*	0.25W、分布型	0~40	11.5	24.5	29	4	内部	10	175	6×6 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC5805ALS6
HMC635	分布型	18~40	19.5	23	29	8	内部	5	280	ダイ	3A001.b.2.d	HMC635
HMC635	分布型	18~40	18.5	22	27	8	内部	5	280	4×4 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC635LC4
HMC-AUH232	分布型	0~45	14	17	—	4.2	内部	5	180	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-AUH232
HMC1022A	パワー・アンプ	0~48	11.5	21	29	5.5	内部	10	150	ダイ	3A001.b.2.d	HMC1022A
HMC1127	分布型	2~50	14	12	22	—	—	5	65	ダイ	3A001.b.2.d	HMC1127
HMC1126	分布型	2~50	11	15	28	—	—	5	66	ダイ	3A001.b.2.d	HMC1126
HMC-AUH312	分布型	0.5~65	10	—	—	—	内部	8	60	ダイ	3A001.b.2.f	HMC-AUH312

リニア・アンプとパワー・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指 数(dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC450	0.7Wドライバ	0.8~1	26	26	40	8	外部	5	310	QSOP	EAR99	HMC450QS16GE
HMC453	1.6W PA	0.4~2.2	22	33	50	6.5	外部	5	725	QSOP	EAR99	HMC453QS16GE
HMC452*	1W PA	0.4~2.2	21	30	49	7.5	外部	5	510	SOT-89	EAR99	HMC452ST89
HMC452	1W PA	0.4~2.2	23	30	48	7	外部	5	485	QSOP	EAR99	HMC452QS16GE
HMC453*	1.6W PA	0.45~2.2	21	32	49	6.5	外部	5	725	SOT-89	EAR99	HMC453ST89
HMC457	1W PA	1.7~2.2	27	31	46	5	外部	5	500	QSOP	EAR99	HMC457QS16G
HMC454*	0.5W PA	0.4~2.5	13	27	42	6	外部	5	150	SOT-89	EAR99	HMC454ST89
HMC455	0.5W PA	1.7~2.5	13	27	42	—	外部	5	150	3×3 LFCSP	EAR99	HMC455LP3E
HMC414	1W PA	2.2~2.8	20	27	39	—	外部	5	300	MSOP	EAR99	HMC414MS8GE
HMC409	1W PA	3.3~3.8	31	31	46	5.8	外部	5	615	3×3 LFCSP	EAR99	HMC409LP4E
HMC327*	0.5W PA	3~4	21	27	40	5	内部	5	250	MSOP	EAR99	HMC327MS8GE
HMC415	0.2Wドライバ	4.9~5.9	20	22	32	6	外部	3	285	3×3 LFCSP	EAR99	HMC415LP3E
HMC408	1W PA	5.1~5.9	20	30	43	6	外部	5	750	3×3 QFN	EAR99	HMC408LP3E
HMC406*	0.25W PA	5~6	17	27	38	6	内部	5	300	MSOP	EAR99	HMC406MS8GE
HMC407	0.32W PA	5~7	15	25	40	5.5	内部	5	230	MSOP	EAR99	HMC407MS8GE
HMC1121	4W PA	5.5~8.5	27	36	44	—	内部	7	2200	6×6 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC1121LP6GE
HMC7357	2W PA	5.5~8.5	29	35	42	—	内部	8	1200	4×4 QFN	EAR99	HMC7357LP5GE
HMC591	2W PA	6~9.5	18	33	41	—	内部	7	1340	5×5 QFN	EAR99	HMC591LP5E
ADPA9002	パワー・アンプ	0~10	15.5	28	40.5	4	内部	10	385	5×5 LFCSP_CAV	EAR99	ADPA9002ACGZN
HMC591	2W PA	6~10	23	33	43	—	内部	7	1340	ダイ	EAR99	HMC591
HMC590	1W PA	6~10	25	32	41	—	内部	7	820	ダイ	EAR99	HMC590
HMC590	1W PA	6~10	21	31	40	—	内部	7	820	5×5 QFN	EAR99	HMC590LP5E
HMC608	0.5Wドライバ	9.5~11.5	29	27	33	6	内部	5	310	4×4 QFN	EAR99	HMC608LC4
HMC487	2W PA	9~12	20	32	36	8	内部	7	1300	5×5 QFN	EAR99	HMC487LP5E
HMC441	0.06Wドライバ	6.5~13.5	14	18	29	4.5	内部	5	95	3×3 QFN	EAR99	HMC441LP3
HMC952A	2W PA	9~14	33	36	43	—	内部	6	1400	5×5 LFCSP	EAR99	HMC952ALP5GE
HMC441	0.08Wドライバ	7~15.5	16	19	30	4.5	内部	5	90	1×1 QFN	EAR99	HMC441LM1
HMC441	0.08Wドライバ	7~15.5	15	20	32	4.8	内部	5	90	5×5 LFCSP	EAR99	HMC441LH5
HMC1082*	0.25Wドライバ	5.5~18	22	24	35	—	内部	5	220	4×4 QFN	EAR99	HMC1082LP4E
HMC441	0.08Wドライバ	6~18	16	20	32	4.5	内部	5	95	ダイ	EAR99	HMC441

リニア・アンプとパワー・アンプ(続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC441*	0.1Wドライバ	6~18	17	20	32	4.5	内部	5	95	3×3 QFN	EAR99	HMC441LC3B
HMC451	0.1Wドライバ	5~20	22	20	30	—	内部	5	127	ダイ	EAR99	HMC451
HMC451*	0.08Wドライバ	5~20	19	19	30	7	内部	5	114	3×3 QFN	EAR99	HMC451LC3
HMC6981	2W PA	15~20	26	34	44	—	外部	6	1100	6×6 QFN	EAR99	HMC6981LS6
HMC498	0.25Wドライバ	17~24	24	25	34	—	内部	5	250	ダイ	EAR99	HMC498
HMC498*	0.3Wドライバ	17~24	22	25	36	4	内部	5	250	4×4 QFN	EAR99	HMC498LC4
HMC442	0.1Wドライバ	17.5~24	14	22	28	6.5	内部	5	85	1.35 LCC	EAR99	HMC442LM1
HMC-APH518	1W PA	21~24	17	31	39	—	内部	5	950	ダイ	3A001.b.2.c	HMC-APH518
HMC442	0.14Wドライバ	17.5~25.5	15	22	28	5.5	内部	5	84	ダイ	EAR99	HMC442
HMC442	0.16Wドライバ	17.5~25.5	13	22	27	8	内部	5	84	3×3 QFN	EAR99	HMC442LC3B
HMC-APH462	1W PA	15~27	17	29	37	—	内部	5	1440	ダイ	EAR99	HMC-APH462
HMC863A	0.5W PA	24~29.5	24	27	38.5	4.5	内部	5.5	350	4×4 QFN	EAR99	HMC863ALC4
HMC383	0.04Wドライバ	12~30	16	16	25	7	内部	5	100	ダイ	EAR99	HMC383
HMC383*	0.04Wドライバ	12~30	15	17	25	7.5	内部	5	100	4×4 QFN	EAR99	HMC383LC4
HMC-APH196	0.016Wドライバ	17~30	20	24	31	—	内部	5	400	ダイ	EAR99	HMC-APH196
HMC943A	2W PA	24~34	23	33	37.5	—	内部	5.5	1300	5×5 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC943APM5E
HMC-APH460	0.5W PA	27~31.5	14	28	37	—	内部	5	900	ダイ	EAR99	HMC-APH460
HMC7441	2W PA	27.5~31.5	23	34	38	—	内部	6	1000	ダイ	3A001.b.2.d	HMC7441
HMC499	0.25Wドライバ	21~32	16	24	33	—	内部	5	200	ダイ	3A001.b.2.d	HMC499
HMC499*	0.2Wドライバ	21~32	17	23	34	5	内部	5	200	4×4 QFN	3A001.b.2.d	HMC499LC4
HMC1132	1W PA	27~32	24	29	37	5.5	内部	5	650	5×5 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC1132PM5E
HMC-APH596*	0.25Wドライバ	16~33	17	24	33	—	内部	5	400	ダイ	5A991.h	HMC-APH596
HMC906A	2W PA	27.3~33.5	26.5	33	43	—	内部	5	1200	ダイ	3A001.b.2.d	HMC906A
HMC1131	0.2Wドライバ	24~35	22	24	35	—	内部	5	225	4×4 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC1131LC4
HMC7229	1W PA	33~40	24.5	31.5	39.5	—	内部	6	1200	ダイ	3A001.b.2.d	HMC7229
HMC7229	1W PA	37~40	24	32	40	—	内部	6	1200	6×6 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC7229LS6
HMC-AUH256	0.1Wドライバ	17.5~41	21	20	27	—	内部	5	295	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-AUH256
HMC-ABH264	0.06Wドライバ	34~42	19	18	29	6.5	内部	5	120	ダイ	3A001.b.2.d	HMC-ABH264
ADPA7002	0.5W PA	18~44	17	28	38	5	内部	5	700	6×6 LCC_HS	3A001.b.2.d	ADPA7002AEHZ
ADPA7002	0.5W PA	20~44	15	28	40	5	内部	5	600	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7002CHIP
ADPA7005	1W PA	18~44	15.5	31	39	7	内部	5	1400	7×7 LCC_HS	3A001.b.2.d	ADPA7005AEHZ
ADPA7005	1W PA	20~44	17	31	41	7	内部	5	1200	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7005CHIP
ADPA7006	0.5W PA	18~44	23	29	37.5	7	内部	5	800	6×6 LCC_HS	3A001.b.2.d	ADPA7006AEHZ
ADPA7006	0.5W WB PA	20~44	23.5	29	38	—	内部	5	800	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7006CHIP
ADPA7007	1W PA	18~44	22	30	41	5.5	内部	5	1400	ダイ	3A001.b.2.d	ADPA7007CHIP
HMC-ABH209	0.04Wドライバ	55~65	13	16	25	—	内部	5	80	ダイ	3A001.b.2.f	HMC-ABH209
HMC-ABH241	0.05Wドライバ	50~66	24	17	25	—	内部	5	220	ダイ	3A001.b.2.f	HMC-ABH241
HMC1144	0.126Wドライバ	40~70	19	21	28	—	内部	4	320	ダイ	3A001.b.2.f	HMC1144
ADMV7710	1W PA	71~76	24	28	34	—	内部	4	800	ダイ	5A991.b, EAR99	ADMV7710CHIPS
HMC-AUH318	0.056Wドライバ	71~76	24	18	—	—	内部	4	130	ダイ	3A001.b.2.g	HMC-AUH318
HMC-AUH320	0.03Wドライバ	71~86	15	15	—	—	内部	4	130	ダイ	3A001.b.2.f	HMC-AUH320
ADMV7810	1W PA	81~86	20	28	33	—	内部	4	800	ダイ	5A991.b, EAR99	ADMV7810CHIPS

■ = アナログ・デバイス製のADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。 * = X-Microwave

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	デバイス 整合	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC-AUH317	0.056Wドライバ	81~86	22	18	—	—	内部	4	160	ダイ	3A001.b.2.g	HMC-AUH317
ADPA7001	0.056W PA	50~95	14.5	17	25	—	内部	3.5	350	ダイ	3A001.b.2.g	ADPA7001CHIPS

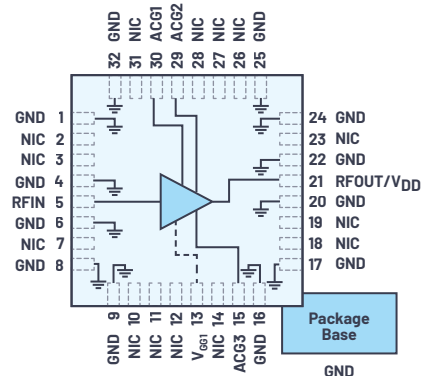
ADPA9002: GaAs pHEMT、0.01GHz~10GHz、1W MMICパワー・アンプ

主な特長

- ▶ 高P1dB:29dBm
- ▶ P_{SAT}:31dBm
- ▶ ゲイン:15dB
- ▶ 出力IP3:43dBm
- ▶ 電源:12V、385mA
- ▶ オプションでIDQ調整機能を備えた自己バイアス型
- ▶ 50Ω整合された入出力
- ▶ 5mm×5mm、32ピンLFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ 防衛用通信およびレーダー
- ▶ 試験および計測装置
- ▶ ポイントtoポイント・マイクロ波無線



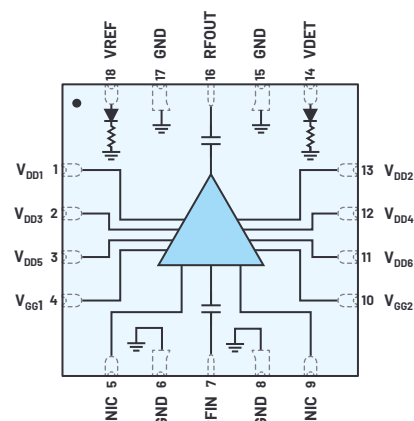
ADPA7005: GaAs pHEMT、18GHz~44GHz、>1W MMICパワー・アンプ

主な特長

- ▶ 高P1dB:31dBm
- ▶ P_{SAT}:32dBm
- ▶ ゲイン:15.5dB
- ▶ 出力IP3:42.5dBm
- ▶ 電源:5V、1400mA
- ▶ 50Ω整合された入出力
- ▶ 18端子、7mm×7mm LCC_HSパッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ 送信PAモジュール
- ▶ 軍用無線



GaN/パワー・アンプ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ゲイン (dB)	出力P1dB (dBm)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	デバイス 整合	P _{SAT} (dBm)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC1099	10W、GaN PA	0.01~1.1	18	30	47.5	5	内部	41	28	100	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1099PM5E
HMC8500*	>10W、GaN PA	0.01~2.8	15	40	47	4.5	内部	40	28	100	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC8500PM5E
HMC1114	10W、GaN PA	2.7~3.8	24	41.5	44	5	内部	41.5	28	150	5 × 5 LFCSP	3A001.b.2.a.4	HMC1114PM5E
HMC8205	35W、GaN PA	0.3~6	20	45	47	—	内部	46	50	1300	LDCC (フランジ)	3A001.b.2.a.4	HMC8205BF10
HMC8205	35W、GaN PA	0.4~6	20	45	47	—	内部	46	50	1300	ダイ	3A001.b.2.a.4	HMC8205BCHIPS
HMC1086	25W、GaN PA	2~6	22	41	48	14	内部	44.5	28	1100	ダイ	3A001.b.2.a.4	HMC1086
HMC1086	25W、GaN PA	2~6	22	41	46	14	内部	44.5	28	1100	フランジ	3A001.b.2.a.4	HMC1086F10
HMC8415	40W、GaN PA	9~10.5	23	35	—	—	内部	46	28	1000	6 × 6 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC8415LP6GE
HMC1087	8W、GaN PA	2~20	11	38	44	5.5	内部	39	28	850	ダイ	3A001.b.2.c	HMC1087
HMC1087	8W、GaN PA	2~20	11	38	44	5.5	内部	39	28	850	フランジ	3A001.b.2.c	HMC1087F10

アクティブ・バイアス・コントローラ

部品番号	内容	V _{SUPPLY} (V)	V _{SUPPLY} ドレイン (V)	I _{DRAIN} (mA)	I _{GATE} ドライブ (mA)	V _{GATE} (V)	I _{DRAIN} 過電流/低電流 アラーム	V _{SUPPLY} 低電圧 アラーム	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC920	アクティブ・バイアス・ コントローラ	5~16.5	3~15	0~500	-4~+4	-2.5~+2	有	有	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC920LP5E
HMC980	アクティブ・バイアス・ コントローラ	5~16.5	5~16.5	0.05~1600	-4~+4	-2.46 ~+2.04	有	無	ダイ	EAR99	HMC980
HMC980*	アクティブ・バイアス・ コントローラ	5~16.5	5~16.5	0.05~1600	-4~+4	-2.46 ~+2.04	有	無	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC980LP4E
HMC981	アクティブ・バイアス・ コントローラ	4~12	4~12	20~200	-0.8~+0.8	-2.5~+2	無	無	ダイ	EAR99	HMC981
HMC981*	アクティブ・バイアス・ コントローラ	4~12	4~12	20~200	-0.8~+0.8	-2.5~+2	無	無	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC981LP3E

可変ゲイン・アンプ

アナログ制御VGA

部品番号	内容	帯域幅 (GHz)	ゲイン範囲 (dB)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD8367	シングル・エンド、AGC内蔵	LF~0.5	-2.5~+42.5	36.5	6.2	3~5	26	TSSOP	EAR99	AD8367ARUZ
AD8368	シングル・エンド、AGC内蔵	LF~0.8	-12~+22	34	9.5	5	60	4 × 4 LFCSP	EAR99	AD8368ACPZ-REEL7
LTC6412	アナログVGA	LF~0.8	-14.9~+17.1	38	10	3.3	110	4 × 4 QFN	EAR99	LTC6412CUF#TRPBF LTC6412IUF#TRPBF
ADL5336	カスケード接続可能、 プログラマブルRMS ディテクタ内蔵	LF~1	-25.4~+34.7	28	7.1	5	80	5 × 5 LFCSP	5A991.g	ADL5336ACPZ-R7
ADL5331	差動Tx VGA	LF~1.2	—	47	9	5	240	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5331ACPZ-R7
ADL5330	差動Tx VGA	LF~3	-32~+21	31.5	9	5	215	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5330ACPZ-R2
ADRF6521	デュアル・アナログ VGA	LF~3	-2~+18	26	10	2.5, 5	190	3 × 3 LFCSP	5A991.b	ADRF6521ACPZ
ADL5246	可変ゲインLNA/ ドライバ・アンプ	0.6~3	-12~+31.5	37	1.8	3.3, 5	141, 270	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADL5246ACPZN-R7
HMC996	アナログVGA	5~12	-3.5~+18.5	34	2	5	120	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC996LP4E
HMC694	アナログVGA	6~17	0~+23	30	5	5	170	ダイ	EAR99	HMC694
HMC694	アナログVGA	6~17	0~+23	30	6	5	170	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC694LP4E
HMC997	アナログVGA	17~27	5.5~+20.5	30	3.5	5	170	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC997LC4
HMC6187	アナログVGA	27~31.5	6~19	31	4.5	5	230	4 × 4 LFCSP	3A001.b.2.d	HMC6187LP4E
HMC8120	アナログVGA/ドライバ・アンプ	71~76	15	30	—	4	250	ダイ	5A991.b	HMC8120
HMC8121	アナログVGA/ドライバ・アンプ	81~86	17	27.5	—	4	265	ダイ	5A991.b	HMC8121

デジタル制御VGA

部品番号	内容	帯域幅 (GHz)	ゲイン範囲 (dB)	ステップ (dB)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC960	プログラマブル、デュアル	LF~0.13	0~+40	0.5	30	6	5	70	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC960LP4E
AD8372	シリアル/パラレル制御の デュアル・チャンネル差動VGA	0~0.1	-9~+32	1	35	7.9	5	2 × 106	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD8372ACPZ-R7
LT5524	差動VGA、パラレル制御	LF~0.54	4.5~27	1.5	40	8.6	5	75	20ピン TSSOP	EAR99	LT5524EFE#TRPBF
AD8366	差動VGA	LF~0.6	4.5~20.25	0.25	45	11.4	5	2 × 90	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD8366ACPZ-R7
AD8369	差動VGA	LF~0.63	-5~+40	3	19.5	7	3~5	37	TSSOP	EAR99	AD8369ARUZ
AD8375	デュアル差動VGA	LF~0.7	-4~+20	1	50	8.3	5	125	4 × 4 LFCSP	EAR99	AD8375ACPZ-R7
AD8376	差動VGA、 パラレル/シリアル制御	LF~0.8	-4~+20	1	50	8.7	5	2 × 125	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD8376ACPZ-R7
ADL5201	デュアル差動VGA、 パラレル/シリアル制御	LF~0.9	-11.5~+20	0.5	50	7.5	5	110	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5201ACPZ-R7
LT5514	差動VGA、パラレル制御	LF~0.85	10.5~33	1.5	47	7.4	5	148	20ピン TSSOP	EAR99	LT5514EFE#TRPBF
ADL5202	差動VGA	LF~0.75	-11.5~+20	0.5	50	7.5	5	2 × 110	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADL5202ACPZ-R7
AD8370	5ビット差動VGA	0.03~0.4	-8~+34	可変	35	7.2	3~5	79	TSSOP	EAR99	AD8370AREZ
LT5554	差動VGA、パラレル制御	LF~1	1.725~17.6	0.125	47	10	5	110	5 × 5 QFN	EAR99	LT5554IUH#TRPBF
HMC680	デュアルVGA	LF~0.6	-4~+19	1	40	5	5	250	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC680LP4E
HMC628	5ビットVGA	0.05~0.8	-8~+15	1	35	5	5	65	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC628LP4E
ADL5240	ゲイン・ブロック/VGA、 パラレル/シリアル制御	0.1~4	-13.1~+18	0.5	38	4.9	5	93	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADL5240ACPZ-R7
ADL5243	ゲイン・ブロック/VGA/ ドライバ・アンプ、 パラレル/シリアル制御	0.1~4	-1.2~+31.3	0.5	40	3.1	5	175.5	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADL5243ACPZ-R7
HMC742A	6ビットVGA シリアル/パラレル制御	0.5~4	-19.5~+12	0.5	39	4	5	150	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC742ALP5E
ADL5335	差動入力、シングルエンド出力、 シリアル制御	0.7~4.2	-8~+12	0.5	33	5.4	5	125	4 × 4 LFCSP	5A991.g	ADL5335ACPZN

■ = アナログ・デバイセズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。

デジタル制御VGA(続き)

部品番号	内容	帯域幅 (GHz)	ゲイン範囲 (dB)	ステップ (dB)	出力IP3 (dBm)	ノイズ 指数 (dB)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC625B	ゲイン・ブロック/VGA/ ドライバ・アンプ、 パラレル/シリアル制御	0~5	-13.5~+18	0.5	33	6	5	87.5	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC625BLP5E
ADL6316	差動入力、シングルエンド出力、 シリアル制御	0.5~1	-3.4~+31.1	0.45	41.8	5.95	5	435	10.5 × 5.5 LGA	5A991.b	ADL6316ACCZ
ADL6317	差動入力、シングルエンド出力、 シリアル制御	1.5~3	-2.4~+33.6	0.5	38.4	6.0	5	435	10.5 × 5.5 LGA	5A991.b	ADL6317ACCZ

ベースバンド・プログラマブルVGAフィルタ

部品番号	内容	帯域幅 (MHz)	ゲイン範囲 (dB)	出力IP3 (dBm)	ノイズ指数 (dB)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC900	デュアル、プログラマブルLPF内蔵	3.5~50	0/10	30	12	5	130	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC900LP5E
HMC1023	デュアル、プログラマブルLPF内蔵	5~72	0/10	30	10	5	240	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1023LP5E
AD8366	デュアル	LF~600	4.5~20.25	38	11.4	5	180	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD8366ACPZ-R7
ADRF6520	デュアル、Eバンド用選択可能LPF	LF~1250	-6~+54	27dBV	11	3.3	420	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADRF6520ACPZ-R7

■ = アナログ・デバイセズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。

アッテネータ

デジタル・ステップ・アッテネータ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	減衰範囲 (dB)	ステップ (dB)	入力IP3 (dBm)	P0.1dB (dBm)	セトリング 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC759	7ビット・シリアル デジタル・ ステップ減衰器	0.01~0.3	3.3	3.3~31.75	0.25	40	—	15	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC759LP3E
HMC470A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~3	1.7	0~32.3	1	48	27	70	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC470ALP3E
HMC424A	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~3	3	0~31.5	0.5	46	23	50	0/-5	MSOP	EAR99	HMC424AG16
HMC1095	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~3	1.3	0~31.5	0.5	57	30	90	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1095LP4E
HMC8073	6ビット・シリアル デジタル・ ステップ減衰器	0.6~3	2.2	0~31.5	0.5	52	28	260	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC8073LP3DE
HMC273A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.7~3.7	2.8	0~31	1	48	—	1300	0/+5	MSOP	EAR99	HMC273AMS10GE
HMC306A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.7~3.8	1.5	0~15.5	0.5	52	25	600	0/+5	MSOP	EAR99	HMC306AMS10
HMC472A	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~3.8	1.7	0~31.5	0.5	54	30	60	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC472ALP4E
HMC291S	2ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.7~4	0.9	0~12.7	4	54	26	300	3.3~5	SOT-26	EAR99	HMC291SE
HMC539A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~4	1	0~8.45	0.25	50	28	52	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC539ALP3E
HMC542B	6ビット・シリアル デジタル・ ステップ減衰器	0~4	1.7	0~31.5	0.5	50	30	100	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC542BLP4E
HMC468A	3ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~6	0.7	0~7	1	55	26	80	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC468ALP3E
HMC629A	4ビット・シリアル/パラレル デジタル・ステップ減衰器	0~6	2.5	0~45	3	50	—	120	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC629ALP4E
HMC1122	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~6	1.2	0~31.5	0.5	55	30	200	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1122LP4ME
HMC792A	6ビット・シリアル デジタル・ ステップ減衰器	0~6	1.8	0~15.75	0.25	53	31	150	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC792ALP4E
HMC624A	6ビット・シリアル/パラレル デジタル・ステップ減衰器	0~6	2.2	0~31.5	0.5	55	30	90	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC624ALP4E
HMC1119	7ビット・シリアル/パラレル デジタル・ステップ減衰器	0.1~6	1.5	0~33.5	0.25	54	30	200	TTL/CMOS	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1119LP4ME
HMC305S	5ビット・グリッチ・フリー DSA	0.4~7	1.4	0~15.5	0.5	52	28	160	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC305SLP4E
HMC540S	4ビット・パラレル DSA	0.1~8	0.8	0~15	1	54	31	129	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC540SLP3E
HMC425A	8ビット・デジタル・ステップ 減衰器	2.2~8	3.6	0~31.5	0.5	45	24	420	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC425ALP3E
HMC802A	1ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~10	1.5	0~20	20	55	30	90	0/+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC802ALP3E
HMC424A	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~13	3.4	0~31.5	0.5	42	24	50	0/-5	ダイ	EAR99	HMC424A
HMC424A	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0~13	3.3	0~31.5	0.5	45	23	50	0/-5	3 × 3 QFN	EAR99	HMC424ALP3E
HMC424A	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~13	3.3	0~31.5	0.5	40	23	55	0/-5	5 × 5 QFN	EAR99	HMC424ALH5
HMC1019A*	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~30	4	0~15.5	0.5	45	25	90	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1019ALP4E
HMC1018A*	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~30	5.5	0~35.5	1	42	22	90	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1018ALP4E
HMC941A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~30	4	0~18	0.5	43	24	50	0/+5	ダイ	EAR99	HMC941A
HMC941A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~33	4	0~18	0.5	43	24	50	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC941ALP4E
HMC939A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~33	5.5	0~31	1	43	23	60	0/+5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC939ALP4E
HMC939A	5ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~40	7	0~31	1	40	24	70	0/+5	ダイ	EAR99	HMC939A
ADRF5720*	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	9kHz~40	4.5	0~31.5	0.5	50	30	8μs	CMOS/ LVTTTL	4 × 4 LGA	EAR99	ADRF5720BCCZN
ADRF5721*	4ビット・デジタル・ステップ 減衰器	9kHz~40	3.4	0~30	2	50	30	8.5μs	CMOS/ LVTTTL	2.5 × 2.5 LGA	EAR99	ADRF5721BCCZN
ADRF5730*	6ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~40	4.8	0~31.5	0.5	50	30	250	CMOS/ LVTTTL	4 × 4 LGA	EAR99	ADRF5730BCCZN
ADRF5731*	4ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~40	3.5	0~30	2	50	30	230	CMOS/ LVTTTL	2.5 × 2.5 LGA	EAR99	ADRF5731BCCZN
ADRF5740*	4ビット・デジタル・ステップ 減衰器	0.1~60	2.2	0~22	2	45	25.5	175	CMOS/ LVTTTL	2.5 × 2.5 LGA	EAR99	ADRF5740BCCZN

■ = アナログ・デバイスのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

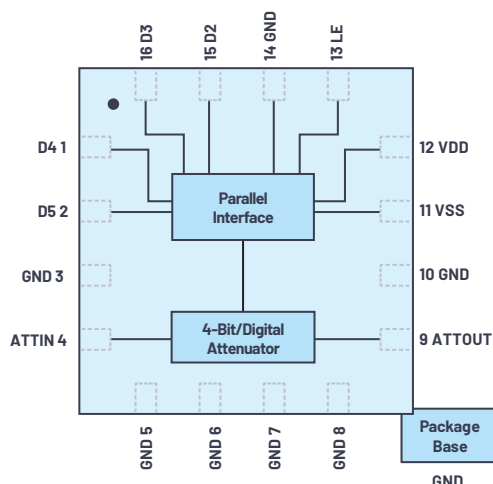
ADRF5740: 100MHz～60GHz広帯域SOIデジタル・アッテネータ

主な特長

- ▶ 減衰範囲22dB、2dBステップ
- ▶ 正確な減衰比:±0.2dB +減衰状態の4%
- ▶ 低挿入損失:
 - 26GHz まで1.7dB
 - 44GHz まで2.5dB
 - 50GHz まで2.9dB
- ▶ 高IP3:44dBm
- ▶ 耐入力:24dBm
- ▶ 正電圧ロジックによるコントロール
- ▶ ±3V電源、<110μA
- ▶ 小型2.5mm×2.5mm LGA/パッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ 試験および計測
- ▶ 防衛／航空宇宙用電子機器
- ▶ 衛星無線



電圧可変アッテネータ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	減衰範囲 (dB)	入力IP3 (dBm)	セトリング時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC973A*	アナログVVA	0.5～6	3.5	3.5～29.5	35	—	0～+5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC973ALP3E
HMC346A	アナログVVA	0～8	2.1	5～29	30	16	0～-5	MSOP	EAR99	HMC346AMS8GE
HMC346A	アナログVVA	0～14	2.7	5～30	30	16	0～-5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC346ALP3E
HMC346A	アナログVVA	0～18	2.8	5～30	30	16	0～-5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC346ALC3B
HMC712A	アナログVVA	5～26.5	3.5	10～42	32	—	0～-5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC712ALP3CE
HMC-VVD102	アナログVVA	17～27	1.5	1.5～18	17	—	-4～+4	ダイ	5A991.h	HMC-VVD102
HMC812A	アナログVVA	5～30	2.2	3～33	28	—	0～-5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC812ALC4
HMC985A	アナログVVA	10～40	3	3～33	33	—	0～-3	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC985ALP4KE
HMC985A	アナログVVA	20～50	3.5	3～33	30	—	0～-3	ダイ	EAR99	HMC985A
HMC-VVD106	アナログVVA	35～50	1.5	1.5～22	17	—	0～+4	ダイ	5A991.h	HMC-VVD106
HMC-VVD104	アナログVVA	70～86	2	2～14	—	—	-5～+5	ダイ	5A991.h	HMC-VVD104

* = X-Microwave

固定アッテネータ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	最小減衰範囲 (dB)	減衰精度	最大入力パワー (dBm)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC652*	固定パッシブ	0~25	2	±0.5	27	2 × 2 QFN	EAR99	HMC652LP2E
HMC653*	固定パッシブ	0~25	3	±0.5	26	2 × 2 QFN	EAR99	HMC653LP2E
HMC654*	固定パッシブ	0~25	4	±0.5	25	2 × 2 QFN	EAR99	HMC654LP2E
HMC655	固定パッシブ	0~25	6	±0.5	25	2 × 2 QFN	EAR99	HMC655LP2E
HMC656*	固定パッシブ	0~25	10	±1.5	25	2 × 2 QFN	EAR99	HMC656LP2E
HMC657	固定パッシブ	0~25	15	±2	25	2 × 2 QFN	EAR99	HMC657LP2E
HMC658	固定パッシブ	0~25	20	±2	25	2 × 2 QFN	EAR99	HMC658LP2E
HMC650	スルー・ライン	0~50	0.15	±0.2	—	ダイ	EAR99	HMC650
HMC651	スルー・ライン	0~50	0.15	±0.2	—	ダイ	EAR99	HMC651
HMC652	固定パッシブ	0~50	2	±0.2	27	ダイ	EAR99	HMC652
HMC653	固定パッシブ	0~50	3	±0.2	26	ダイ	EAR99	HMC653
HMC654	固定パッシブ	0~50	4	±0.2	25	ダイ	EAR99	HMC654
HMC655	固定パッシブ	0~50	6	±0.5	25	ダイ	EAR99	HMC655
HMC656	固定パッシブ	0~50	10	±0.1	25	ダイ	EAR99	HMC656
HMC657	固定パッシブ	0~50	15	±0.4	25	ダイ	EAR99	HMC657
HMC658	固定パッシブ	0~50	20	±0.5	25	ダイ	EAR99	HMC658

RFミキサ

シングル／ダブル／トリプル・バランス・ミキサ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	LO/RF アイソ レーション (dB)	LO/IF アイソ レーション (dB)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD831	アクティブ	0~0.5	0~0.5	0~0.2	0	24	70	30	10.3	10	-10	PLCC	5A991.b	AD831APZ
HMC684	L0アンプ内蔵	0.7~1	0.6~1	0~0.45	-7	32	23	30	7	25	0	4×4 LFCSP	EAR99	HMC684LP4E
HMC683	L0アンプ内蔵の デュアルRx	0.7~1	0.57~0.9	0.06~0.5	7.5	23	16	20	11	11	0	6×6 LFCSP	EAR99	HMC683LP6CE
AD8344	アクティブRx	0.4~1.2	0.47~1.6	0.07~0.4	4.5	24	48	23	10.5	24	0	3×3 LFCSP	5A991.b	AD8344ACPZ-REEL7
LTC5540	パッシブ、IFゲイン	0.6~1.3	0.7~1.2	0.005~0.5	7.9	25.9	33	42	9.9	11	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5540IUH#TRPBF
LT5519	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	0.7~1.4	0.3~1.8	LF~0.4	-0.6	17.1	39	35	13.6	5.5	-5	4×4 QFN	EAR99	LT5519EUF#TRPBF
HMC686	L0アンプ内蔵	0.7~1.5	0.85~1.5	0~0.5	-7.5	34	26	41	7.5	24	0	4×4 LFCSP	EAR99	HMC686LP4E
LTC5590	デュアル・パッシブ、 IFゲイン	0.6~1.7	0.7~1.5	0.005~0.5	8.7	26	39	28	9.7	10.7	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5590IUH#TRPBF
LT5526	アクティブ低消費 電力ミキサー	LF~2	LF~2.5	LF~1	0.4	14.1	50	34	13.7	1	-5	4×4 QFN	EAR99	LT5526EUF#TRPBF
HMC687*	L0アンプ内蔵	1.7~2.2	1.7~2.4	0~0.5	-8	35	32	29	8	23	0	4×4 QFN	EAR99	HMC687LP4E
HMC685	L0アンプ内蔵	1.7~2.2	1.5~2.2	0~0.5	-8	35	30	30	8	24	0	4×4 QFN	EAR99	HMC685LP4E
HMC682	L0アンプ内蔵の デュアルRx	1.7~2.2	1.4~2	0.06~0.4	6	25	25	22	12	15	0	6×6 QFN	EAR99	HMC682LP6CE
LT5520	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	1.3~2.3	0.9~2.7	DC~0.4	-1	15.9	36	30	15	4	-5	4×4 QFN	EAR99	LT5520EUF#TRPBF
LTC5541	パッシブ、IFゲイン	1.3~2.3	1.4~2	0.005~0.5	7.8	26.4	33	38	9.6	11.3	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5541IUH#TRPBF
LTC5591	デュアル・パッシブ、 IFゲイン	1.3~2.3	1.4~2.1	0.005~0.5	8.5	26.2	37	40	9.9	10.7	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5591IUH#TRPBF
AD8343	アクティブ	0~2.5	0~2.5	0~2.5	7	17	18	44	14	3	-10	TSSP	5A991.b	AD8343ARUZ
LT5525	アクティブ低消費 電力ミキサー	0.8~2.5	0.5~3	LF~1	-2	17.6	40	40	15.1	4	-5	4×4 QFN	EAR99	LT5525EUF#TRPBF
LT5578	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	0.4~2.7	0.4~3	LF~0.6	-0.7	25	49	22	10.5	10	0	5×5 QFN	EAR99	LT5578IUH#TRPBF
LT5522	アクティブ	0.4~2.7	0.4~2.7	LF~1	-0.1	21.5	45	60	13.9	8	-5	4×4 QFN	EAR99	LT5522EUF#TRPBF
LTC5542	パッシブ、IFゲイン	1.6~2.7	1.7~2.5	0.005~0.5	8	26.8	35	45	9.9	11.3	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5542IUH#TRPBF
LTC5592	デュアル・パッシブ、 IFゲイン	1.6~2.7	1.5~2.5	0.005~0.5	8.3	27.3	35	38	9.8	11	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5592IUH#TRPBF
HMC689	L0アンプ内蔵	2~2.7	2~3	0~0.8	-7.5	32	34	26	7.5	23	0	4×4 QFN	EAR99	HMC689LP4E
HMC688	L0アンプ内蔵	2~2.7	1.7~2.4	0~0.7	-7.5	35	25	27	7.5	25	0	4×4 QFN	EAR99	HMC688LP4E
LT5512	アクティブ	0~3	0~3	0~2	0	21	40	35	11	10.1	-10	4×4 QFN	EAR99	LT5512EUF#TRPBF
LT5511	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	0.01~3	0.03~2.7	0.001~0.3	0	17	36	—	15	5.9	-10	TSSOP	EAR99	LT5511EFE#TRPBF
LTC5551	超高ダイナミック・ レンジ、パッシブ	0.3~3.5	0.2~3.5	0.005~1	2.4	35.5	27	30	9.7	18	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5551IUF#TRPBF
LT5527	アクティブ	0.4~3.7	0.38~3.5	LF~0.6	2.3	23.5	45	60	12.5	9	0	4×4 QFN	EAR99	LT5527EUF#TRPBF

■ = アナログ・デバイスサイズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。 * = X-Microwave

シングル/ダブル/トリプル・バランス・ミキサ(続き)

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	LO/RF アイソ レーション (dB)	LO/IF アイソ レーション (dB)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD8342	アクティブ	0.001~3.8	0.001 ~4.1	0~2.4	3.7	23	55	27	12.2	8	0	3×3 LFCSP	5A991.b	AD8342ACPZ-R2
LT5557	アクティブ、 中出力パワー	0.4~3.8	0.38 ~4.2	DC~0.6	2.9	24.7	46	50	11.7	8.8	0	4×4 QFN	EAR99	LT5557EUF#TRPBF
LT5579	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	0.9~3.8	0.75~4.3	LF~1	1.3	27.5	36	26	12	13.7	0	5×5 QFN	EAR99	LT5579IUH#TRPBF
HMC666	LOアンプ内蔵	3.1~3.9	2.8~3.6	0~0.8	-9	31	27	29	9	23	0	4×4 LFCSP	EAR99	HMC666LP4E
LT5560	アクティブ 低消費電力	0~4	0~4	0~4	2.4	9	52	41	9.3	-2.8	-2	3×3 DFN	EAR99	LT5560EDD#TRPBF
ADL5350	パッシブ	0.001~4	0.001~4	0.001~4	-6.7	25	13	29	6.4	19	4	2×3 LFCSP	5A991.b	ADL5350ACPZ-R2
LTC5569	デュアル・ アクティブ	0.3~4	0.35 ~4.5	LF~1.6	2	26.8	54	40	11.7	10.2	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5569IUF#TRPBF
LTC5567	アクティブ	0.3~4	0.3~4.5	0.005 ~2.5	1.9	26.9	60	42	11.8	10.1	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5567IUF#TRPBF
LTC5543	パッシブ、IFゲイン	2.2~4	2.4~3.6	0.005 ~0.6	8.4	24.5	29	37	10.2	10.9	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5543IUH#TRPBF
HMC213B	パッシブ	1.5~4.5	1.5~4.5	0~1.5	-10	21	32	30	10	11	13	MSOP	EAR99	HMC213BMS8GE
LTC5593	デュアル・パッシブ、 IFゲイン	2.3~4.5	2.1~3.8	0.005 ~0.6	8.5	27.7	35	44	9.5	10.4	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5593IUH#TRPBF
LTC5510	アクティブ	0.001~6	0.001 ~6.5	0.001~6	1.1	25	65	35	11.6	11.5	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5510IUF#TRPBF
ADL5801	アクティブ	0.001~6	0.001~6	0.001 ~0.6	1.8	29	31	27	9.75	13	0	4×4 LFCSP	5A991.b	ADL5801ACPZ-R7
ADL5802	デュアル・ アクティブ	0.1~6	0.1~6	0~3	1.5	28	30	37	11	12	0	4×4 LFCSP	5A991.b	ADL5802ACPZ-R7
LTC5577	アクティブ	0.3~6	0.3~6	0.001 ~1.5	0.7	30.2	67	35	11.8	15.2	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5577IUF#TRPBF
LTC5566	デュアル・ アクティブ、 VGA内蔵	0.3~6	0.15~6	0.001 ~0.5	-1.6 ~+10.6	24.1	58	47	13	6.1 ~13.3	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5566IUH#TRPBF
LTC5544	パッシブ、IFゲイン	4~6	4.2~5.8	0.005~1	7.4	25.9	30	28	11.3	11.4	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5544IUF#TRPBF
LTC5562	アクティブ 低消費電力	LF~7	DC~9	DC~7	1	18	34	38	14.6	5	-1	2×2 QFN	EAR99	LTC5562IUC#TRPBF
LTC5555	アクティブ、VGA 内蔵	1.5~7	0.5~8	0.001 ~0.9	-6.2 ~+9.2	22.6	50	55	15.1	10.8	0	4×5 QFN	EAR99	LTC5555IUF#TRPBF
LTC5556	デュアル・ アクティブ、 VGA内蔵	1.5~7	0.5~8	0.001 ~0.9	-6.1 ~+9.1	23	46	—	15.2	10.9	0	5×5 QFN	EAR99	LTC5556IUH#TRPBF
HMC557A	パッシブ	2.5~7	2.5~7	0~3	-7	22	47	34	7	10	15	4×4 LFCSP	EAR99	HMC557ALC4
HMC219B	パッシブ	2.5~7	2.5~7	0~3	-9	18	40	35	9	11	13	MSOP	EAR99	HMC219BMS8GE
LTC5576	アクティブ・アップ コンバーティング・ ミキサー	3~8	1~8	0.03~6	-0.6	25.6	40	35	14.1	10.4	0	4×4 QFN	EAR99	LTC5576IUF#TRPBF
HMC218B	パッシブ	3.5~8	3.5~8	0~1.6	-7	17	38	32	7	10	13	MSOP	EAR99	HMC218BMS8GE
HMC129A	パッシブ	4~8	4~8	0~3	-7	17	40	40	7	10	15	4×4 LFCSP	EAR99	HMC129ALC4
HMC787A*	パッシブ	3~10	3~10	0~4	-9	24	43	26	9	17	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC787ALC3B
HMC220B	パッシブ	5~12	5~12	0~4	-10	18	57	38	10	9.5	10	MSOP	EAR99	HMC220BMS8GE
LTC5548	2×LO	2~14	1~12	DC~6	-10.2	18.7	29	32	9.6	15.2	0	3×2 QFN	EAR99	LTC5548IUDB#TRPBF

シングル/ダブル/トリプル・バランス・ミキサ(続き)

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	LO/RF アイソ レーション (dB)	LO/IF アイソ レーション (dB)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LTC5549	2×LO	2~14	1~12	0.5~6	-10.8	22.8	30	23	10.4	14.3	0	3×2 QFN	EAR99	LTC5549IUDB#TRPBF
HMC558A*	パッシブ	5.5~14	5.5~14	0~6	-9	22	33	33	7.5	11.5	15	3×3 LFCSP	EAR99	HMC558ALC3B
HMC558A	パッシブ	5.5~14	5.5~14	DC~6	-9	21	33	35	8.5	12	15	ダイ	EAR99	HMC558A
HMC553A	パッシブ	6~14	6~14	0~5	-7.5	17.5	37	33	7.5	11.5	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC553ALC3B
HMC553A	パッシブ	6~14	6~14	DC~5	-8	17	37	33	8	10.5	13	ダイ	EAR99	HMC553AG
HMC412B	パッシブ	9~15	9~15	0~2.5	-8.4	18	44	41	8.4	11	13	MSOP	EAR99	HMC412BMS8GE
HMC1048A*	パッシブ	2.25~18	2.25~18	0~4	-10	20	30	30	10	11	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC1048ALC3B
LTC5553	インテジャ-LO バッファ内蔵	3~20	1~20	0.5~9	-11.6	21.5	32	20	12.1	14.8	0	3×2 QFN	EAR99	LTC5553IUDB#TRPBF
LTC5552	インテジャ-LO バッファ内蔵	3~20	1~20	DC~6	-10.8	18.5	24	19	11.7	14.8	0	3×2 QFN	EAR99	LTC5552IUDB#TRPBF
HMC554A	パッシブ	10~20	10~20	0~6	-8.5	20	38	52	8.5	12	13	ダイ	EAR99	HMC554A
HMC554A*	パッシブ	10~20	10~20	0~6	-8.5	20	37	41	9.5	21	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC554ALC3B
HMC773A*	パッシブ	6~26	6~26	0~8	-9	19	37	37	9	10	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC773ALC3B
HMC773A	パッシブ	6~26	6~26	0~10	-10	21	39	33	10	12	13	ダイ	EAR99	HMC773A
HMC260A*	パッシブ	10~26	10~26	0~8	-9	23	40	43	10	13	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC260ALC3B
HMC260A	パッシブ	10~26	10~26	0~8	-8.5	22	40	37	11.5	12	13	ダイ	EAR99	HMC260A
HMC292A*	パッシブ	14~30	14~30	0~8	-9	19	48	40	10.5	12	13	3×3 LFCSP	EAR99	HMC292ALC3B
HMC292A	パッシブ	14~32	14~32	0~8	-9	20	46	34	11	12	13	ダイ	EAR99	HMC292A
HMC329A*	パッシブ	24~32	24~32	0~8	-10.5	20	36.5	35.5	10.5	12	13	3×3 QFN	EAR99	HMC329ALC3B
HMC1106	パッシブ	15~36	20~50	0~24	-11	16	38	32	9	0	15	ダイ	EAR99	HMC1106
HMC1106	パッシブ	20~36	20~50	DC~24	-11	17	31	36	11	10	15	4×4 LGA_CAV	EAR99	HMC1106LG
HMC774A*	パッシブ	7~40	7~40	0~10	-11	20	32	50	12	12	13	ダイ	EAR99	HMC774A
ADAR2004	4チャンネルRx, 4×LO	10~40	2.5~10	0~700M	20	-10	—	—	710	-18.5	20	7×7 LGA	EAR99	ADAR2004ACCZ
HMC560A	パッシブ	22~38	22~38	DC~18	-10	20	34	29	10.5	9	—	ダイ	EAR99	HMC560A
HMC560A*	パッシブ	22~38	22~38	0~18	-11	19.5	38	31	11.5	11.5	13	5×5 LGA	EAR99	HMC560ALM3
HMC329A	パッシブ	22~38	22~38	0~8	-11	21	36	27	14	13.5	13	ダイ	EAR99	HMC329A
HMC774A*	パッシブ	7~34	7~34	0~8	-12	20	30	23	12	12	15	3×3 LFCSP	EAR99	HMC774ALC3B
HMC-MDB169	パッシブ	54~64	54~64	0~5	-8	13	30	25	8	4	13	ダイ	5A991.h	HMC-MDB169
HMC1081	パッシブ	50~75	40~85	0~26	-7.5	16	30	20	7.5	10	12	ダイ	EAR99	HMC1081
HMC-MDB277	パッシブ	70~90	70~90	0~18	-12	—	—	—	—	—	14	ダイ	5A991.h	HMC-MDB277

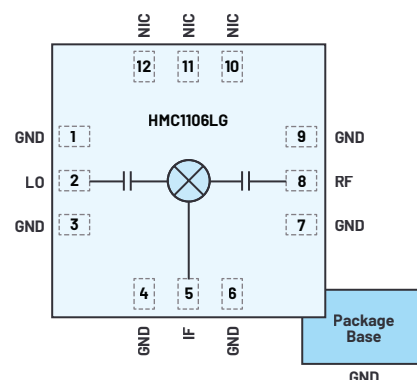
HMC1106: 20GHz~36GHz、パッシブ広帯域ミキサー

主な特長

- ▶ 変換損失:11dB
- ▶ 広いIF帯域幅:DC~24GHz
- ▶ RF範囲:20~36GHz
- ▶ LO範囲:20~50GHz
- ▶ 高LO-RFアイソレーション:31dB
- ▶ 高LO-IFアイソレーション:36dB
- ▶ IIP3(ダウンコンバータ):17dBm
- ▶ 入力 P1dB:10dBm
- ▶ 12端子、4.0mm×4.0mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ ポイントtoポイント・マイクロ波リンク
- ▶ 5G試験および計測装置
- ▶ 衛星通信
- ▶ 防衛／航空宇宙用レーダーおよび無線



HMC8192: 20GHz~42GHzパッシブ広帯域I/Qミキサー

主な特長

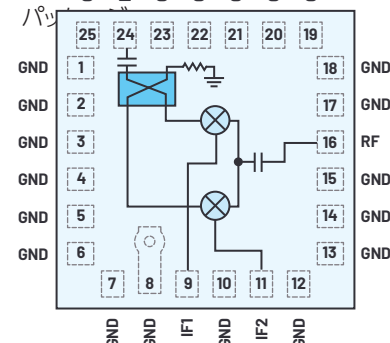
- ▶ イメージ除去:25dB
- ▶ 変換損失:9dB
- ▶ 広いIF帯域幅:DC~5GHz

- ▶ RFおよびLO範囲:20GHz~42GHz
- ▶ 高LO-RFアイソレーション:42dB
- ▶ 高LO-IFアイソレーション:45dB
- ▶ IIP3(ダウンコンバータ):24dBm

アプリケーション

- ▶ ポイントtoポイント・マイクロ波リンク
- ▶ 5G試験および計測装置
- ▶ 防衛／航空宇宙用レーダーおよび無線

- ▶ 25端子、4.0mm×4.0mm LGAパッケージ



I/Qミキサとイメージ除去ミキサ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	イメージ除去 (dB)	LO/RF アイソレーション (dB)	LO/IF アイソレーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC8193	I/Q, IRM	2.5~8.5	2.5~8.5	0~4	-9	20	25	48	38	13	18	4×4 LFCSP	EAR99	HMC8193LC4
HMC525A	I/Q, IRM	4~8.5	4~8.5	DC~3.5	-8	20	30	47	23	13	15	ダイ	EAR99	HMC525ACHIPS
HMC525A	I/Q, IRM	4~8.5	4~8.5	0~3.5	-8	20	30	47	23	13	15	4×4 LFCSP	EAR99	HMC525ALC4
HMC520A	I/Q, IRM	6~10	6~10	0~3.5	-8	19	23	43	25	10	15	4×4 LFCSP	EAR99	HMC520ALC4
HMC1056	I/Q, IRM	8~12	8~12	0~4	-8	18	21	40	37	9	10	4×4 LFCSP	EAR99	HMC1056LP4BE
HMC521A	I/Q, IRM	8.5~13.5	8.5~13.5	0~3.5	-9	16	27.5	39	18.5	8.3	15	4×4 LFCSP	EAR99	HMC521ALC4
HMC521A	I/Q, IRM	8.5~13.5	8.5~13.5	0~3.5	-7	17	21	38	18	8	15	ダイ	EAR99	HMC521ACHIPS
HMC8191*	I/Q, IRM	6~26.5	6~26.5	0~5	-9	24	25	40	40	15	18	4×4 LFCSP	EAR99	HMC8191LC4
HMC8191	I/Q, IRM	6~26.5	6~26.5	DC~5	-9.5	22	29.5	43.5	42	15	18	ダイ	EAR99	HMC8191

* = X-Microwave

I/Qミキサとイメージ除去ミキサ(続き)

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	イメージ 除去 (dB)	LO/RF アイソ レーション (dB)	LO/IF アイソ レーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC1063	I/Q, IRM	24~28	24~28	0~3	-9.5	17	21	38	40	8	10	3×3 LFCSP	EAR99	HMC1063LP3E
HMC524A	I/Q, IRM	22~32	22~32	0~4.5	-9	18	26	35	25	17	17	3×3 LFCSP	EAR99	HMC524ALC3B
HMC-MDB172	I/Q, IRM	19~33	19~33	0~5	-8	17	25	35	23	8	16	ダイ	5A991.h	HMC-MDB172
HMC8192	I/Q, IRM	20~42	20~42	0~5	-9	24	25	42	45	17	18	4×4 LGA_CAV	EAR99	HMC8192LG
HMC-MDB171	サブハーモ ニックI/Q	35~45	35~45	0~5	-12.5	17	25	35	20	8	16	ダイ	5A991.h	HMC-MDB171
HMC-MDB218	サブハーモ ニックI/Q	54~64	27~32	0~3	-12.5	7	30	30	30	-2	10	ダイ	5A991.h	HMC-MDB218

サブハーモニックミキサ

部品 番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	LO/RF アイソ レーション (dB)	LO/IF アイソ レーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	イメージ 除去 (dB)	LO ドライブ (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC337	サブハーモニック	17~25	9~12	0~3	-9	10	27	47	0	—	-5	ダイ	EAR99	HMC337
HMC264	サブハーモニック	20~30	10~15	0~4	-9	12	35	40	4	—	-4	3×3 QFN	EAR99	HMC264LM3
HMC264	サブハーモニック	21~31	10.5 ~15.5	0~6	-9	12	30	40	3	—	-4	3×3 LFCSP	EAR99	HMC264LC3B
HMC264	サブハーモニック	20~32	10~16	0~6	-10	13	37	40	4	—	-4	ダイ	EAR99	HMC264
HMC265	サブハーモニック	20~31	10~15.5	0.7~3	3	10	28	47	2	—	-4	3×3 QFN	EAR99	HMC265LM3
HMC265	サブハーモニック	20~32	10~16	0.7~3	3	10	30	55	2	—	-4	ダイ	EAR99	HMC265
HMC338	サブハーモニック	26~33	13~16.5	0~2.5	-9	10	32	40	1	—	-5	ダイ	5A991.b	HMC338
HMC338	サブハーモニック	24~34	12~16.5	0~3	-11	13	33	50	5	—	-5	3×3 LFCSP	5A991.b	HMC338LC3B
HMC798A	サブハーモニック	24~34	12~18	0~4	-10.5	20	36	27	6	—	4	3.9×3.9 CLCC	EAR99	HMC798ALC4
HMC404	サブハーモニックI/Q	26~33	13~16.5	0~3	-11	16	35	35	6	22	2	ダイ	EAR99	HMC404
HMC339	サブハーモニック	33~42	16.5~21	0~3	-10	10	37	40	0	—	2	ダイ	EAR99	HMC339
HMC1093	サブハーモニック	37~46.5	8.5~11	0~7.5	-11	26	15	18	18	—	-1	ダイ	EAR99	HMC1093
HMC1057	サブハーモニックI/Q	71~86	29~43	0~12	-12	13	50	30	0	16	13	ダイ	EAR99	HMC1057
HMC1058	サブハーモニック	71~86	29~43	0~12	-11	6	28	20	0	—	9	ダイ	EAR99	HMC1058

I/Qダウンコンバータ／レシーバー

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	入力 IP3 (dBm)	イメージ 除去 (dBc)	ノイズ 指数 (dB)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC951A	低ノイズ、 I/Qダウンコンバータ	5.6~8.6	4.5~12.1	DC~3.5	13	3	32	2	0	5	155	4 × 4	EAR99	HMC951ALP4E
HMC951B	I/Qダウンコンバータ	5.6~8.6	5.6~8.6	0~3.5	13	1	24	2	2	3.5	160	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC951BLP4E
HMC8108	I/Qダウンコンバータ	9~10	9~10	0.02~1	13	6	20	2	-5	3、3、1.5	20、30、 40	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC8108LC5
HMC908A	I/Qダウンコンバータ	9~12	8.5~15.5	0~3.5	11	0	25	46	26	-8	12	4 × 4 CLCC	EAR99	HMC908ALC5
ADMV1010	I/Qダウンコンバータ	12.6 ~15.4	9~12.6	2.7~3.5	15	1	25	2	0	4	160	4.9 × 4.9 LCC	EAR99	ADMV1010AEZ
HMC1113	I/Qダウンコンバータ	10~16	10~16	0~3.5	12	1	25	2	6	3、4	160	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1113LP5E
HMC966	I/Qダウンコンバータ	17~20	7.5~11.75	0~3.5	14	0	40	3	6	3.5	160	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC966LP4E
HMC570	I/Qダウンコンバータ	17~21	7~12	0~3.5	12	1	22	4	3.5	3.5	125	ダイ	EAR99	HMC570
HMC570	I/Qダウンコンバータ	17~21	7~12	0~3.5	10	2	17	3	4	3.5	125	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC570LC5
ADMV4420	Kバンド・ダウン コンバータ、 PLLおよびVCO内蔵	16.95 ~22.05	16.35 ~21.15	0.9~2.5	36	-20	—	7	内蔵VCO	5	380	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADMV4420ACPZ
ADMV1012	I/Qダウンコンバータ	17.5~24	7~13.5	2.5~3.5	15	3	25	2.1	0	3.3	238	4.9 × 4.9 LCC	EAR99	ADMV1012AEZ
HMC904	I/Qダウンコンバータ	17~24	7.5~12.3	0~3.5	12	0	32	3	4	3.5	160	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC904LC5
HMC967	I/Qダウンコンバータ	21~24	8.8~13.5	0~3.5	15	1	25	3	6	3.5	170	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC967LP4E
HMC571	I/Qダウンコンバータ	21~25	9~14	0~3.5	11	5	24	3	4	3.5	125	ダイ	EAR99	HMC571
HMC571	I/Qダウンコンバータ	21~25	9~14	0~3.5	11	6	23	3	4	3.5	125	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC571LC5
HMC572	I/Qダウンコンバータ	23~28	9~15.5	0~3.5	10	6	20	4	4	3.5	125	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC572LC5
HMC977	I/Qダウンコンバータ	20~28	8.3~15.7	0~3.5	14	2	21	3	6	3.5	170	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC977LP4E
HMC1065	I/Qダウンコンバータ	27~34	11.5~19	0~4	12	-2	17	3	2	3	240	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1065LP4E
ADMV1014*	広帯域I/Qダウン コンバータ、4× LO	24~44	5.4~10.25	0~6	17	0	30	5.5	0	3.3	437	5 × 5 LGA	EAR99	ADMV1014ACCZ
HMC6147A	I/Qダウンコンバータ	37~44	16.5~22	0~4	13	2	25	4	3	3	225	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC6147ALC5A
HMC6789B	I/Qダウンコンバータ	37~44	16.5~24	0~4	14	-1	14	3.5	3	3、3	150、75	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC6789BLC5A
HMC7586	EバンドI/Qダウン コンバータ	71~76	11.83 ~14.33	0~10	12.5	-1	28	5	2	4、1.5、3	175、80、 50	ダイ	5A991.b	HMC7586
ADMV7410	EバンドI/Qダウン コンバータSiP	71~76	11.5~13	DC~2	13	1	30	5	4	4、2、1.5	66、175、 80	11 × 13 LGA_CAV	EAR99	ADMV7410BCEZ
ADMV7420	EバンドI/Qダウン コンバータSiP	81~86	13.2~14.6	DC~2	10	1	30	5	4	4、2、1.5	66、175、 80	11 × 13 LGA_CAV	EAR99	ADMV7420BCEZ
HMC7587	EバンドI/Qダウン コンバータ	81~86	11.83 ~14.33	0~10	10	-2	30	6	2	4、1.5、3	175、80、 50	ダイ	5A991.b	HMC7587

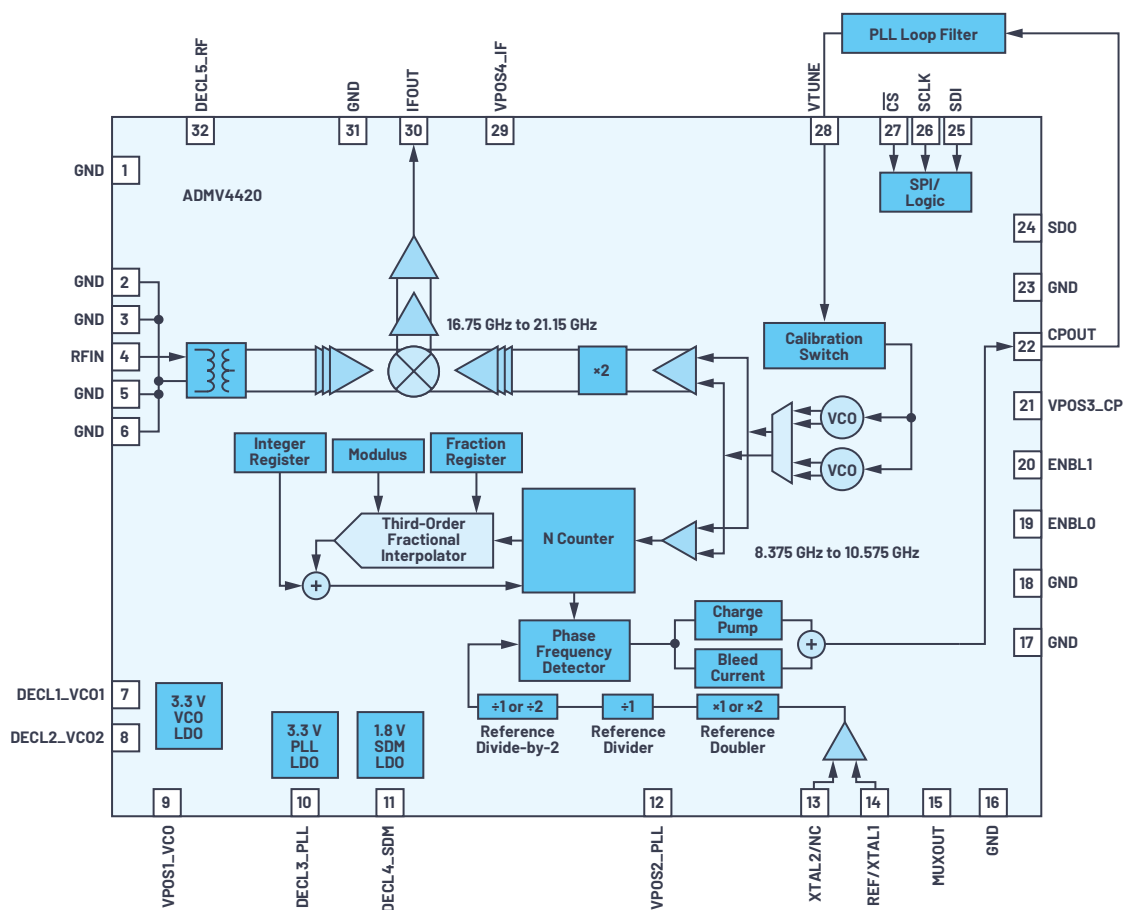
ADMV4420: Kバンド・ダウンコンバータ、PLL/VCO内蔵

主な特長

- ▶ RF入力周波数
16.95GHz~22.05GHz
- ▶ IF入力周波数範囲:
900MHz~2.5GHz
- ▶ RFバランおよびLNA内蔵のRFフロント・エンド
- ▶ 低位相ノイズのフラクショナルN PLL/
VCOを内蔵
- ▶ 4線式SPIを介してプログラム可能
- ▶ 出力P1dB:7dBm
- ▶ ノイズ指数:7dB
- ▶ 変換ゲイン:36dB
- ▶ シングルエンド50Ω入力および75Ω
IF出力
- ▶ 32ピン5mm×5mm LFCSP
パッケージ

アプリケーション

- ▶ マイクロ波ポイントtoポイント無線
- ▶ Kバンド衛星通信



I/Qアップコンバータ／トランスミッタ

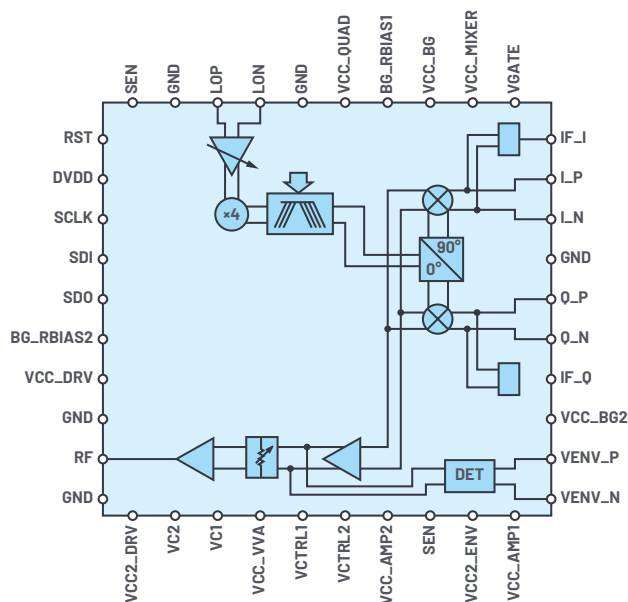
部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換 ゲイン (dB)	出力 IP3 (dBm)	側波帯 除去 (dBc)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC6505A	I/Qアップコンバータ	5.6~8.6	2.5 ~11.6	0~3	15	35	22	4	5	225	5×5 LFCSP	EAR99	HMC6505ALC5
ADMV1009	差動I/Qアップ コンバータ	12.7 ~15.4	9~12.6	2.8 ~4	21	35	20	0	+5、-1.1	250、60	5×5 LFCSP	EAR99	ADMV1009AEZ
HMC7911	I/Qアップコンバータ	17~20	8.5 ~11.75	0 ~3.5	18	33	30	4	5	320	5×5 LFCSP	EAR99	HMC7911LP5E
ADRF6780	広帯域I/Qアップ コンバータ	5.9 ~23.6	5.4~14	0 ~3.5	13	26	25	0	3.3、5	400、160	5×5 LFCSP	5A991.h	ADRF6780ACPZN-R7
ADMV1011	I/Qアップコンバータ	17~24	8~12	2~4	21	33	32	0	+3.5、+5、 -1.8	160、220、75	4.9×4.9 LCC	EAR99	ADMV1011AEZ
HMC7912	I/Qアップコンバータ	21~24	8.75~12	0 ~3.5	15	33	22	4	5	320	5×5 LFCSP	EAR99	HMC7912LP5E
HMC815B*	I/Qアップコンバータ	21~27	10.5 ~14.5	0 ~3.75	12	27	22	4	4.5	350	5×5 LFCSP	EAR99	HMC815BLC5
HMC6787A	I/Qアップコンバータ	37~40	16.5 ~22	0~4	10	26	17	4	3	350	5×5 LFCSP	EAR99	HMC6787ALC5A
ADMV1013*	広帯域I/Qアップ コンバータ、4×LO	24~44	5.4 ~10.25	0~6	18	23	26	0	3.3	550	6×6 LGA	EAR99	ADMV1013ACCZ
HMC6146B	I/Qアップコンバータ	40~44	18~22	0~4	11	28	18	4	3	350	5×5 LFCSP	EAR99	HMC6146BLC5A
HMC8118	EバンドI/Qアップ コンバータ	71~76	11.83 ~14.33	0~10	11	—	22	2	4、1.5	175、80	ダイ	5A991.b	HMC8118
ADMV7310	EバンドI/Qアップ コンバータSiP	71~76	11.8 ~12.7	DC~2	35	31	20	4	—	—	16×14 LGA_CAV	EAR99	ADMV7310BCEZ
HMC8119	EバンドI/Qアップ コンバータ	81~86	11.83 ~14.33	0~10	10	—	22	2	4、1.5	175、80	ダイ	5A991.b	HMC8119
ADMV7320	EバンドI/Qアップ コンバータSiP	81~86	13.4 ~14.6	DC~2	33	31	—	4	—	—	16×14 LGA_CAV	EAR99	ADMV7320BCEZ

ADMV1013: 24.5~43.5GHz広帯域マイクロ波アップコンバータ

ADMV1014: 24.5~43.5GHz広帯域マイクロ波ダウンコンバータ

ADMV1013の主な特長

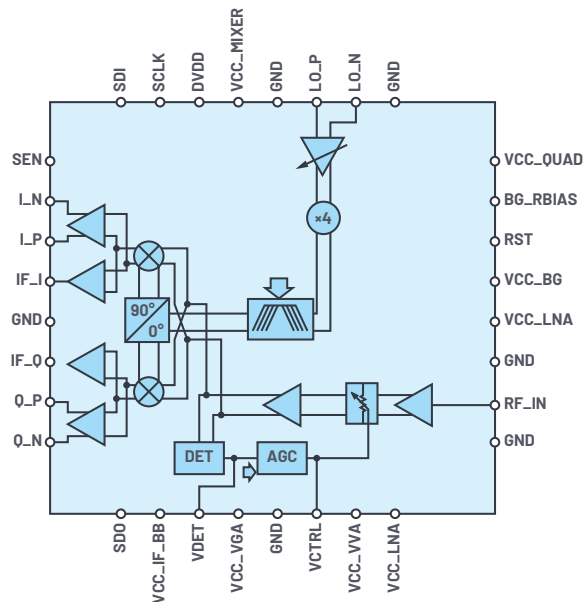
- ▶ DC~6GHzのI/Q入力帯域幅
- ▶ 2つのアップコンバージョン・モード:
 - BB I/QからRFへのダイレクト・コンバージョン
 - IFからの単側波帯アップコンバージョン
- ▶ 0dBmでLOを駆動
- ▶ 4つのオンチップLO入力:5.4GHz~11.75GHz
- ▶ 変換ゲイン:14dB
- ▶ 出力IP3:24dBm
- ▶ サイドバンド抑圧比:25dB
- ▶ SPIで調整可能なサイドバンド抑圧、ゲイン、フィルタ
- ▶ 6mm×6mm CSPパッケージ



ADMV1013

ADMV1014の主な特長

- ▶ DC~6GHzのI/Q出力帯域幅
- ▶ 2つのダウンコンバージョン・モード:
 - RFからベースバンドI/Qへのダイレクト・コンバージョン
 - コМПЛЕКСIFへのイメージ除去ダウンコンバージョン
- ▶ 0dBmでLOを駆動
- ▶ 4つのオンチップLO入力:5.4GHz~11.75GHz
- ▶ 変換ゲイン:20dB
- ▶ NF:3.5dB
- ▶ 入力IP3:-4dBm
- ▶ サイドバンド抑圧比:28dB
- ▶ SPIで調整可能なサイドバンド抑圧、ゲイン
- ▶ 5mm×5mm CSPパッケージ



ADMV1014

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	I/Q 1dB 帯域幅 (MHz)	IF帯域幅 (GHz)	RF ゲイン (dB)	出力 IP3	側波帯除去 (dBc)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADMV4530	LO内蔵Kaバンド・アップコンバータ	27~31	25.6~30	500	2~3	21	29	-35	4	520	6×6 LGA	5A991.b	ADMV4530ACCZ

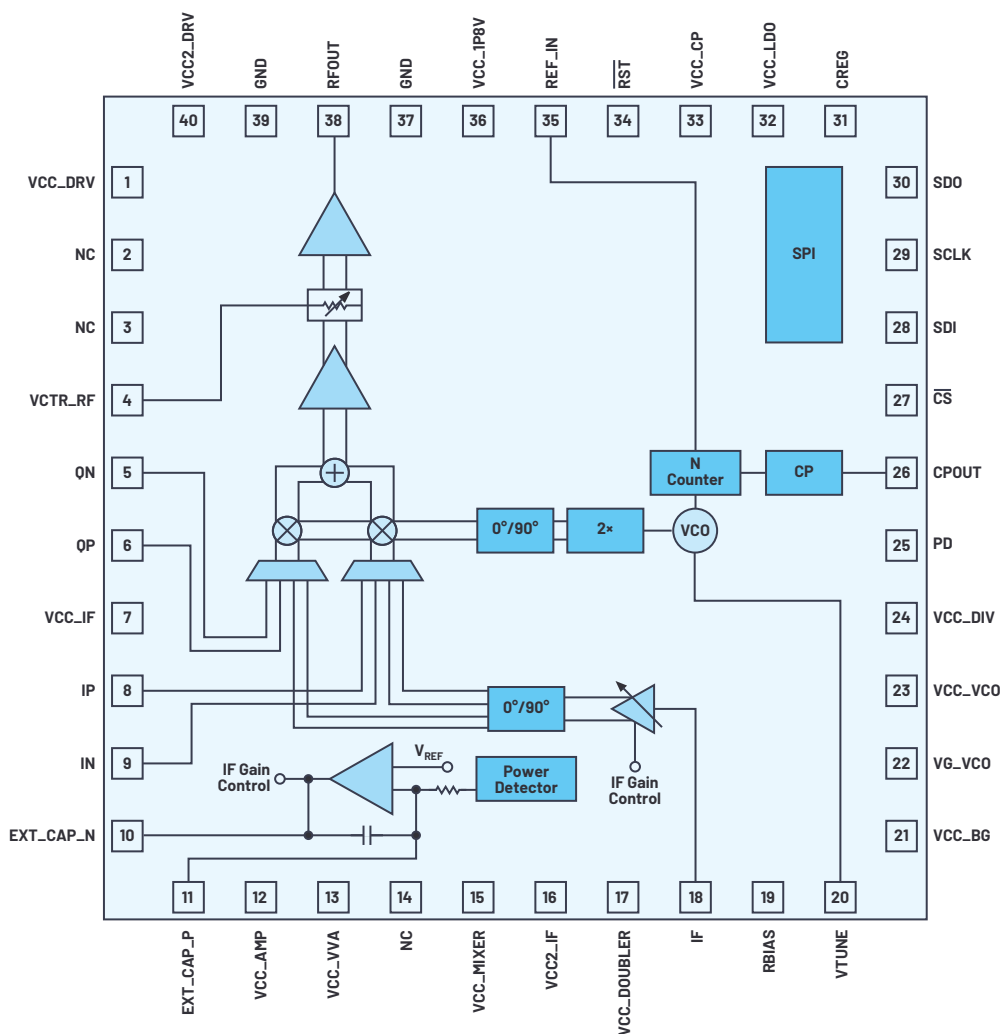
ADMV4530: PLL/VCO内蔵のデュアルモードKaバンド・アップコンバータ

主な特長

- ▶ RF出力周波数:27GHz~31GHz
- ▶ 2種類のアップコンバータ・モード
- ▶ 差動ベースバンドI/Qからの直接アップコンバージョン (I/Qモード)
- ▶ 上側単側波帯アップコンバージョン (IFモード)
- ▶ I/Q 1dB帯域幅:500MHz
- ▶ IF入力周波数範囲:2GHz~3GHz
- ▶ RFとIFの統合ゲイン・ダイナミック・レンジ:70dB
- ▶ サイドバンド除去と搬送波フィードスルーの最適化
- ▶ 低位相ノイズのフラクショナルN PLL/VCOを内蔵
- ▶ 3線式または4線式SPIを介してプログラム可能
- ▶ 40端子、6mm×6mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ マイクロ波ポイントtoポイント無線
- ▶ Kaバンド衛星通信



I/Qアップコンバータ／ダウンコンバータ／トランシーバ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	LOドライブ 公称値 (dBm)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	ECCN コード	発注部品番号
ADMV1017	集積型ミリ波5G アップ／ダウン コンバータ	24～29.5	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	EAR99	ADMV1017BCCZ
ADMV1018	集積型ミリ波5G アップ／ダウン コンバータ	24～29.5	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	アナログ・ デバイセズに お問い合わせ ください	EAR99	ADMV1018BCCZ

LO内蔵ミキサ

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	パワー ゲイン (dB)	PLL位相 ノイズ @10kHz オフセット (dBc/Hz)	VCO位相 ノイズ @1MHz オフセット (dBc/Hz)	入力 IP3 (dBm)	ノイズ 指数(dB)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC1190A	デュアルRx フラク ショナル N PLL/VCO 内蔵	0.7 ～2.39	0.05 ～4	0.05 ～0.35	8.9	-118	-139	27	9	5、3.3	—	6 × 6 LFSCP	5A991.h	HMC1190ALP6NETR
ADRF6658	デュアルRx、 IFアンプ 内蔵	0.69 ～3.8	—	—	プログラ マブル 26.5	—	—	12～29	13	3.3	選択可能 260～440	7 × 7 LFSCP	5A991.h	ADRF6658BCPZ-RL7

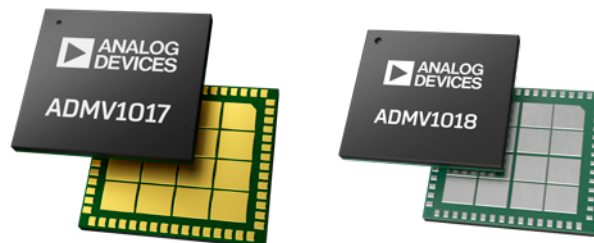
ADMV1017とADMV1018: ミリ波5G無線用24GHz～29.5GHzアップ／ダウンコンバータ

主な特長

- ▶ 3GPP 5Gネットワーク適合コアはn257、n258、n261帯域の無線に対応
- ▶ クラス最高の性能
- ▶ 1.5GHz RF帯域幅
- ▶ 2つの変換モード:
 - 直接変換I/Qベースバンド
 - シングルエンド、コンプレックスIF変換
- ▶ 高い集積度による容易な設計と小型化
- ▶ 高調波フィルタ付きのLO 2逓倍器と4逓倍器を内蔵
- ▶ 可変ゲイン制御のアンプを内蔵
- ▶ ADMV1018は最適化したパッケージで性能を向上

アプリケーション

- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ 5Gマイクロ波バックホール
- ▶ プライベート通信ネットワーク
- ▶ ミリ波試験装置



I/Q変調器&復調器

I/Q変調器

部品番号	内容	RF 周波数 (GHz)	LO スプリアス (dBm)	サイドバンド 抑圧比 (dBc)	ノイズ (dBm/Hz)	出力 P1dB (dBm)	出力 IP3 (dBm)	ベースバンド 帯域幅@3dB (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADL5590	狭帯域	0.869~0.9	—	-50	-157	16	29	250	5	170	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADL5590ACPZ-R7
AD8345	低消費電力	0.14~1	-42	-42	-155	2.5	25	80	3、5	58、62	TSSOP	5A991.b	AD8345AREZ
ADL5370	狭帯域	0.3~1	-50	-41	-160	11	24	500	5	205	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5370ACPZ-R7
LT5568	広帯域	0.7~1.05	-43	-46	-160.3	8.3	22.9	380	5	117	4 × 4 QFN	EAR99	LT5568EUF#TRPBF
LT5568-2	GSMに最適化	0.7~1.05	-43	-52	-159.4	8.6	22.9	380	5	110	4 × 4 QFN	EAR99	LT5568-2EUF#TRPBF
LT5558	狭帯域	0.6~1.1	-43.7	-49	-158	7.8	22.4	400	5	108	4 × 4 QFN	EAR99	LT5558EUF#TRPBF
LT5571	狭帯域	0.62~1.1	-42	-53	-159	8.1	21.7	400	5	97	4 × 4 QFN	EAR99	LT5571EUF#TRPBF
LTC5599	低消費電力	0.03~1.3	-51.5	-52.6	-156.7	5	20.8	57	3.3	28	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5599IUF#TRPBF
ADL5371	狭帯域	0.5~1.5	-50	-55	-159	14.5	27	500	5	175	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5371ACPZ-R7
LTC5598	広帯域	0.005~1.6	-51	-55	-160.9	8.4	25.5	400	5	165	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5598IUF#TRPBF
ADL5591	狭帯域	0.805~1.905	—	-47	-157	16	30	250	5	170	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADL5591ACPZ-R7
ADL5385	ブロードバンド	0.3~2.2	-46	-50	-159	11	26	500	5	215	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5385ACPZ-R7
LT5528	狭帯域	1.5~2.4	-42	-45	-159.3	7.9	21.8	400	5	125	4 × 4 QFN	EAR99	LT5528EUF#TRPBF
LT5572	狭帯域	1.5~2.5	-39.4	-41.2	-158.6	9.3	21.6	460	5	120	4 × 4 QFN	EAR99	LT5572EUF#TRPBF
ADL5372	狭帯域	1.5~2.5	-45	-45	-158	14.2	27	500	5	165	4 × 5 LFCSP	5A991.b	ADL5372ACPZ-R2
AD8346	低消費電力	0.8~2.5	-42	-36	-147	-3	20	70	3、5	43、45	TSSOP	5A991.b	AD8346ARUZ
AD8349	低消費電力	0.7~2.7	-45	-35	-155	7.6	21	160	5	135	TSSOP	5A991.b	AD8349AREZ
HMC795	VGA内蔵	0.05~2.8	—	-53	-156	11	25	440	3.3、5	127	5 × 5 QFN	EAR99	HMC795LP5E
ADL5373	狭帯域	2.3~3	-32	-57	-157	13.8	26	500	5	174	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5373ACPZ-WP
HMC1097	広帯域	0.1~6	-40	-40	-162	11	29	700	5	170	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1097LP4E
LTC5588-1	広帯域	0.2~6	-39.6	-56.6	-160.6	12	31	600	3.3	303	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5588IPF-1#TRPBF
ADL5375	ブロードバンド	0.4~6	-46	-52	-160	9.4	26.8	750	5	200	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5375-05ACPZ-R2
LTC5589	低消費電力	0.7~6	-40.2	-41.5	-158.1	3.9	17.5	167	3.3	29.5	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5589IUF#TRPBF
ADRF6780	広帯域	5.9~23.6	-25	25	-147	11	27	750	3.3、5	490、160	5 × 5 LFCSP	5A991.h	ADRF6780ACPZN-R7

I/Q復調器

部品番号	内容	RF 周波数 (GHz)	ゲイン 誤差 (dB)	位相 誤差 (°)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	ベースバンド 帯域幅@3dB (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LT5546	低消費電力、 2× LO、55dB VGA	0.04~0.5	0.14	0.6	7.8	-10	-1	17	1.8~5.25	24	4 × 4 QFN	EAR99	LT5546EUF#TRPBF
LT5506	低消費電力、 2× LO、55dB VGA	0.04~0.5	0.2	0.6	6.8	-11.5	-0.5	8.8	1.8~5.25	26.6	4 × 4 QFN	EAR99	LT5506EUF#TRPBF
LT5517	低周波数、2× LO	0.04~0.9	0.03	0.7	12.4	10	21	130	5	90	4 × 4 QFN	EAR99	LT5517EUF#TRPBF
AD8348	ブロードバンド、 VGA内蔵	0.05~1	0.25	0.5	10.75	13	28	125	3、5	47、51	TSSOP	5A991.b	AD8348ARUZ
LTC5584	ブロードバンド	0.03~1.4	0.01	0.7	10	13.1	28	530	5	200	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5584IUF#TRPBF
LT5516	狭帯域	0.8~1.5	0.2	1	12.8	6.6	21.5	260	5	117	4 × 4 QFN	EAR99	LT5516EUF#TRPBF
ADL5387	2× LO、ブロードバンド	0.03~2	0.05	0.2	12	13	31	240	5	180	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5387ACPZ-WP
LT5515	狭帯域	1.5~2.5	0.3	1	16.8	9	20	260	5	125	4 × 4 QFN	EAR99	LT5515EUF#TRPBF
ADL5382	ブロードバンド	0.7~2.7	0.05	0.2	15.6	14.4	30.5	370	5	220	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5382ACPZ-WP
AD8347	VGA付きI/Q復調器	0.8~2.7	0.3	1	11	-2	11.5	65	3、5	64、68	4 × 4 LFCSP	5A991.b	AD8347ARUZ

I/Q復調器 (続き)

部品番号	内容	RF 周波数 (GHz)	ゲイン 誤差 (dB)	位相 誤差 (°)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	ベースバンド 帯域幅@3dB (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LT5575	ブロードバンド	0.8~2.7	0.01	0.4	12.7	11.2	22.6	490	5	132	4 × 4 QFN	EAR99	LT5575EUF#TRPBF
LTC5585	ブロードバンド	0.4~4	0.05	0.7	12.7	16	25.7	530	5	200	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5585IUF#TRPBF
ADL5380	ブロードバンド	0.4~6	0.07	0.2	11.7	11.6	27.8	390	5	245	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5380ACPZ-WP
LTC5586	超広帯域、VGA内蔵、 デジタルIR調整機能	0.3~6	0.06	0.06	19.5	13	30	1000	5	440	5 × 5 QFN	EAR99	LTC5586IUH#TRPBF
LTC5594	超広帯域、VGA内蔵、 デジタルIR調整機能	0.3~9	0.06	1.6	21.2	4	27.8	1000	5	470	5 × 5 QFN	EAR99	LTC5594IUH#TRPBF

LO内蔵I/Q変調器

部品番号	内容	RF 周波数 (GHz)	PLL位相 ノイズ @10kHz オフセット (dBc/Hz)	PLL位相 ノイズ @1MHz オフセット (dBc/Hz)	LO スプリア ス (dBm)	サイド バンド 抑圧比 (dBc)	ノイズ (dBm/Hz)	出力 P1dB (dBm)	出力 IP3 (dBm)	ベースバンド 帯域幅 @3dB (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADRF6701	LO内蔵	0.4~1.25	-113	-135	-45	-40	-159.7	11.2	31.7	750	5	290	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADRF6701ACPZ-R7
ADRF6750	LO内蔵	0.95~1.575	-93	-133	-45	-45	-162	8.5	23	600	5	310	8 × 8 LFCSP	5A991.b	ADRF6750ACPZ-R7
ADRF6755	LO内蔵	0.1~2.4	-93	-133	-45	-45	-162	8	21	600	5	380	8 × 8 LFCSP	5A991.b	ADRF6755ACPZ
ADRF6702	LO内蔵	1.2~2.4	-110.8	-124.6	-40	-53.9	-159.6	13.6	30.1	750	5	290	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADRF6702ACPZ-R7
ADRF6703	LO内蔵	1.55~2.65	-98.8	-129.2	-40	-44	-159.7	13.5	32.7	750	5	290	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADRF6703ACPZ-R7
ADRF6704	LO内蔵	2.05~3	-92.3	-125.2	-41	-37.7	-158.3	12.1	27.2	750	5	276	6 × 6 LFCSP	5A991.b	ADRF6704ACPZ-R7
HMC1197	LO内蔵	0.1~4	-110	-134.5	-40	-45	-160	11	30	600	5, 3.3	320	7 × 7 QFN	5A991.b	HMC1197LP7FE

LO内蔵I/Q復調器

部品番号	内容	RF 周波数 (GHz)	PLL位相 ノイズ @10kHz オフセット (dBc/Hz)	PLL位相 ノイズ @1MHz オフセット (dBc/Hz)	ゲイン 誤差 (dB)	位相 誤差 (°)	ノイズ 指数 (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	ベースバンド 帯域幅 @3dB (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADRF6850	フラクショナルN PLL/VCO内蔵	0.1~1	-98	-136	0.1	0.5	11	12	22.5	300	3	350	8 × 8 LFCSP	5A991.b	ADRF6850BCPZ
ADRF6821	フラクショナルN PLL/VCO内蔵 デジタルPD レシーバー	0.45~2.8	-97	-138	0.12	<0.5	17	2	24	500	3.3	273、 303	8 × 8 LFCSP	5A991.b	ADRF6821ACPZ

集積化トランシーバー、トランスミッタ、レシーバー

マイクロ波とミリ波集積化トランスミッタ、レシーバー

Vバンド・トランスミッタ、レシーバー

部品番号	内容	周波数 (GHz)	I/Q 帯域幅 (GHz)	最大ゲイン (dB)	RF 制御範囲 (dB)	IF 制御範囲 (dB)	IP3 (dBm)	イメージ/サイドバンド除去比 (dBc)	ノイズ指数 (dB)	P1dB (dBm)	消費電力 (W)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC6300	60GHz 集積化トランスミッタ	57~64	1.8	35	22	14	20 (OIP3)	40	—	12 (シングル・エンド) 15 (差動)	0.88 (シングル・エンド) 1.0 (差動)	BGA	5A991.h	HMC6300BG46
HMC6301	60GHz 集積化レシーバー	57~64	1.8	67	6	12 (アナログ) 15 (デジタル)	-9 (IIP3)	35	8	30	0.82 (シングル・エンド) 0.57 (外部クロック)	BGA	5A991.h	HMC6301BG46

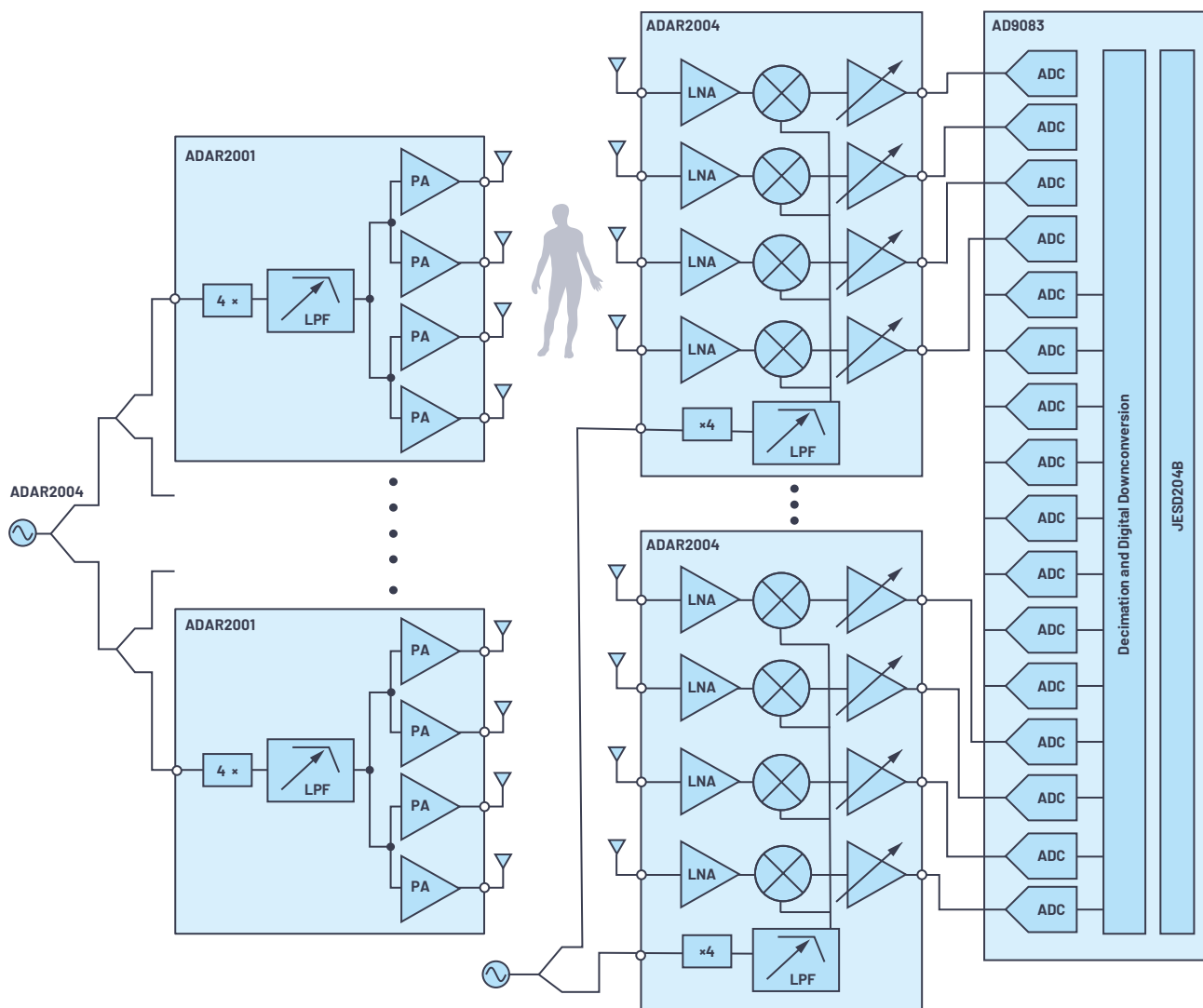
Eバンド・トランスミッタ、レシーバー

部品番号	内容	RF (GHz)	LO (GHz)	IF (GHz)	変換ゲイン (dB)	IP3 (dBm)	イメージ/サイドバンド除去比 (dBc)	ノイズ指数 (dB)	LO ドライブ 公称値 (dBm)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC7586	Eバンド I/Qレシーバー	71~76	11.83 ~14.33	0~10	12.5	-1 (IIP3)	28	5	2	4、1.5、3	175、80、50	ダイ	5A991.b	HMC7586
ADMV7410	EバンドI/QダウンコンバータSiP	71~76	11.5~13	DC~2	13	1	30	5	4	4、2、1.5	66、175、80	11 × 13 LGA_CAV	EAR99	ADMV7410BCEZ
HMC8118	EバンドI/Qアップコンバータ	71~76	11.83 ~14.33	0~10	11	—	22	—	2	4、1.5	175、80	ダイ	5A991.b	HMC8118
ADMV7310	EバンドI/QアップコンバータSiP	71~76	11.8~12.7	DC~2	35	31	20	26	4	—	—	16 × 14 LGA_CAV	EAR99	ADMV7310BCEZ
ADMV7420	EバンドI/QダウンコンバータSiP	81~86	13.2~14.6	DC~2	10	1	30	5	4	4、2、1.5	66、175、80	11 × 13 LGA_CAV	EAR99	ADMV7420BCEZ
ADMV7320	EバンドI/QアップコンバータSiP	81~86	13.4~14.6	DC~2	33	31	—	—	—	—	—	16 × 14 LGA_CAV	EAR99	ADMV7320BCEZ
HMC7587	Eバンド I/Qレシーバー	81~86	11.83 ~14.33	0~10	10	-2 (IIP3)	30	6	2	4、1.5、3	175、80、50	ダイ	5A991.b	HMC7587
HMC8119	EバンドI/Qアップコンバータ	81~86	11.83 ~14.33	0~10	10	—	22	—	2	4、1.5	175、80	ダイ	5A991.b	HMC8119

ミリ波イメージング・チップセット

部品番号	内容	入力周波数 (GHz)	出力周波数 (GHz)	電源 (W)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADAR2001	10GHz~40GHz、1:4チャンネル、4×周波数通倍器/フィルタ	2.5~10	10~40	0.45	6 × 6 LGA	EAR99	ADAR2001ACCZ
ADAR2004	10GHz~40GHz、4チャンネルRxミキサー、4×LO	10~40	0~0.7	0.985	7 × 7 LGA	EAR99	ADAR2004ACCZ
AD9083	16チャンネル、100MHz帯域幅、JESD204B A/Dコンバータ	DC~0.1	—	1.44	9 × 9 BGA	3A991.c.2	AD9083BBCZ

ADAR2004とADAR2001: ミリ波イメージング・アプリケーション



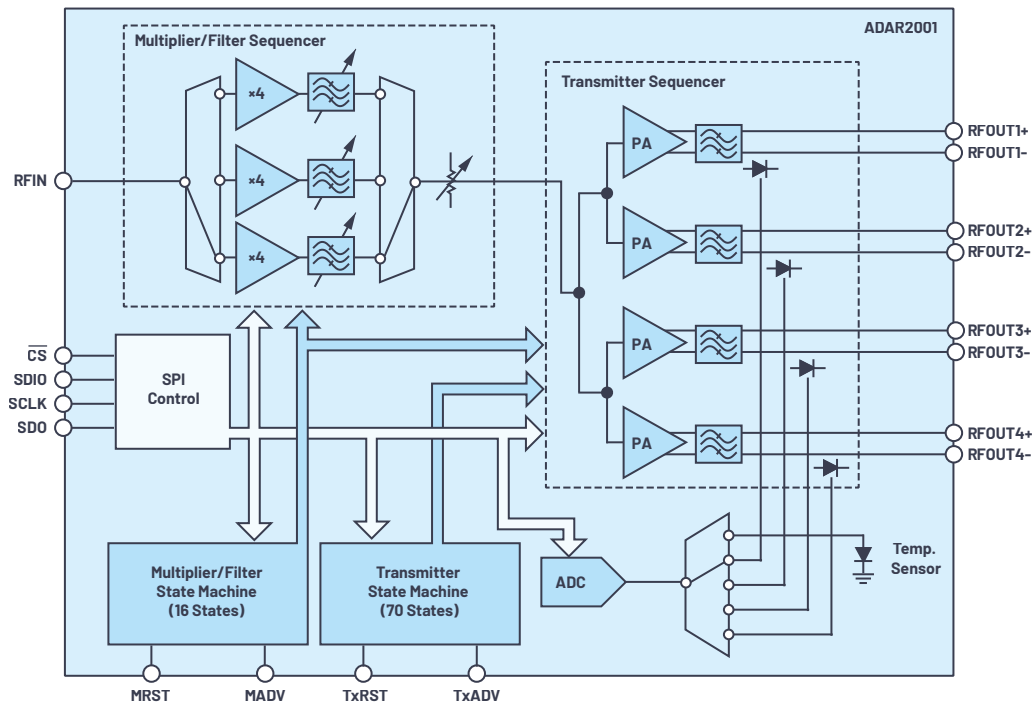
ADAR2001: 10GHz~40GHz、1:4チャンネル、周波数通倍器(4通倍)／フィルタ

主な特長

- ▶ RF入力周波数:2.5GHz~10GHz
- ▶ RF出力周波数:10GHz~40GHz
- ▶ イネーブル機能を備えたクワッド差動出力PAs
- ▶ 内蔵高調波フィルタ(25dB~30dB除去)
- ▶ すべての機能を3線式または4線式SPIで制御
- ▶ 入力電力(代表値):-20dBmシングルエンド(50Ω)
- ▶ DC電源:450mW(2.5V電源)
- ▶ オンチップ温度センサー、パワー・ディテクタ、ADC
- ▶ ADAR2004クワッドチャンネル・レシーバー／ミキサーと使用
- ▶ 40端子、6mm×6mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波イメージング装置
- ▶ 防衛用無線、レーダー、ECM装置



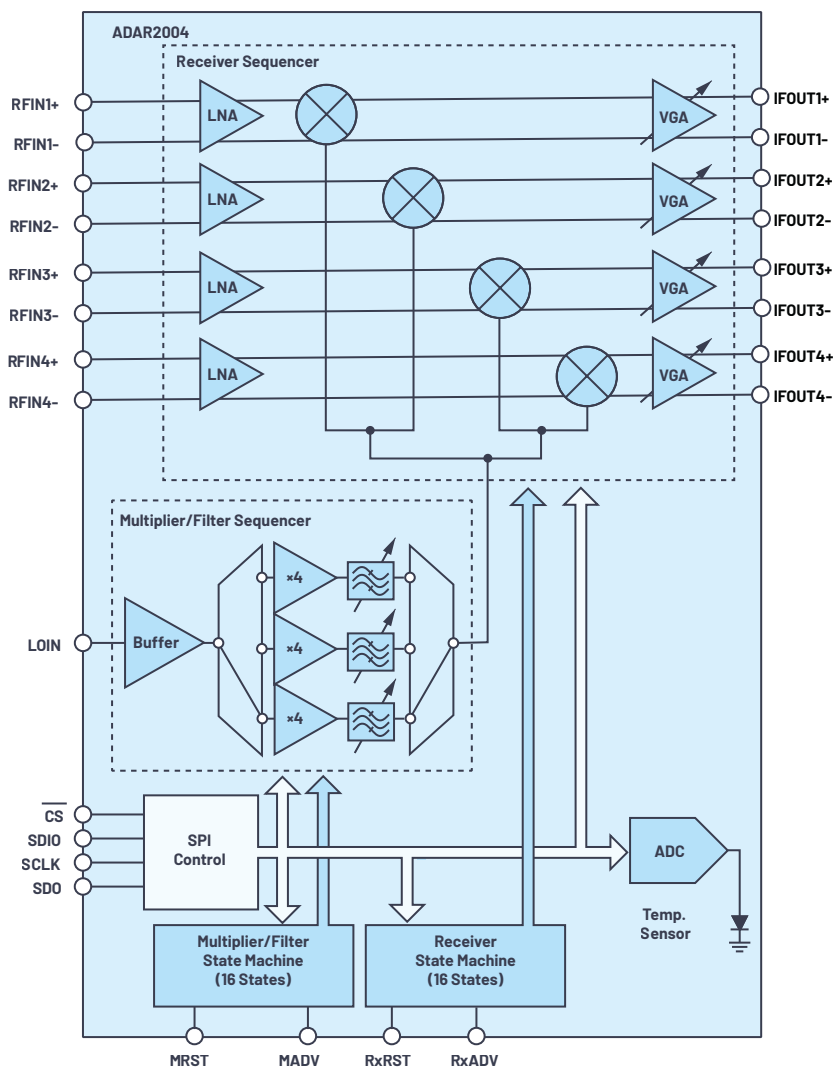
ADAR2004: 10GHz~40GHz、4チャンネル・レシーバー・ミキサー、4×LO通倍器

主な特長

- ▶ フワッドLNA+ミキサー+IF VGA
- ▶ LO通倍器 (4通倍)、プログラマブル高調波フィルタ搭載
- ▶ 入力周波数範囲:10GHz~40GHz
- ▶ IF周波数範囲:0MHz~700MHz
- ▶ LO周波数範囲:2.5GHz~10GHz
- ▶ ゲイン範囲:20dB~40dB
- ▶ IP1dB:-17.5dBm(最小ゲイン時)
- ▶ ノイズ指数:7.5dB(最大ゲイン時)
- ▶ LO高調波の除去:全周波数で20dB~30dB
- ▶ 3線式または4線式SPI制御
- ▶ 通倍器/フィルタとレシーバーの高速スイッチングと制御のためのオンチップ・プログラマブル・ステート・マシン
- ▶ オンチップ温度センサーおよびADC
- ▶ DC電源:985mW
- ▶ パッケージ:7mm×7mm、48ピンLGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波イメージング装置
- ▶ 防衛用無線、レーダー、ECM装置



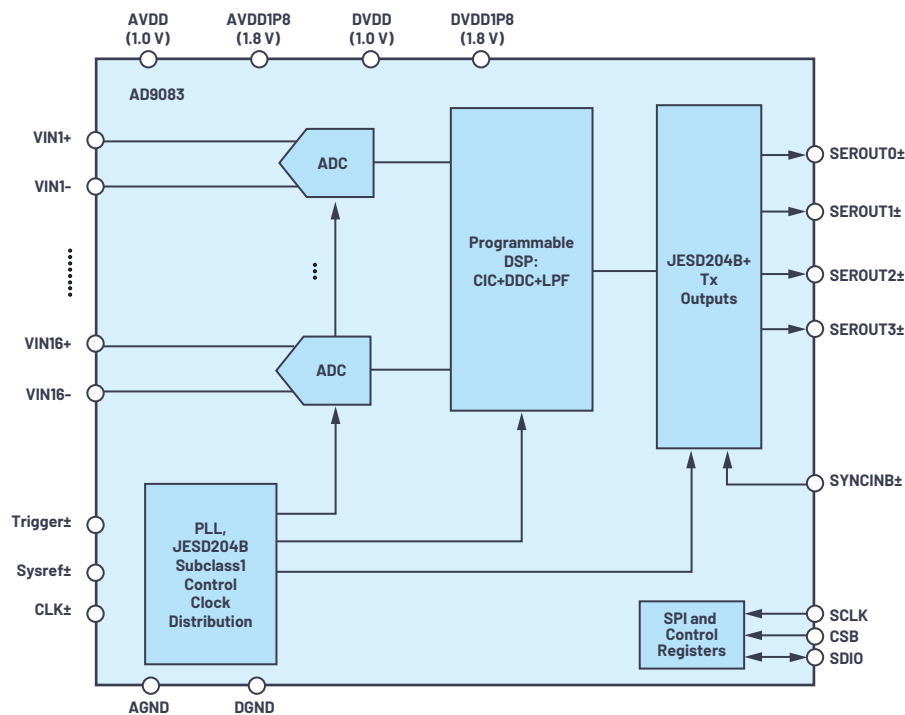
AD9083: 16チャンネル、125MHz帯域幅、JESD204B A/Dコンバータ

主な特長

- ▶ 使用可能なアナログ入力帯域幅:125MHz
- ▶ サンプル・レート:2GSPS
- ▶ ノイズ密度:-147dBFS/Hz
- ▶ S/N比:125MHz BWで66dBFS、2GSPSエンコード
- ▶ SFDR:125MHz BWで70dBc、2GSPSエンコード
- ▶ チャンネルあたり電力:2GSPSで90mW
- ▶ 柔軟な入力範囲:0.5Vp-p~1.5Vp-p、差動
- ▶ アイソレーション/クロストーク:>80dB
- ▶ 電源電圧:1.0Vおよび1.8V
- ▶ JESD204Bサブクラス1によるエンコード出力
- ▶ レーンあたり最大16Gbpsに対応
- ▶ 柔軟なJES204Bレーン構成とサンプル・データ処理
- ▶ デジタル・プロセッサ機能
- ▶ CICデシメーション・フィルタ
- ▶ プログラム可能なDDC (ADCチャンネルあたり3個)とFIRフィルタ
- ▶ 32サンプル深度のデータ・ゲーティングとFIFO
- ▶ 100ボール9mm × 9mm BGA/パッケージ

アプリケーション

- ▶ ミリ波イメージング
- ▶ 電子ビームフォーミングとフェーズド・アレイ
- ▶ マルチチャンネル広帯域通信レシーバー



中間周波数サブシステム

部品番号	内容	RF (MHz)	IF (MHz)	変換ゲイン (dB)	RF VGA ダイナミックレンジ (dB)	IF VGA ダイナミックレンジ (dB)	出力 IP3 (dBm)	イメージ除去 (dBc)	ノイズ指数 (dB)	V _{SUPPLY} (V)	I _{SUPPLY} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC8100	中間周波数レシーバー	800 ～4000	80～200	85	47	49	18	36	5	3.3	600	6 × 6 LFCSP	5A991.b	HMC8100LP6JE
HMC8200	中間周波数トランスミッタ	800 ～4000	200～700	34	35	—	31	15	6	3.3	540	5 × 5 LFCSP	5A991.b	HMC8200LP5ME

24GHz ADAS レーダー・ソリューション

部品番号	内容	機能	周波数 (GHz)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADF4158	6GHz、フラクショナルN FMCWランプ生成PLL	ランプ・ジェネレータ	0.5～6.1	-216	32	3	23	4 × 4 LFCSP	5A991.h	ADF4158CCPZ
ADF4159*	13GHz、フラクショナルN FMCWランプ生成PLL	ランプ・ジェネレータ	0.5～13	-224	110	3	33	4 × 4 LFCSP	5A991.h	ADF4159CCPZ

部品番号	内容	機能	RF (GHz)	信号帯域幅 (MHz)	位相ノイズ @10MHz オフセット (dBc/Hz)	出力パワー (dBm)	入力	ADC 分解能	V _{TUNE} (V)	電源 (W)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADF5901	ISMバンド、2チャンネル FMCWトランスミッタ	Tx MMIC	24～24.25	250	-128	2～10	シングル・エンド	8ビット	1～2.8	0.002	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADF5901WCCPZ
ADF5902	ISMバンド、FMCW PLL内蔵 2チャンネル FMCWトランスミッタ	Tx MMIC	24～24.25	250	-128	2～12	シングル・エンド	8ビット	1～2.8	0.002	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADF5902WCCPZ

部品番号	内容	機能	RF (GHz)	信号帯域幅 (MHz)	Rx チャンネル・ゲイン (dB)	P1dB (dBm)	RF/IF アイソレーション (dB)	ノイズ指数 (dB)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADF5904	ISMバンド、4チャンネル・レシーバー	Rx MMIC	24～24.25	250	22	-10	30	10	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADF5904ACPZ

部品番号	内容	機能	サンプルレート (MSPS)	ゲイン (dB)	ローパス・フィルタ BW (MHz)	SNR (dB)	SFDR (dB)	ノイズ (nV/√Hz)	アンチエイリアシング・フィルタ	パワー (W)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD8283	6チャンネルLNA/PGA/AAF、ADC内	AFE	72	16～34 (プログラマブル)	1～12 (プログラマブル)	67	68	3.5	内蔵	0.17	10 × 10 LFCSP	—	AD8283WBCPZ
AD8284	6チャンネルLNA/PGA/AAF、ADC内	AFE	60	17～35 (プログラマブル)	9～15 (プログラマブル)	67	68	3.5	内蔵	0.345	10 × 10 TQFP	—	AD8284WCSVZ
ADAR7251	4チャンネル、16ビット、連続時間データ・アクリジションADC	AFE	0.3～1.2	0～45 (プログラマブル)	—	—	—	2.4	不要	0.4	7 × 7 LFCSP	—	ADAR7251WBCSZ

部品番号	内容	機能	動作周波数 (MHz)	コア	オンチップ L1 SRAM (kB)	オンチップ L2 SRAM (MB)	オンチップ L2 ROM (kB)	オンチップ RAM (MB)	オンチップ ROM (MB)	パワー (W)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADSP-BF70x	512 kB L2 SRAM、DDR2/LPDDR インターフェース 内蔵の低消費電力 ADSP-BF70xシリーズ Blackfin+ [®] 組込みDSPプロセッサ	DSP	200～400	16ビット 32ビット	136	256	512	—	—	<1	12 × 12 LFCSP、12 × 12 BGA	5A992.c	ADSP-BF702/ ADSP-BF703/ ADSP-BF704/ ADSP-BF705/ ADSP-BF706/ ADSP-BF707
ADSP-2147x	ADSP-2147x SHARC [®] DSP	DSP	200～300	32ビット 40ビット	—	—	—	2～5	4	—	LFCSP BGA	—	—

* = X-Microwave

部品番号	製品の特長	機能	RF チューニング 範囲	帯域幅	Rxイメージ 除去 (dBc)	Rx NF/IIP3	Tx OIP3 (dBm)	パッケージ・ サイズ (mm)	DPDエンジン
AD9361	汎用SDR、低消費電力、 JESD207 CMOS/LVDS	2 Rx、2 Tx	70MHz~6GHz	56MHz	50	3dB/-14dBm	19	10 × 10	—
AD9364	汎用SDR、低消費電力、 JESD207 CMOS/LVDS	1 Rx、1 Tx	70MHz~6GHz	56MHz	50	3dB/-14dBm	19	10 × 10	—
AD9363	汎用SDR、低消費電力、 CMOS/LVDSデジタル	2 Rx、2 Tx	325MHz~3.8GHz	20MHz	50	3dB/-14dBm	19	10 × 10	—
AD9371	高ダイナミック・レンジ、 スケーラブルMIMO、 6Gbps JESD204B	2 Tx、2 Rx、ORx、SnRx	300MHz~6GHz	100MHz Rx、 250MHz Tx、ORx	75	13.5dB/ +22dBm	27	12 × 12	—
AD9375	高ダイナミック・レンジ、 低消費電力DPD、 スケーラブルMIMO、 6Gbps JESD204B	2 Tx、2 Rx、ORx、SnRx	300MHz~6GHz	100MHz Rx、 250MHz Tx、ORx	75	13.5dB/ +22dBm	27	12 × 12	線形化 帯域幅: 最大40 MHz
ADRV9002	狭帯域/広帯域SDR、 高ダイナミック・レンジ、 CMOS/LVDSインターフェース	2 Rx、2 Tx (TDD/FDD)	30MHz~6GHz	12kHz~>40MHz	80~90	12dB/ +26dBm	>30	12 × 12	リニアライ ゼーション Rx BW 40MHz
ADRV9009	大規模MIMO用マルチチップ同期、 AGC、DCオフセット、 QEC補正内蔵、デジタル・フィルタ、 12Gbps JESD204B	2 Tx、2 Rx (TDD)	100MHz~6GHz	200MHz Rx、 450MHz Tx、ORx	75	12dB/ +15dBm	27	12 × 12	—
ADRV9008-1/ ADRV9008-2	大規模MIMO用マルチチップ同期、 AGC、DCオフセット、 QEC補正内蔵、デジタル・フィルタ、 12Gbps JESD204B	2 Rx、2 Tx、 1 ORx (FDD)	100MHz~6GHz	200MHz Rx、 450MHz Tx、ORx	75	12dB/ +15dBm	27	12 × 12	—
ADRV9026	3G/4G/5Gクワッドチャンネル、 大規模MIMO TDD/FDD RF トランシーバー	4 Tx、4 Rx、2 ORx	75MHz~6GHz	200MHz Rx、450MHz Tx、ORx	76	11dB/+23dBm	29	14 × 14 CSP_BGA	—

ADRV9026: オブザベーション・パス付きの広帯域集積化クワッドトランシーバー

主な特長

- ▶ 中心周波数:
75MHz~6GHz
- ▶ 4つの差動トランスミッタと
レシーバー
- ▶ それぞれ2つの入力を備え
た2つのオブザベーション・
レシーバー
- ▶ フラクショナルNシンセ
サイザを内蔵し、マルチ
チップLO位相同期に対応
- ▶ TDDおよびFDDアプリ
ケーションに対応
- ▶ 帯域幅:レシーバー
200MHz、トランスミッタ・
シンセサイザ450MHz、
オブザベーション・レシー
バー450MHz
- ▶ AGC、DCオフセット、直交
誤差補正機能を内蔵
- ▶ インターフェース:
12.288Gbps*
JESD204B/JESD204C
- ▶ パッケージ:14mm×
14mmチップ・スケール
BGA

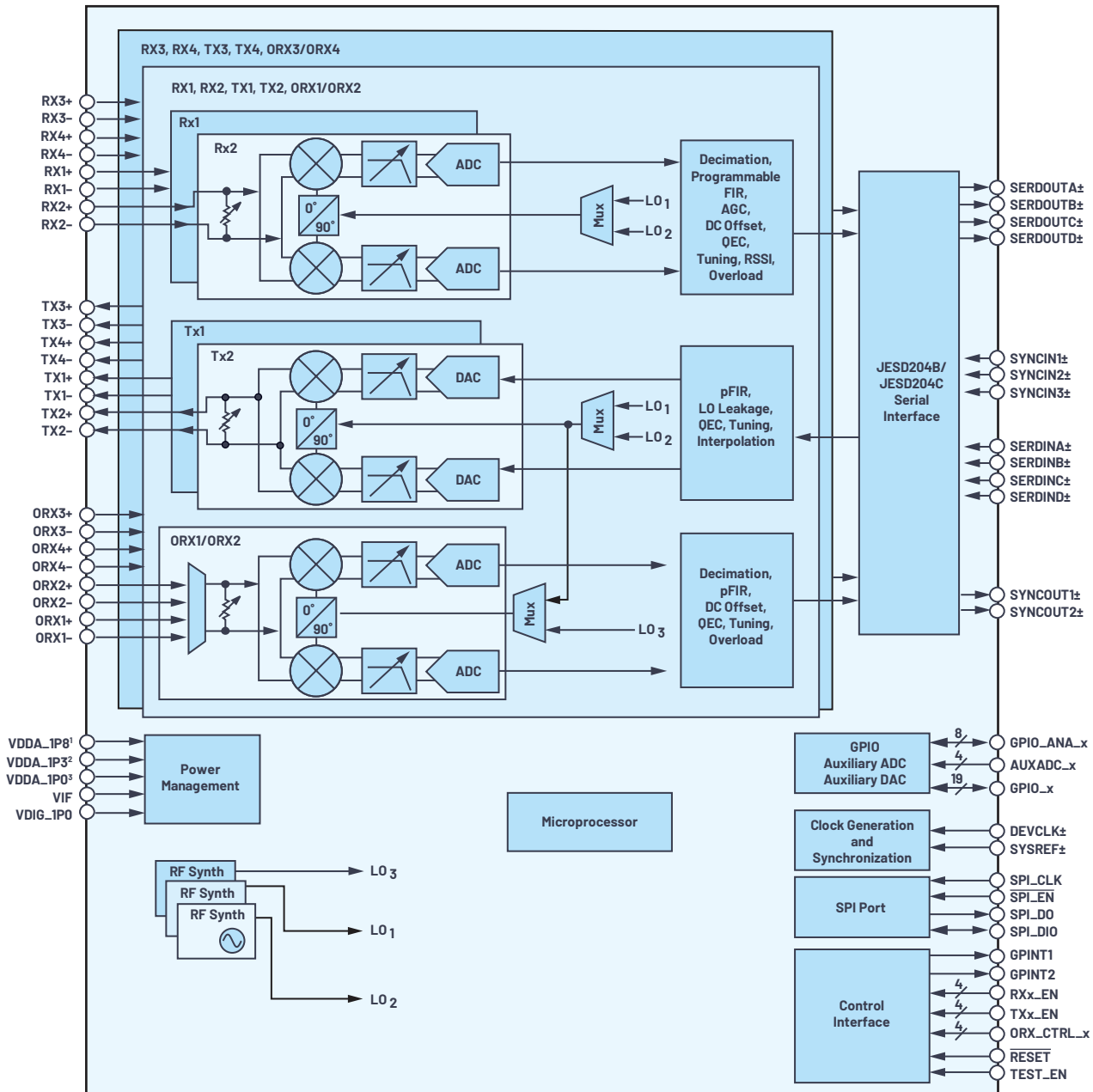


アプリケーション

- ▶ マクロ基地局
- ▶ 5G大規模MIMO
- ▶ スモール・セル設計
- ▶ ソフトウェア無線
- ▶ 防衛用EWおよびECM
装置

*2020年9月に25Gbpsにアップグレード

ADRV9026: オブザベーション・パス付きの広帯域集積化クワッドトランシーバー



¹ VDDA_1P8 represents VCONV1_1P8, VCONV2_1P8, VANA1_1P8, VANA2_1P8, VANA3_1P8, VANA4_1P8, and VJVC0_1P8.

² VDDA_1P3 represents VANA1_1P3, VANA2_1P3, VCONV1_1P3, VCONV2_1P3, VRFVC01_1P3, VRFVC02_1P3, VAUXVC0_1P3, VCLKVC0_1P3, RFSYN1_1P3, VRFYN2_1P3, VCLKSYN_1P3, VAUXSYN_1P3, VRXL0_1P3, and VTXL0_1P3.

³ VDDA_1P0 represents VJSYN_1P0, VDES_1P0, VTT_DES, and VSER_1P0.

PLL／シンセサイザ

インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADF4001	インテジャーN	0.01~0.2	-217	—	2.7~5.5	4.5	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4001BCPZ-RL7
ADF4002	インテジャーN	0.005~0.4	-222	104	3	5	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4002BCPZ-RL7
HMC1031	インテジャーN	0~0.5	-208	140	3	2	MSOP	EAR99	HMC1031MS8E
ADF4110	インテジャーN	0.05~0.55	-213	—	2.7~5.5	4.5	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4110BCPZ-RL7
ADF4116	インテジャーN	0.08~0.55	-211	55	2.7~5.5	4.5	TSSOP	5A991.b	ADF4116BRUZ-REEL7
ADF4111	インテジャーN	0.08~1.2	-213	—	2.7~5.5	4.5	TSSOP	5A991.b	ADF4111BRUZ-RL7
ADF4117	インテジャーN	0.1~1.2	-213	55	2.7~5.5	4.5	TSSOP	5A991.b	ADF4117BRUZ
ADF4212L	インテジャーN	0.2~2.4	-215	75	3	7.5	TSSOP	5A991.b	ADF4212LBRUZ
HMC440	インテジャーN	0.01~2.8	-233	1300	5	250	QSOP	3A001.a.11.b	HMC440QS166E
HMC4069	インテジャーN	0.01~2.9	-233	1300	5	295	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC4069LP4E
ADF4118	インテジャーN	0.1~3	-216	55	2.7~5.5	6.5	TSSOP	5A991.b	ADF4118YRUZ-RL7
ADF4113	インテジャーN	0.2~3.7	-217	—	2.7~5.5	8.5	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4113BCPZ-RL7
ADF4113HV	インテジャーN	0.2~3.7	-212	5	2.7~5.5	11	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4113HVBCPZ-RL7
LTC6945	インテジャーN	0.35~6	-226	100	3.3	110	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6945IUFD#TRPBF
ADF4106	インテジャーN	0.5~6	-223	104	3	13	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4106BCPZ-R7
HMC698	インテジャーN	0.08~7	-233	1300	5	310	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC698LP5E
HMC699	インテジャーN	0.16~7	-233	1300	5	310	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC699LP5E
ADF4107	インテジャーN	1~7	-223	104	3	17	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4107BCPZ-REEL7
ADF4007	インテジャーN	1~7.5	-219	120	3	15	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4007BCPZ-RL7
ADF4108	インテジャーN	1~8	-223	104	3	15	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4108BCPZ-RL7
ADF41020	インテジャーN	4~18	-221	100	3	30	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF41020BCPZ-RL7

フラクショナルN／インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADF4150HV	フラクショナルN／インテジャーN PLL、30Vチャージ・ポンプ	0.3~3	-213	26	3.3	50	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4150HVBCPZ-RL7
ADF4252	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.25~3	-214	RF PFD 30 IF PFD 55	3	13	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4252BCPZ-R7
ADF4193	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.4~3.5	-216	30	3	68	5 × 5 LFCSP	5A991.h	ADF4193BCPZ-RL7
ADF4151	インテジャーN、フラクショナルN	0.5~3.5	-221	32	3.3	42	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4151BCPZ-RL7
ADF4153A	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-223	32	3	20	TSSOP	5A991.b	ADF4153ABRUZ
ADF4153A	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-223	32	3	20	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4153ABCPZ-RL7
ADF4153	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-220	32	3	20	TSSOP	5A991.b	ADF4153BRUZ-RL7
ADF4153	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-220	32	3	20	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4153BCPZ-RL7
ADF4154	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-220	32	3	20	TSSOP	5A991.b	ADF4154BRUZ-RL7
ADF4154	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~4	-220	32	3	20	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4154BCPZ-RL7
ADF4150	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.031~4.4	-223	32	3.3	50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4150BCPZ-RL7
ADF4152HV	フラクショナルN／インテジャーN PLL、30Vチャージ・ポンプ	0.5~5	-213	26	3.3	50	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4152HVBCPZ-RL7
LTC6947	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.35~6	-226	76/100	3.3	110	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6947IUFD#TRPBF
ADF4196	インテジャーN、フラクショナルN	0.4~6	-216	25	3	68	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4196BCPZ-RL7
ADF4157	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~6	-211	32	3	23	TSSOP	5A991.b	ADF4157BRUZ-RL7
ADF4157	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~6	-211	32	3	23	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4157BCPZ-RL7
ADF4158	インテジャーN、フラクショナルN	0.5~6.1	-216	32	3	23	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4158CCPZ-RL7
ADF4156	フラクショナルN	0.5~6.2	-220	32	3	26	TSSOP	5A991.b	ADF4156BRUZ-RL7
ADF4156	フラクショナルN	0.5~6.2	-220	32	3	26	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4156BCPZ-RL7

フラクショナルN／インテジャーN PLL (続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC704	フラクショナルN	~0~8	-230	100	3.3, 5	52, 6	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC704LP4E
HMC703	スイーパー内蔵フラクショナルN	~0~8	-230	100	3.3, 5	54, 7	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC703LP4E
HMC701	スイーパー内蔵フラクショナルN	~0~8	-221	70	3.3, 5	90, 37	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC701LP6CE
HMC700	スイーパー内蔵フラクショナルN	~0~8	-221	70	3.3, 5	90, 5.5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC700LP4E
ADF4155	インテジャーN、フラクショナルN	0.5~8	-223	125	3.3	38	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4155BCPZ-RL7
ADF4159*	掃引周波数インテジャーN、フラクショナルN	0.5~13	-224	110	3	33	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4159CCPZ-RL7
ADF4169*	フラクショナルN／インテジャーN PLL	0.5~13.5	-224	130	3.3	65	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4169CCPZ-RL7
HMC702	スイーパー内蔵フラクショナルN	~0~14	-221	70	3.3, 5	135, 26	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC702LP6CE
ADF4153	フラクショナルN／インテジャーN	1~26.5	-235	250	3.3	95.1	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4153BCPZ

VCO内蔵インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	オープンループ VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	@ F _{OUT} (GHz)	分周器	VCO チューニング・インダクタ	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} (MHz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADF4360-9*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	~0~0.2	-120	0.16	/2~/62	外付Lで 周波数範囲 を設定	-218	8	3.3	20~40	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-9BCPZRL7
ADF4360-8*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.065~0.4	-120	0.16	無	外付Lで 周波数範囲 を設定	-216	8	3.3	20~40	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-8BCPZRL7
ADF4360-6*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	1.05~1.25	-110	1.15	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~45	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-6BCPZRL7
ADF4360-5*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	1.2~1.4	-110	1.3	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~45	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-5BCPZRL7
ADF4360-4*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	1.45~1.75	-110	1.6	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-4BCPZRL7
ADF4360-7*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.35~1.8	-116	0.5	/1, /2	外付Lで 周波数範囲 を設定	-216	8	3.3	25~45	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-7BCPZRL7
ADF4360-3*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	1.6~1.95	-110	1.8	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-3BCPZRL7
ADF4360-2*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	1.85~2.17	-110	2	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-2BCPZRL7
ADF4360-1*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	2.05~2.45	-110	2.25	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-1BCPZRL7
ADF4360-0*	VCO内蔵 インテジャーN PLL	2.4~2.75	-110	2.6	/1, /2	内部	-216	8	3.3	25~50	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADF4360-0BCPZRL7
LTC6946-1	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.373~3.74	-110	3	/1~/6	内部	-226	100	3.3/5	80/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6946IUFD-1#TRPBF
LTC6946-2	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.513~4.91	-106	4	/1~/6	内部	-226	100	3.3/5	80/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6946IUFD-2#TRPBF
LTC6946-3	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.640~5.79	-103	5	/1~/6	内部	-226	100	3.3/5	80/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6946IUFD-3#TRPBF
LTC6946-4	VCO内蔵 インテジャーN PLL	0.700~6.39	-101	6	/1~/6	内部	-226	100	3.3/5	80/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6946IUFD-4#TRPBF

VCO付き狭帯域RFフラクショナルN／インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	オープンループ VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	オープンループ VCO位相ノイズ @1MHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} フラクショナルNモード (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC824	フラクショナルN PLL	0.78~0.87	-123	-148	14	-229	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC824LP6CE
HMC822	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	0.665~0.825、 1.33~1.65、 2.66~3.3	-124、 -118、 -112	-148、 -142、 -136	+11、 +6.5、 +4	-229	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC822LP6CE
HMC838	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	0.795~0.945、 1.59~1.89、 3.18~3.78	-123、 -118、 -112	-148、 -118、 -112	+10、 +7.5、 -4	-229	FVCO/20	3.3/5	51/77	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC838LP6CE
HMC821	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	0.86~1.04、 1.72~2.08、 3.44~4.16	-122、 -116、 -110	-147、 -141、 -135	+10、 +6.5、 -4	-227	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC821LP6CE
HMC837	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	1.025~1.15、 2.05~2.3、 4.1~4.6	-120、 -114、 -108	-147、 -141、 -135	+12、 +10.5、 -0.5	-230	FVCO/20	3.3/5	47/94	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC837LP6CE
HMC839	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	1.05~1.205、 2.1~2.41、 4.2~4.82	-121、 -116、 -109	-146、 -140、 -135	+10、 +7.5、 -4	-229	FVCO/20	3.3/5	51/78	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC839LP6CE
HMC820	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	1.095~1.275、 2.19~2.55、 4.38~5.1	-122、 -116、 -110	-147、 -141、 -135	+10、 +6.5、 -4	-227	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC820LP6CE
HMC840	フラクショナルN PLL、トライバンドVCO	1.31~1.415、 2.62~2.83	-117、 -111	-145、 -139	+10、 +9	-230	FVCO/20	3.3/5	47/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC840LP6CE
HMC826	フラクショナルN PLL	0.99~1.105	-121	-146	11	-229	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC826LP6CE
HMC828	フラクショナルN PLL	1.285~1.415	-118	-143	10	-229	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC828LP6CE
HMC831	フラクショナルN PLL	1.815~2.01	-118	-143	7.5	-229	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC831LP6CE
HMC836	フラクショナルN PLL	3.365~3.705	-111	-136	0	-227	FVCO/20	3.3/5	51/97	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC836LP6CE

上記以外のPLLについては、79ページのクロック生成および分配のセクションを参照してください。

VCO内蔵の狭帯域マイクロ波向けフラクショナルN／インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	オープンループ VCO位相ノイズ @1MHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	性能指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} フラクショナルNモード (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC764	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	7.3~8.2	-140	15	-226	70	3.3/5	90/245	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC764LP6CE
HMC765	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	7.8~8.8	-140	13	-226	70	3.3/5	90/245	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC765LP6CE
HMC767	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	8.45~9.55	-138	12	-230	100	3.3/5	54/257	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC767LP6CE
HMC769	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	9.05~10.15	-140	12	-230	100	3.3/5	54/272	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC769LP6CE
HMC778	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	9.6~10.8	-140	9	-230	100	3.3/5	54/272	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC778LP6CE
HMC783	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	11.5~12.5	-134	10	-226	70	3.3/5	90/145	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC783LP6CE
HMC807	フラクショナルN／インテジャーN PLL、VCO内蔵	12.4~13.4	-132	8	-226	70	3.3/5	90/205	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC807LP6CE

VCO内蔵広帯域フラクショナルN／インテジャーN PLL

部品番号	内容	周波数 (GHz)	オープン ループ VCO位相 ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	オープン ループ VCO位相 ノイズ @1MHz (dBc/Hz)	@ F _{OUT} (GHz)	性能 指数 (dBc/Hz)	PFD _{MAX} フラク ショナル Nモード (MHz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC829	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.045～1.05、 1.4～2.1、 2.8～4.2	-108	-134	4	-227	100	3.3/5	52/185	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC829LP6GE
HMC834	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.045～1.05、 1.4～2.1、 2.8～4.2、 5.6～8.4	-108	-134	4	-227	100	3.3/5	52/185	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC834LP6GE
HMC832	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.025～3	-116	-139	2	-226	100	3.3	219	6 × 6 LFCSP	5A991.b	HMC832LP6GE
HMC830	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.025～3	-116	-141	2	-227	100	3.3/5	52/185	6 × 6 LFCSP	5A991.b	HMC830LP6GE
LTC6948-1	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.373～3.74	-110	-130	3	-225	76	3.3/5	90/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6948IUFD-1#TRPBF
HMC835*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.033～4.1	-108	-134	4	-227	100	3.3/5	48/220	6 × 6 LFCSP	5A991.b	HMC835LP6GE
ADF4355-2*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.055～4.4	-120	-142	2.2	-223	125	3.3/5	110/80	5 × 5 LFCSP	5A991.g	ADF4355-2BCPZ
ADF4351	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.035～4.4	-114	-134	2.2	-221	32	3.3	112～148	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4351BCPZ
ADF4350	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.1375～4.4	-114	-134	2.2	-220	32	3.3	112～136	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4350BCPZ
LTC6948-2	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.513～4.91	-105	-128	4	-225	76	3.3/5	90/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6948IUFD-2#TRPBF
LTC6948-3	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.640～5.79	-103	-125	5	-225	76	3.3/5	90/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6948IUFD-3#TRPBF
HMC833	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.025～6	-116	-141	2	-227	100	3.3/5	52/185	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC833LP6GE
LTC6948-4	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.700～6.39	-100	-122	6	-225	76	3.3/5	90/40	4 × 5 LFCSP	EAR99	LTC6948IUFD-4#TRPBF
ADF4355-3*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	5.156～6.6	-118	-140	2.2	-223	125	3.3	146	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4355-3BCPZ
ADF4355*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.055～6.8	-116	-138	2.2	-223	125	3.3/5	110/80	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4355BCPZ
ADF4356*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.053～6.8	-115	-137	3.4	-227	125	3.3/5	110/80	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF4356BCPZ
ADF5355*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.053～13.6	-107	-129	10	-221	125	3.3/5	110/80	5 × 5 LFCSP	5A991.b	ADF5355BCPZ
ADF5356*	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.053～13.6	-107	-129	10	-227	125	3.3/5	110/80	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADF5356BCPZ
ADF5610	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.057～14.6	-114	-135	10	-229	100	3.3/5	126.7/ 110	7 × 7 LGA	EAR99	ADF5610BCCZ
ADF4372	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.062～16.0	-116	-137	8	-234	160	3.3/5	190/ 135	7 × 7 LGA	EAR99	ADF4372BCCZ
ADF4371	広帯域フラクショナルN／ インテジャーN PLL、VCO	0.062～32.0	-100	-123	24	-234	160	3.3/5	190/ 135	7 × 7 LGA	EAR99	ADF4371BCCZ

■ = アナログ・デバイス製のADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。 * = X-Microwave

ADF4372: 62.5MHz~16.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO

ADF4371: 62.5MHz~32.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO

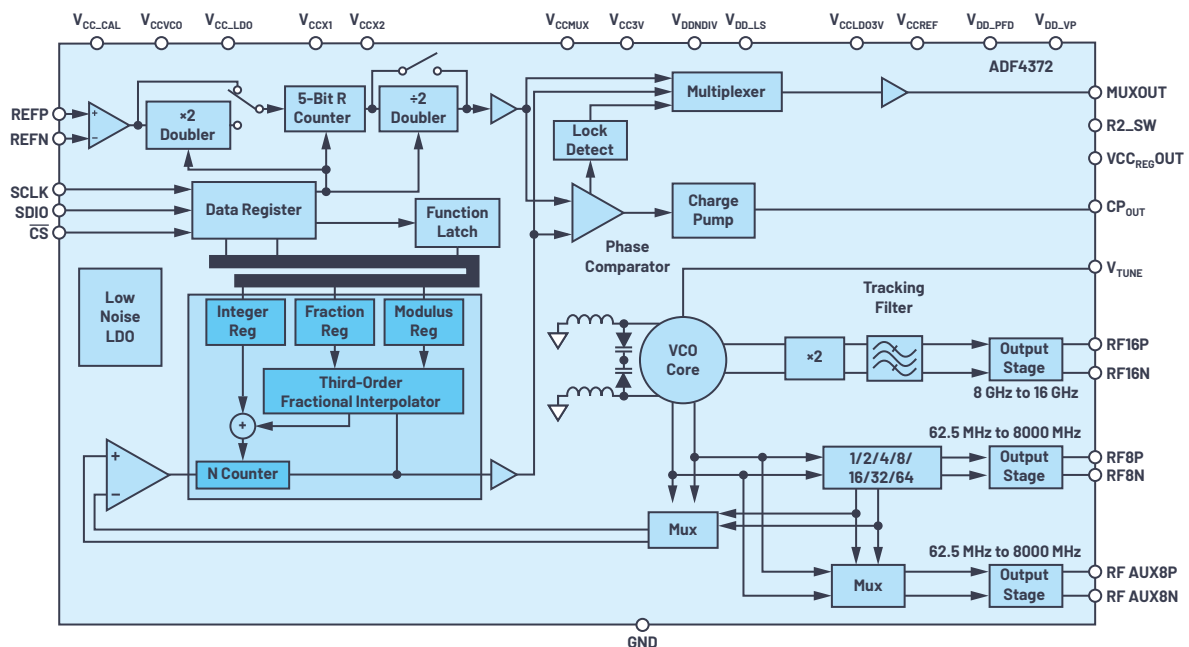
優れた高調波性能、超低位相ノイズ、最小限のスプリアス、広い周波数範囲、内蔵LO電源レギュレータ

主な特長

- ▶ RF帯域幅:
 - 62.5MHz~16GHz (ADF4372)
 - 62.5MHz~32GHz (ADF4371)
- ▶ 低位相ノイズのVCO
 - 100kHzオフセットで -111dBc/Hz (8GHz)
 - 1MHzオフセットで -134dBc/Hz (8GHz)
 - 100kHzオフセットで -105dBc/Hz (16GHz)
 - 1MHzオフセットで -128dBc/Hz (16GHz)
 - 100kHzオフセットで -98dBc/Hz (32GHz, ADF4371のみ)
 - 1MHzオフセットで -122dBc/Hz (32GHz, ADF4371のみ)
- ▶ 積分ジッタ: 38fs (1kHz~100MHz 積分帯域幅)
- ▶ FOM: -234dBc/Hz (インテジャーN)、-232dBc/Hz (フラクショナルN)
- ▶ 1/f FOM: -127.4dBc/Hz
- ▶ 低域歪みを抑制する内蔵トラッキング・フィルタ
 - 0.5高調波で公称 -55dBc (16GHz)
 - 0.5高調波で公称 -30dBc (32GHz, ADF4371のみ)
- ▶ 低スプリアス: -100dBc PFDスプリアス、-60dBc IBS
- ▶ 高い最大PFD周波数 155MHz (フラクショナルN)、250MHz (インテジャーN)
- ▶ 位相調整および再同期
- ▶ ロック時間: 自動キャリブレーションをバイパスした場合は <30μs
- ▶ 電源: 3.3Vおよび5V
- ▶ 48端子、7mm×7mm LGA パッケージ

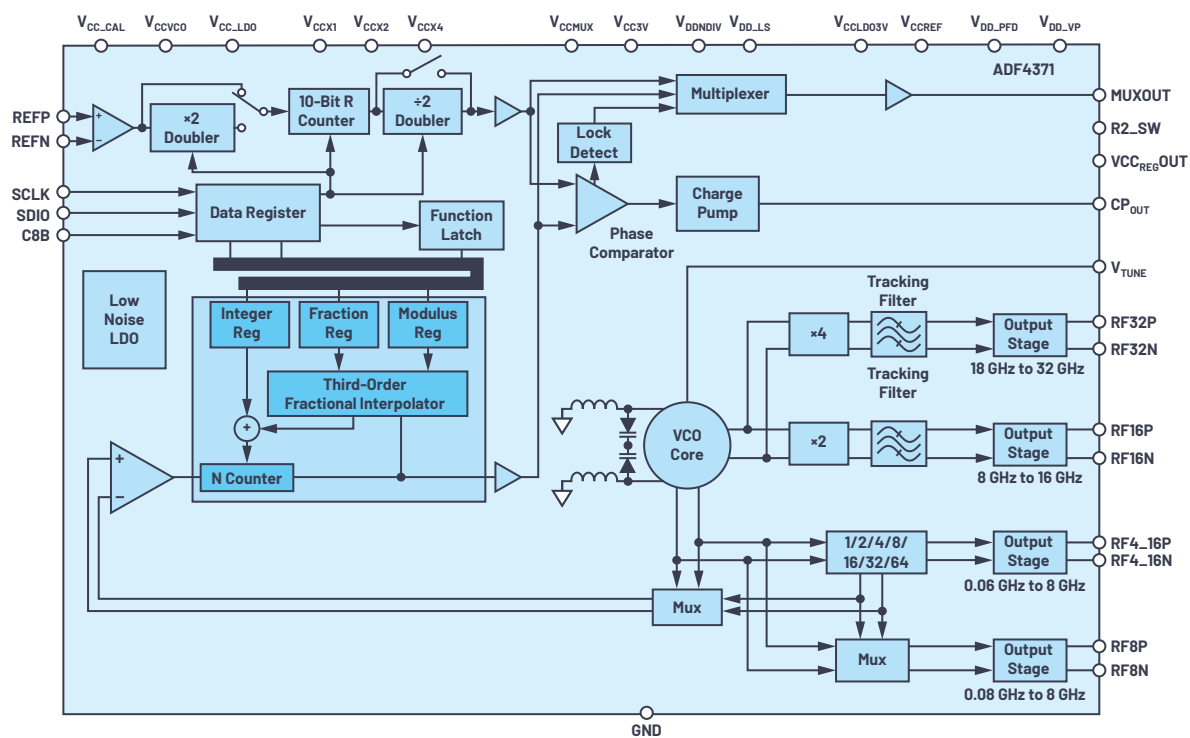
アプリケーション

- ▶ マイクロ波ポイントtoポイント無線およびミリ波5G無線
- ▶ 電子装置による試験と計測
- ▶ 広帯域防衛用無線、レーダー、ECM、 V_{SAT} 、EW



ADF4372: 62.5MHz~16.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO

ADF4371: 62.5MHz~32.0GHz PLLおよび超低位相ノイズVCO

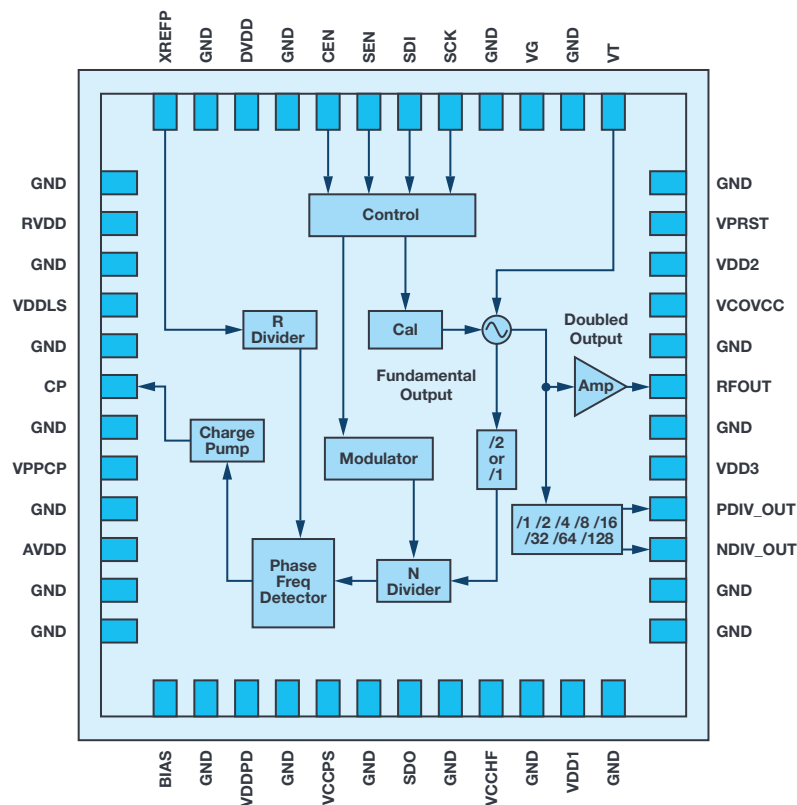


ADF5610: VCO内蔵55MHz~14.6GHz広帯域シンセサイザ

最小位相ノイズと最高出力パワーのVCOを内蔵した低スプリアスPLL

主な特長

- ▶ RF出力周波数範囲:55MHz~14.6GHz
- ▶ 業界をリードする電圧制御による発振器の性能
- ▶ 位相ノイズ:100kHzで-116dBc/Hz(代表値)(7GHz)
- ▶ 位相ノイズ:100kHzで-114dBc/Hz(代表値)(10GHz)
- ▶ 位相ノイズ:100kHzで-109dBc/Hz(最大値)(15GHz)
- ▶ フラクショナルNシンセサイザのFOM:-226dBc/Hz
- ▶ インテジャーNシンセサイザのFOM:-229dBc/Hz
- ▶ 高分解能の24ビット・シグマ・デルタ・モジュレータ
- ▶ 最大100MHzで動作可能な位相周波数検出器(PFD)
- ▶ 350MHzまでのリファレンス周波数で動作
- ▶ -40°C~+85°Cの範囲で周波数ロックを維持
- ▶ プログラマブルな1/2/4/8/16/32/64/128の分周出力
- ▶ アナログおよびデジタル電源:3.3V、3.8V(代表値)
- ▶ VCO電源:5V(代表値)
- ▶ プログラマブル出力パワー・レベル:最大5dBm
- ▶ アナログとデジタルのロック検出



電圧制御発振器

低電流VCO

部品番号	内容	周波数 (GHz)	VCO位相ノイズ @10kHz (dBc/Hz)	VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC384	バッファ内蔵	2.05~2.25	-89	-112	3.5	0~10	3	35	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC384LP4E
HMC385	バッファ内蔵	2.25~2.5	-89	-115	4.5	0~10	3	35	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC385LP4E
HMC386	バッファ内蔵	2.6~2.8	-88	-115	5	0~10	3	35	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC386LP4E
HMC416	バッファ内蔵	2.75~3	-89	-114	4.5	0~10	3	37	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC416LP4E
HMC388	バッファ内蔵	3.15~3.4	-88	-113	4.9	0~10	3	39	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC388LP4E
HMC389	バッファ内蔵	3.35~3.55	-89	-112	4.7	0~10	3	41	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC389LP4E
HMC390	バッファ内蔵	3.55~3.9	-87	-112	4.7	0~10	3	42	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC390LP4E
HMC391	バッファ内蔵	3.9~4.45	-81	-106	5	0~10	3	30	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC391LP4E
HMC429	バッファ内蔵	4.45~5	-79	-105	4	0~10	3	30	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC429LP4E
HMC430	バッファ内蔵	5~5.5	-80	-103	2	0~10	3	27	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC430LP4E
HMC431	バッファ内蔵	5.5~6.1	-80	-102	2	0~10	3	27	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC431LP4E
HMC358	バッファ内蔵	5.8~6.8	-82	-110	11	0~10	3	100	MSOP	EAR99	HMC358MS86E
HMC466	バッファ内蔵	6.1~6.72	-73	-101	4.5	0~10	3	13	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC466LP4E
HMC505	バッファ内蔵	6.8~7.4	-80	-106	11	1~11	3	80	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC505LP4E
HMC532	バッファ内蔵	7.1~7.9	-80	-101	14	1~13	3	85	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC532LP4E
HMC506	バッファ内蔵	7.8~8.7	-80	-103	14	1~11	3	77	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC506LP4E

高性能VCO

部品番号	内容	周波数 (GHz)	主分周出力 (GHz)	VCO位相ノイズ @10kHz (dBc/Hz)	VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC507*	f ₀ /2	6.65~7.65	3.325~3.825	-90	-115	16	2~13	5	230	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC507LP5E
HMC508*	f ₀ /2	7.3~8.2	3.65~4.1	-90	-116	17	2~13	5	240	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC508LP5E
HMC509*	f ₀ /2	7.8~8.8	3.9~4.4	-90	-115	15	2~13	5	250	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC509LP5E
HMC1160*	f ₀ /2	8.45~9.3	4.225~4.65	-90	-116	17	2~13	5	260	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1160LP5E
HMC510*	f ₀ /2、1/4出力	8.45~9.55	4.225~4.775	-92	-116	15	2~13	5	315	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC510LP5E
HMC1161*	f ₀ /2	8.71~9.55	4.355~4.775	-90	-115	11	2~13	5	250	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1161LP5E
HMC511*	f ₀ /2	9.05~10.15	4.525~5.075	-88	-115	16	2~13	5	265	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC511LP5E
HMC1162*	f ₀ /2	9.25~10.1	4.625~5.05	-86	-115	11	2~13	5	230	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1162LP5E
HMC1163*	f ₀ /2	9.65~10.41	4.825~5.205	-87	-114	11	2~13	5	205	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1163LP5E
HMC530*	f ₀ /2、1/4出力	9.5~10.8	4.75~5.4	-85	-110	14	2~13	5	350	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC530LP5E
HMC512*	f ₀ /2、1/4出力	9.6~10.8	4.8~5.4	-85	-111	15	2~13	5	330	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC512LP5E
HMC1164*	f ₀ /2	10.38~11.3	5.19~5.65	-86	-114	8	2~13	5	200	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1164LP5E
HMC513*	f ₀ /2、1/4出力	10.43~11.46	5.215~5.73	-85	-110	10	2~13	5	275	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC513LP5E
HMC1165*	f ₀ /2	11.07~11.62	5.535~5.81	-88	-113	8	2~13	5	210	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1165LP5E
HMC534*	f ₀ /2、1/4出力	10.6~11.8	5.3~5.9	-82	-110	14	2~13	5	350	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC534LP5E
HMC514*	f ₀ /2、1/4出力	11.17~12.02	5.585~6.01	-87	-110	10	2~13	3	275	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC514LP5E
HMC582*	f ₀ /2、1/4出力	11.1~12.4	5.55~6.2	-83	-110	12	2~13	5	350	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC582LP5E

■ = アナログ・デバイス製のADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

高性能VCO(続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	主分周出力 (GHz)	VCO位相ノイズ @10kHz (dBc/Hz)	VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC515*	f ₀ /2、1/4出力	11.5~12.5	5.75~6.25	-83	-110	15	2~13	5	200	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC515LP5E
HMC1166*	f ₀ /2	11.41~12.62	5.705~6.31	-89	-115	11	2~13	5	220	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1166LP5E
HMC583*	f ₀ /2、1/4出力	11.5~12.8	5.75~6.4	-80	-110	13	2~13	5	350	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC583LP5E
HMC1167*	f ₀ /2	12.17~13.3	6.085~6.65	-86	-113	10.5	2~13	5	200	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1167LP5E
HMC529*	f ₀ /2、1/4出力	12.4~13.4	6.2~6.7	-83	-110	10	2~13	5	260	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC529LP5E
HMC1168*	f ₀ /2	12.47~13.72	6.235~6.86	-85	-113	10	2~13	5	190	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1168LP5E
HMC584*	f ₀ /2、1/4出力	12.5~13.9	6.25~6.95	-81	-110	14	2~13	5	330	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC584LP5E
HMC1169*	f ₀ /2	12.92~14.07	6.46~7.035	-86	-113	11.5	2~13	5	220	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1169LP5E
HMC531*	f ₀ /2、1/4出力	13.6~14.9	6.8~7.45	-81	-110	10	2~13	5	330	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC531LP5E
HMC632*	f ₀ /2、1/4出力	14.25~15.65	7.125~7.825	-80	-107	12	2~13	5	350	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC632LP5E

高出力／高周波数VCO

部品番号	内容	周波数 (GHz)	主分周出力 (GHz)	VCO位相ノイズ @10kHz (dBc/Hz)	VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC734*	1/4出力	8.6~10.2	2.15~2.55	-70	-100	22	1~13	5	218	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC734LP5E
HMC735*	1/4出力	10.5~12.2	2.625~3.05	-75	-100	21	1~13	5	217	5 × 5 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC735LP5E
HMC736*	f ₀ /2	14.5~15	7.25~7.5	-80	-105	9	1~13	4.2	150	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC736LP4E
HMC738*	f ₀ /2、1/16出力	20.9~23.9	10.45~11.95	-65	-95	15	1~13	5	200	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC738LP4E
HMC533	1/16出力	23.8~24.8	1.4875~1.55	-70	-95	12	1~13	5	220	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC533LP4E
HMC739*	f ₀ /2、1/16出力	23.8~26.8	11.9~13.4	-64	-93	14	1~13	5	200	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC739LP4E

超広帯域VCO

部品番号	内容	周波数 (GHz)	VCO位相ノイズ @10kHz (dBc/Hz)	VCO位相ノイズ @100kHz (dBc/Hz)	P _{OUT} (dBm)	V _{TUNE} (V)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC6475	広帯域VCO、 バッファ内蔵	3.9~7.5	-79	-106	5	0~23	5	53	4 × 4 CLCC	EAR99	HMC6475LC4B
HMC586*	広帯域VCO	4~8	-75	-100	5	0~18	5	55	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC586LC4B
HMC587*	広帯域VCO	5~10	-65	-95	5	0~18	5	55	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC587LC4B
HMC732*	広帯域VCO	6~12	-65	-95	1	0~23	5	57	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC732LC4B
HMC8074	クワッドバンド VCO	8.3~15.2	-68	-98	0	0.5~13	4.75 (5 max)	60	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC8074LP6GE
HMC6380*	広帯域VCO、 バッファ内蔵	8~16	-64	-92	6	0~23	5	75	4 × 4 CLCC	EAR99	HMC6380LC4B
HMC733*	広帯域VCO	10~20	-60	-90	3	-0.25~+23	5	70	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC733LC4B

分周器、逡倍器、検出器

分周器、プリスケアラ、カウンタ

部品番号	内容	入力周波数 (GHz)	出力周波数 (GHz)	入力パワー (dBm)	出力パワー (dBm)	位相ノイズ @100kHz オフセット (dBc/Hz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC794*	プログラマブル分周、n = 1~4	0.2~2	可変	-2~+10	10	-160	5	135	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC794LP3E
HMC394	5ビット・カウンタ、分周n = 2~32	0.1~2.2	可変	-15~+10	4	-153	5	194	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC394LP4E
HMC905*	プログラマブル分周、n = 1~4	0.4~6	可変	0~+10	3	-158	3.3	100	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC905LP3E
HMC705*	プログラマブル分周、n = 1~17	0.1~6.5	可変	-15~+10	0	-153	5	190	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC705LP4E
HMC983	48ビットΣΔプログラマブル	0~7	可変	-15~-30	100Ωで +2V p-p	-160	5, 3.3	1,244	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC983LP5E
HMC432*	1/2 固定分周	0~8	0~4	-12~+12	-3	-148	3	42	SOT-26	3A001.a.11.b	HMC432E
HMC361*	1/2 固定分周	0~10	0~5	-15~+10	3	-148	5	83	SOIC	3A001.a.11.b	HMC361S8GE
HMC361	1/2 固定分周	0~12	0~6	-15~+10	3	-148	5	83	ダイ	3A001.a.11.b	HMC361
HMC361*	1/2 固定分周	0~13	0~6.5	-15~+10	4	-148	5	83	ハーメチックSMT	3A001.a.11.b	HMC361G8
HMC492*	1/2 固定分周	0~18	0~9	-20~+10	-4	-150	5	78	3 × 3 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC492LP3E
ADF5000*	1/2 固定分周	4~18	2~9	-10~+10	-5	-147	3.3	30	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADF5000BCPZ-RL7
HMC437*	1/3 固定分周	0~7	0~2.334	-12~+12	-1	-153	5	69	MSOP	3A001.a.11.b	HMC437MS8GE
HMC433*	1/4 固定分周	0~8	0~2	-12~+12	-2	-150	3	53	SOT-26	3A001.a.11.b	HMC433
HMC362	1/4 固定分周	0~12	0~3	-15~+10	-6	-149	5	68	ダイ	3A001.a.11.b	HMC362
HMC362*	1/4 固定分周	0~12	0~3	-15~+10	-6	-149	5	68	SOIC	3A001.a.11.b	HMC362S8GE
HMC365	1/4 固定分周	0~13	0~3.25	-15~+10	5	-151	5	120	ダイ	3A001.a.11.b	HMC365
HMC365*	1/4 固定分周	0~13	0~3.25	-15~+10	7	-151	5	120	ハーメチックSMT	3A001.b.2.d	HMC365G8
HMC365*	1/4 固定分周	0~13	0~3.25	-15~+10	5	-151	5	120	SOIC	3A001.b.2.d	HMC365S8GE
HMC493*	1/4 固定分周	0~18	0~4.5	-20~+10	-4	-150	5	96	3 × 3 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC493LP3E
ADF5001*	1/4 固定分周	4~18	2~4.5	-10~+10	-5	-150	3.3	30	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADF5001BCPZ-RL7
HMC447*	1/4 固定分周	10~26	2.5~5.5	-15~+10	-4	-150	5	96	3 × 3 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC447LC3
HMC438*	1/5 固定分周	0~7	0~1.4	-15~+10	-1	-153	5	80	MSOP	3A001.a.11.b	HMC438MS8GE
HMC434	1/8 固定分周	0~8	0~1	-10~+12	-2	-150	3	62	SOT-26	3A001.a.11.b	HMC434E
HMC862A	プログラマブル分周器、n = 1~8	0.1~24	可変	-5~+10	-3~+6	-153	5	73	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC862ALP3E
HMC363*	1/8 固定分周	0~12	0~1.5	-15~+10	-6	-153	5	90	ダイ	3A001.a.11.b	HMC363
HMC363*	1/8 固定分周	0~12	0~1.5	-15~+10	4	-153	5	90	ハーメチックSMT	3A001.a.11.b	HMC363G8
HMC363*	1/8 固定分周	0~12	0~1.5	-15~+10	-6	-153	5	90	SOIC	3A001.a.11.b	HMC363S8GE
HMC494*	1/8 固定分周	0~18	0~2.25	-20~+10	-4	-150	5	103	3 × 3 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC494LP3E
ADF5002*	1/8 固定分周	4~18	0.5~2.25	-10~+10	-5	-153	3.3	30	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADF5002BCPZ-RL7

周波数逡倍器—アクティブ

部品番号	内容	入力周波数 (GHz)	出力周波数 (GHz)	入力パワー (dBm)	出力パワー (dBm)	100kHz 位相ノイズ (dBc/Hz)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC1096	×2 アクティブ	1.9~2.8	3.7~5.6	0	12	-142	5	100	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC1096LP3E
HMC575	×2 アクティブ	3~4.5	6~9	3	17	-140	5	90	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC575LP4E
HMC369	×2 アクティブ	4.95~6.35	9.9~12.7	0	4	-142	5	46	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC369LP3E

* = X-Microwave

周波数逓倍器—アクティブ(続き)

部品番号	内容	入力 周波数 (GHz)	出力 周波数 (GHz)	入力 パワー (dBm)	出力 パワー (dBm)	100kHz 位相ノイズ (dBc/Hz)	V _S (V)	I _S (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC368	×2 アクティブ	4.5~8	9~16	2	13	-140	5	75	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC368LP4E
HMC561	×2 アクティブ	4~10.5	8~21	5	17	-139	5	98	ダイ	EAR99	HMC561
HMC561	×2 アクティブ	4~10.5	8~21	5	17	-139	5	98	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC561LP3E
HMC573*	×2 アクティブ	4~11	8~22	5	12	-134	5	92	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC573LC3B
HMC814	×2 アクティブ	6.5~12.3	13~24.6	4	17	-136	5	88	ダイ	EAR99	HMC814
HMC814*	×2 アクティブ	6.5~12.3	13~24.6	4	17	-136	5	88	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC814LC3B
HMC448	×2 アクティブ	9.5~12.5	19~25	0	11	-135	5	48	ダイ	EAR99	HMC448
HMC576	×2 アクティブ	9~14.5	18~29	3	17	-132	5	82	ダイ	EAR99	HMC576
HMC576*	×2 アクティブ	9~14.5	18~29	3	17	-132	5	82	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC576LC3B
HMC942*	×2 アクティブ	12~15.5	25~31	4	17	—	4.5	214	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC942LP4E
HMC577*	×2 アクティブ	13.5~15.5	27~31	5	20	-128	5	213	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC577LC4B
HMC578	×2 アクティブ	12~16.5	24~33	3	17	-132	5	81	ダイ	EAR99	HMC578
HMC578*	×2 アクティブ	12~16.5	24~33	3	17	-132	5	81	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC578LC3B
HMC598	×2 アクティブ	11~23	22~46	5	15	—	5	175	ダイ	EAR99	HMC598
HMC579*	×2 アクティブ	16~23	32~46	3	9	-127	5	70	ダイ	EAR99	HMC579
ADAR2001	×4アクティブ	2.5~10	10~40	-20	5	—	2.5	—	6 × 6 LGA	EAR99	ADAR2001ACCZ
HMC443*	×4 アクティブ	2.45~2.8	9~11.2	-15	4	-142	5	52	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC443LP4E
HMC695*	×4 アクティブ	2.85~3.3	11.4~13.2	-15	7	-140	5	60	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC695LP4E
HMC370*	×4 アクティブ	3.6~4.1	14.4~16.4	-15	0	-140	5	55	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC370LP4E
HMC110	×6 アクティブ	11.83~14.33	71~86	3	13	—	4	255	ダイ	EAR99	HMC110
HMC444*	×8 アクティブ	1.2375~1.4	9.9~11.2	-15	6	-136	5	68	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC444LP4E
HMC445*	×16 アクティブ	0.61875~0.6875	9.9~11	-15	7	-130	5	78	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC445LP4E

周波数逓倍器—パッシブ

部品番号	内容	入力 周波数 (GHz)	出力 周波数 (GHz)	入力 ドライブ (dBm)	変換損失 (dB)	1 F0 アイソ レーション (dB)	4 F0 アイソ レーション (dB)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC-XDB112	×2 パッシブ	10~15	20~30	10~15	13	30	—	ダイ	5A991.h	HMC-XDB112
HMC1105*	×2 パッシブ	20~40	40~80	11~15	11	41	46	ダイ	EAR99	HMC1105
HMC-XTB110	×3 パッシブ	24~30	72~90	10~15	19	—	—	ダイ	5A991.h	HMC-XTB110

位相周波数検出器

部品番号	内容	入力 周波数 (GHz)	入力 パワー (dBm)	10kHz 位相ノイズ (dBc/Hz)	出力レベル (mV)	V _{CC} (V)	I _{CC} (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC984	チャージ・ポンプ付き	0~0.35	+3~+12	—	0.02~2.5	5.3	97.27	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC984LP4E
HMC439	超低位相ノイズ	0.01~1.3	-10~+10	-153	2 V p-p	5	96	QSOP	3A001.a.11.b	HMC439QS16GE
HMC3716	超低位相ノイズ	0.01~1.3	-10~+5	-153	2 V p-p	5	115	4 × 4 LFCSP	3A001.a.11.b	HMC3716LP4E

チューナブル・ローパス／バンドパス・フィルタ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	制御	カットオフ周波数範囲 (MHz)	ストップバンド周波数 (Rej > 20dB)	チューニング応答 (ns)	挿入損失 (dB)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC1044	プログラマブル高調波ローパス・フィルタ	0~3.025	デジタル3ビット	1000~3000	—	10	6	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC1044LP3E
HMC890A	チューナブル・バンドパス・フィルタ	1~1.9	f_c およびBW、アナログ、0V~14V	10% f_c	$\pm 10\% f_c$	200	12	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC890ALP5E
HMC891A	チューナブル・バンドパス・フィルタ	1.95~3.4	f_c およびBW、アナログ、0V~14V	9% f_c	$\pm 10\% f_c$	200	8	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC891ALP5E
HMC881A	チューナブル・ローパス・フィルタ	0~4	f_c 、アナログ、0V~14V	2.4~4	$1.35 \times f_{3dB}$	200	3	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC881ALP5E
HMC892A	チューナブル・バンドパス・フィルタ	3.45~6.25	f_c およびBW、アナログ、0V~14V	8.7% f_c	$\pm 10\% f_c$	200	9.5	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC892ALP5E
HMC882A	チューナブル・ローパス・フィルタ	3.95~6.9	f_c 、アナログ、0V~14V	3.95~6.9	$1.28 \times f_{3dB}$	200	3	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC882ALP5E
ADMV8416	チューナブル・バンドパス・フィルタ	7~16	f_c 、0V~15V、高/低バンド	16%	$0.8 \times f_c, 1.17 \times f_c$	200	8	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADMV8416ACPZ
ADMV8420	チューナブル・バンドパス・フィルタ	11~20	f_c 、アナログ、0V~14V	22% f_c	$+20\% f_c, -40\% f_c$	200	5	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADMV8420ACPZ
ADMV8432	チューナブル・バンドパス・フィルタ	16~32	f_c 、0V~15V、高/低バンド	17%	$0.75 \times f_c, 1.25 \times f_c$	200	9	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADMV8432ACPZ

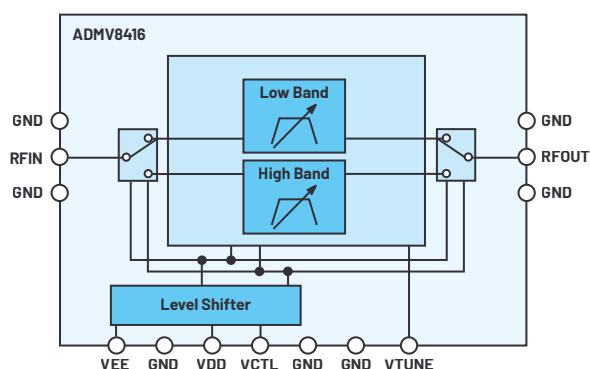
ADMV8416: 調整可能なバンドパス・フィルタ (7GHz~16GHz)

主な特長

- ▶ 広帯域除去:>20dB
- ▶ 3dB帯域幅:15%
- ▶ 高速振幅セトリング200ns (代表値)
- ▶ 挿入損失:8dB
- ▶ チューニング電圧: 0V~15V
- ▶ モノリシック設計でマイクロフォニック・ノイズを抑制
- ▶ 40ピン6mm×6mm LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ 電子試験装置および計測装置
- ▶ 防衛用レーダーおよびEWレシーバー
- ▶ LOフィルタリング



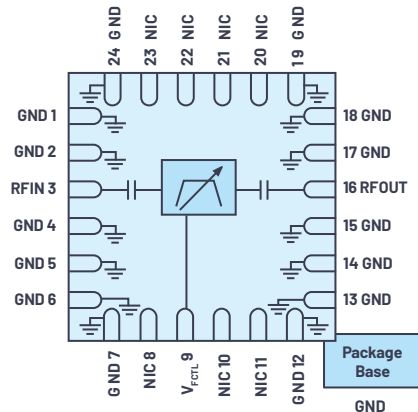
ADMV8420: 調整可能なバンドパス・フィルタ (11GHz~20GHz)

主な特長

- ▶ 優れた広帯域除去特性:
>35dB
- ▶ 高速チューニング応答:
<200ns (代表値)
- ▶ 挿入損失:5dB
- ▶ 広帯域チューニング
- ▶ 最小限の外付け部品による
コンパクトなソリューション
- ▶ 4mm×4mm LFCSP
パッケージ
- ▶ チューニング電圧0V~14V

アプリケーション

- ▶ 試験装置および計測装置
- ▶ レーダーおよびマイクロ波レシーバー・センサー
- ▶ 超小型地球局 (V_{SAT})



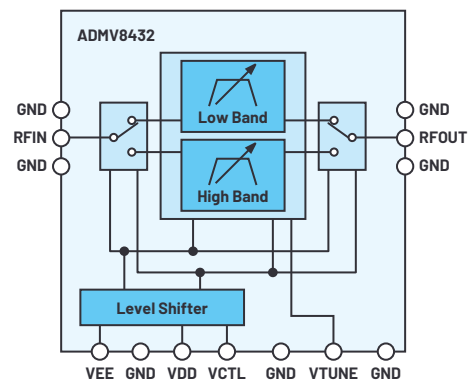
ADMV8432: 調整可能なバンドパス・フィルタ (16GHz~32GHz)

主な特長

- ▶ 広帯域除去:>30dB
- ▶ 3dB帯域幅:17%
- ▶ 高速振幅セトリング:
200ns (代表値)
- ▶ 挿入損失:9dB
- ▶ チューニング電圧:
0V~15V
- ▶ モノリシック設計でマイクロ
フォニック・ノイズを抑制
- ▶ 40ピン6mm×6mm
LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ 電子試験装置および計測装置
- ▶ 防衛用レーダーおよびEWレシーバー
- ▶ LOフィルタリング



RFパワー検出器

TruPwr RMS応答検出器

部品番号	内容	入力 周波数 (GHz)	入力範囲 (dBm)	ダイナ ミック・ レンジ (dB)	立上がり／ 立下がり時間 (μs)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD8361	V/Vrmsリニア	LF~2.5	-21~+9	30	5/5	3~5	1.1	SOT-23	5A991.b	AD8361ARTZ-RL7
AD8361	V/Vrmsリニア	LF~2.5	-21~+9	30	5/5	3~5	1.1	SOIC	5A991.b	AD8361ARMZ-REEL7
AD8364	デュアル・デシベル・リニア	LF~2.7	-58~+2	60	—	5	70	5 × 5 LFCSP	5A991.b	AD8364ACPZ-WP
AD8362	デシベル・リニア	LF~3.8	-55~+12	65	0.045/0.4	5	20	TSSOP	5A991.b	AD8362ARUZ-REEL7
HMC1010	デシベル・リニア	0~3.9	-52~+10	60	0.8/1.1	5	48	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1010LP4E
HMC1020	デシベル・リニア	0~3.9	-64~+7	71	0.1/1.1	5	55	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1020LP4E
HMC1021	エンベロープ検出器内蔵 デシベル・リニア	0~3.9	-62~+8	70	0.1/1.1	5	75	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1021LP4E
HMC1030	デュアル・デシベル・リニア、 エンベロープ検出器付き	0~3.9	-61~+10	70	0.1/1.1	5	143	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1030LP5E
HMC1120	エンベロープ検出器内蔵 デシベル・リニア	0~3.9	-62~+10	72	0.2/10	3	70	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1120LP4E
HMC909	デシベル・リニア	0~5.8	-51~+11	40	0.08/2	5	42	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC909LP4E
ADL5511	V/Vrmsリニア、 エンベロープ検出器付き	0~6	-30~+17	47	0.9/1.1	5	21.5	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5511ACPZ-R7
AD8363	デシベル・リニア	~0~6	-52~+0	52	3/15	5	60	4 × 4 LFCSP	5A991.b	AD8363ACPZ-WP
LT5581	デシベル・リニア	0.01~6	-35~+8	40	1/8	2.7~5	1.4	3 × 2 DFN	EAR99	LT5581IDB#TRPBF
LTC5587	デシベル・リニア、 12ビットADC内蔵	0.01~6	-35~+8	40	1/8	3.3	3	3 × 3 DFN	EAR99	LTC5587IDD#TRPBF
LTC5583	デュアル・チャンネル、 デシベル・リニア、 VSWR、ピーク検出	0.04~6	-57~+3	60	140/3.5	3.3	80.5	4 × 4 QFN	EAR99	LTC5583IUF#TRPBF
ADL5501	V/Vrmsリニア	0.05~6	-19~+11	30	6/6	3~5	1.1	2 × 2 SC70	5A991.b	ADL5501AKSZ-R2
ADL5500	V/Vrmsリニア	0.1~6	-20~+10	30	—	3~5	1	1 × 1 WLCSP	5A991.b	ADL5500ACBZ-P7
ADL5903	デシベル・リニア	0.2~6	-22~+13	35	0.1/1.1	3~5	2.5	2 × 2 LFCSP	5A991.b	ADL5903ACPZN-R7
ADL5502	V/Vrmsリニア、ピーク／ エンベロープ検出器付き	0.45~6	-25~+12	37	2/10	3	3	3 × 3 WLCSP	5A991.b	ADL5502ACBZ-P7
ADL5504	V/Vrmsリニア、高rms精度	0.45~6	-22~+15	35	3/3	3	1.8	1.2 × 0.8 WLCSP	5A991.b	ADL5504ACBZ-P7
ADL5505	V/Vrmsリニア	0.45~6	-22~+14	35	2/6	3	1.8	0.8 × 0.8 WLCSP	5A991.b	ADL5505ACBZ-P7
ADL5904	閾値検出器付きデシベル・ リニア出力RMS	0~6	-30~+15	45	0.5/6μ	3.3	3	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5904ACPZN-R7
ADL5920	双方向ブリッジ、 デュアルRMS検出器	~0~7	-20~+30	50	18/75	5	160	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADL5920ACPZ-R2
ADL5902	デシベル・リニア	0.05~9	-62~+3	65	3/25	5	73	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5902ACPZ-WP
ADL5906	デシベル・リニア	0.01~10	-60~+5	65	0.1/14.5	5	70	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5906ACPZN-R2
LTC5582*	デシベル・リニア	0.04~10	-56~+1	57	0.090/5	3.3	41.6	3 × 3 DFN	EAR99	LTC5582IDD#TRPBF
LTC5596	デシベル・リニア	0.1~40	-32~+3	35	2.9/8.2	3.3	30	2 × 2 DFN	EAR99	LTC5596IDC#TRPBF
LTC5597	デシベル・リニア	0.1~70	-40~+1	35	2.9/8.2	2.7~3.6	33.5	2 × 2 DFN	EAR99	LTC5597HMC#TRMPBF LTC5597IDC#TRMPBF

■ = アナログ・デバイスのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。* = X-Microwave

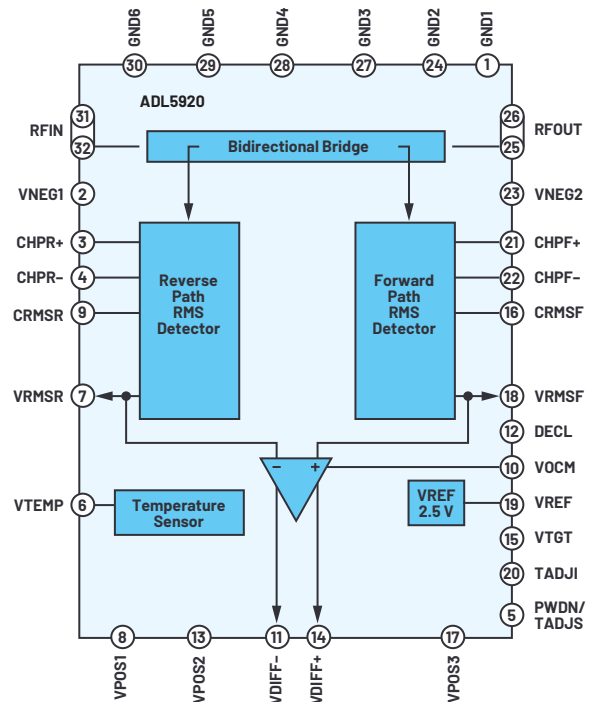
ADL5920: 9kHz~7GHz双方向RMSおよびVSWR検出器

主な特長

- ▶ 入力範囲: 49dB (1GHzで最小-19dBm)
- ▶ 最大入力電力: 30dBm (オープン終端または短絡終端)
- ▶ 入力リターン損失、出力リターン損失、VSWR
- ▶ 1GHz: 22dB/1.15:1
- ▶ 3GHz: 14dB/1.5:1
- ▶ 6GHz: 12dB/1.7:1
- ▶ デシベルリニアRMS出力 (クレスト・ファクタの影響なし)
- ▶ 方向性: 1GHzで29dB、3GHzで13dB
- ▶ 電源電圧: 5V、160mA
- ▶ 32ピン5.0mm×5.0mm LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ 広帯域インライン電力損失/リターン損失の測定
- ▶ システム・モジュールやケーブルの状態基準保全
- ▶ ワイヤレス式および電子式の様々な試験および計測システムの電力制御と自動レベル制御



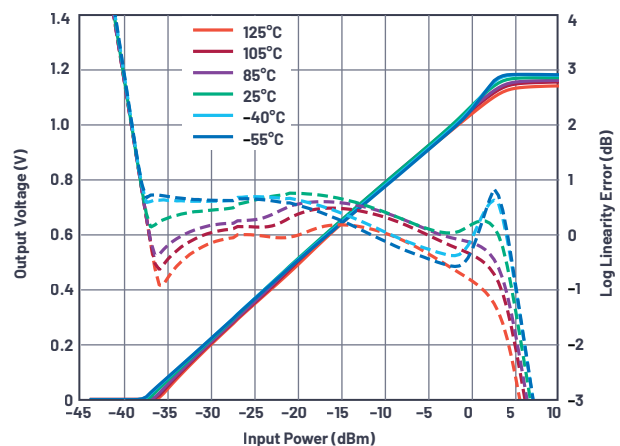
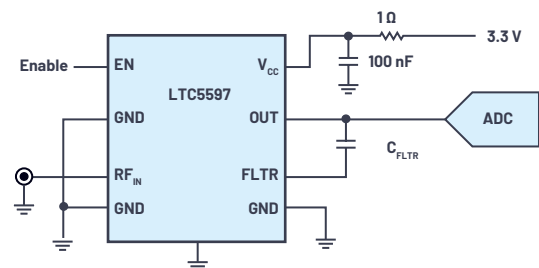
LTC5597: 100MHz~70GHzデシベルリニアRMSパワー・ディテクタ

主な特長

- ▶ リニア・ダイナミック・レンジ: >35dB (±1dBの誤差)
- ▶ フラットな応答: 0.1GHz~60GHzで <±2dB
- ▶ 対数スロープ: 29mV/dB
- ▶ 高クレスト・ファクタ (最大12dB) 変調波形のRMS電力計測能力
- ▶ 低電源電流: 3.3Vで33mA
- ▶ 低消費電力シャットダウン・モード
- ▶ 8ピン2.0mm×2.0mm LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ レシーバーとトランスミッタのゲインおよび電力制御
- ▶ 高クレスト・ファクタRMS電力の計測
- ▶ 電子式の試験装置および計測装置
- ▶ 衛星およびポイントtoポイント通信リンク



ログ・ディテクタ／アンプ

部品番号	内容	入力 周波数 (GHz)	入力範囲 (dBm)	ダイナミック・ レンジ (dB)	立上がり／ 立下がり時間 (ns)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD8306	ログ／リミット・アンプ	0.005～0.4	-91～+9	100	73/73	3～5	16	ダイ	EAR99	AD8306ACHIPS
AD8306	ログ／リミット・アンプ	0.005～0.4	-91～+9	100	73/73	3～5	16	SOP	EAR99	AD8306ARZ-RL7
AD8310	ログ・ディテクタ	0～0.44	-90～+5	95	15/30	3～5	8	ダイ	EAR99	AD8310ACHIPS
AD8310	ログ・ディテクタ	0～0.44	-90～+5	95	15/30	3～5	8	MSOP	EAR99	AD8310ARMZ-REEL7
AD8307	ログ・ディテクタ	0～0.5	-75～+17	92	400/400	3～5	8	SOIC	EAR99	AD8307ARZ-RL7
AD8307	ログ・ディテクタ	0～0.5	-75～+17	92	400/400	3～5	8	PDIP	EAR99	AD8307ANZ
AD8309	ログ／リミット・アンプ	0.005～0.5	-76～+20	100	400/400	3～5	16	TSSOP	EAR99	AD8309ARUZ-REEL7
LT5537	ログ・ディテクタ	<0.01～1	-71～+12	83	110/115	2.7～5	13.5	3 × 2 DFN	EAR99	LT5537EDDB#TRPBF
AD8313	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.1～2.5	-72～0	70	60/60	3～5	13.7	MSOP	EAR99	AD8313ARMZ-REEL7
AD8314	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.1～2.7	-65～-14	45	100/140	3～5	4.5	MSOP	EAR99	AD8314ARMZ-REEL7
AD8314	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.1～2.7	-65～-14	45	100/140	3～5	4.5	2 × 3 LFCSP	EAR99	AD8314ACPZ-RL7
AD8302	ゲイン、位相検出器	0～2.7	-60～0	60	50/60	3～5	19	TSSOP	EAR99	AD8302ARUZ-RL7
LT5534	ログ・ディテクタ	0.05～3	-55～-3	60	40/70	2.7～5	7	2 × 2 SC70	EAR99	LT5534ESC6#TRPBF
AD8312	ログ・ディテクタ	0.05～3.5	-50～+2	45	85/120	3～5	4.2	1 × 1.5 WLCSP	5A991.g	AD8312ACBZ-P2
LT5538	ログ・ディテクタ	0.04～3.8	-65～+1	70	100/180	3～5	29	3 × 3 DFN	EAR99	LT5538IDD#TRPBF
HMC600	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.05～4	-61～0	70	90/90	3～5	29	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC600LP4E
HMC601	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.01～4	-64～+2	75	15/15	3～5	30	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC601LP4E
ADL5513	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～4	-64～+6	80	20/21	3～5	31	3 × 3 WLCSP	EAR99	ADL5513ACPZ-WP
ADL5506	ログ・ディテクタ	0.03～4.5	-44～+2	45	65/145	3～5	3.75	0.8 × 1.2 WLCSP	5A991.b	ADL5506ACBZ-R7
HMC713	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.05～8	-55～0	54	24/36	3～5	17	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC713LP3E
HMC713	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.05～8	-55～0	54	24/70	3～5	17	MSOP	EAR99	HMC713MS8E
AD8318	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～8	-60～-3	60	10/12	5	68	4 × 4 LFCSP	EAR99	AD8318ACPZ-WP
HMC602	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～8	-55～+8	70	9.5/10	5	113	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC602LP4E
AD8319	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-54～-4	45	10/6	3.3～5	22	2 × 3 LFCSP	EAR99	AD8319ACPZ-WP
AD8317	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-59～-4	55	10/6.1	3.3～5	22	2 × 2 LFCSP	EAR99	AD8317ACPZ-WP
AD8317	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-59～-4	55	10/6.1	3.3～5	22	ダイ	EAR99	AD8317ACHIPS
HMC611	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-57～+6	63	10/10	5	106	ダイ	EAR99	HMC611
HMC611	ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-57～+6	69	10/10	5	106	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC611LP4E
ADL5519	デュアル・ログ・ディテクタ／ コントローラ	0.001～10	-60～-5	62	8/6	3.3～5	60	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADL5519ACPZ-WP
HMC1094	ミリ波ログ・ディテクタ	1～23	-47～0	50	12/65	3.3	85	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC1094LP3E
HMC948	ミリ波ログ・ディテクタ	1～23	-40～+10	54	5/7	3.3	91	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC948LP3E
HMC662	ミリ波ログ・ディテクタ	8～30	-42～+10	54	5/10	3.3	88	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC662LP3E
HMC7447	Eバンド・ディテクタ	71～86	-0.5～+23.5	24	—	—	—	ダイ	EAR99	HMC7447

■ = アナログ・デバイス製のADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。

エンベロープおよびピーク検出器

部品番号	内容	周波数 (GHz)	エンベロープ 帯域幅 (MHz)	入力 範囲 (dBm)	ダイナ ミック・ レンジ (dB)	立上がり 時間 (ns)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LTC5507	ゲイン圧縮内蔵ショットキー・ ピーク検出器	0.0001~1	1	-18~+14	32	—	2.7~6	0.55	TSOT-23	EAR99	LTC5507ES6#TRPBF
LTC5509	ショットキー・ピーク検出器、 ゲイン圧縮なし	0.3~3	1.5	-18~+7	25	—	2.7~6	0.58	SC70	EAR99	LTC5509ESC6#TRPBF
LTC5505-1	ゲイン圧縮内蔵ショットキー・ ピーク検出器	0.3~3	4	-20~+18	38	—	2.7~6	0.5	SOT-23	EAR99	LTC5505-1ES5#TRPBF
LTC5505-2	ゲイン圧縮内蔵ショットキー・ ピーク検出器	0.3~3.5	4	-20~+12	32	—	2.7~6	0.5	SOT-23	EAR99	LTC5505-2ES5#TRPBF
HMC1030	エンベロープ検出器内蔵 デュアルRMSデシベル・リニア	0~3.9	150	-61~+10	70	50	5	143	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1030LP5E
HMC1120	エンベロープ検出器内蔵 デシベル・リニア	0.1~3.9	150	-60~+10	70	200	3	70	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1120LP4E
HMC1021	エンベロープ・トラッカ内蔵 RMSディテクタ	0~3.9	150	-62~+8	70	50	5	75	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1021LP4E
ADL5502	RMSクレスト・ファクタ検出器	0.45~6	10	-25~+12	37	3000	3	3	3 × 3 WLCSP	5A991.b	ADL5502ACBZ-P7
ADL5910	閾値検出器	0~6	100	-30~+15	45	12	3.3	3.5	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADL5910ACPZN-R7
ADL5511	エンベロープ検出器内蔵 RMS V/Iリニア	0~6	130	-30~+17	47	4	5	21.5	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADL5511ACPZ-R7
LTC5530	ゲイン調整内蔵ショットキー・ ピーク検出器	0.3~7	2	-24~+7	30	—	2.7~5.5	0.5	TSOT-23	EAR99	LTC5530ES6#TRPBF
LTC5531	オフセット調整内蔵 ショットキー・ピーク検出器	0.3~7	2	-24~+7	30	—	2.7~5.5	0.5	TSOT-23	EAR99	LTC5531ES6#TRPBF
LTC5532	ゲインおよびオフセット調整内蔵 ショットキー・ピーク検出器	0.3~7	2	-24~+7	30	—	2.7~5.5	0.5	TSOT-23	EAR99	LTC5532ES6#TRPBF
LTC5508	ゲイン圧縮内蔵ショットキー・ ピーク検出器	0.3~7	2	-24~+12	36	—	2.7~6	0.55	SC70	EAR99	LTC5508ESC6#TRPBF
LTC5536	ショットキー・ピーク検出器、 20nsコンパレータ	0.6~7	—	-20~+12	32	20	2.7~5.5	2.1	TSOT-23	EAR99	LTC5536ES6#TRPBF
LTC5535	ショットキー・ピーク検出器	0.6~7	12	-20~+9	30	40	2.7~5.5	2	TSOT-23	EAR99	LTC5535ES6#TRPBF
LTC5533	デュアル・ショットキー・ ピーク検出器	0.3~11	2	-20~+7	30	—	2.7~6	0.9	4 × 3 DFN	EAR99	LTC5533EDE#TRPBF
LTC5564	超高速ショットキー・ ピーク検出器、9nsコンパレータ	0.6~15	75	-10~+16	26	7	3~5.5	44	3 × 3 QFN	EAR99	LTC5564IUD#TRPBF
ADL6010	エンベロープ検出器	0.5~43.5	40	-30~+15	45	4	5	3	2 × 2 LFCSP	5A991.b	ADL6010ACPZN-R7
ADL6010	エンベロープ検出器	0.5~43.5	40	-30~+15	45	4	5	3	ダイ	EAR99	ADL6010CHIPS
ADL6012	エンベロープ検出器	2.0~67	500	-10~+25	40	2	5	28.6	3 × 2 LFCSP	5A991.b	ADL6012ACPZN

SDLVA

部品番号	内容	周波数 (GHz)	立上がり/ 立下がり 時間 (ns)	入力範囲 (dBm)	ダイナ ミック・ レンジ (dB)	伝搬 遅延 (ns)	閾値 (dBm)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC1013	高レンジ SDLVA	0.5~18.5	4/10	-57~+10	67	10	-62	3.3	183	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1013LP4E
HMC613	SDLVA	0.1~20	4/18	-54~+5	59	14	-54	3.3	83	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC613LC4B
HMC913	SDLVA	0.6~20	5/10	-54~+5	59	14	-54	3.3	80	ダイ	EAR99	HMC913
HMC913	SDLVA	0.6~20	5/10	-54~+5	59	14	-54	3.3	80	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC913LC4B
HMC813	出力制限付きSDLVA	1~26	4/10	-48~+5	55	15	-53	3.3	150	ダイ	EAR99	HMC813
HMC813	出力制限付きSDLVA	1~26	5/10	-41~+10	55	15	-53	3.3	150	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC813LC4B

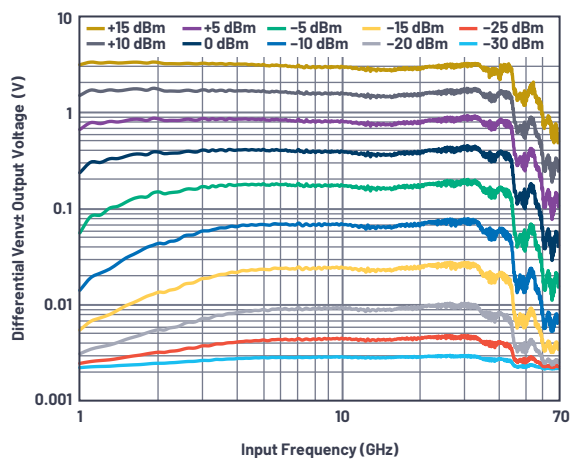
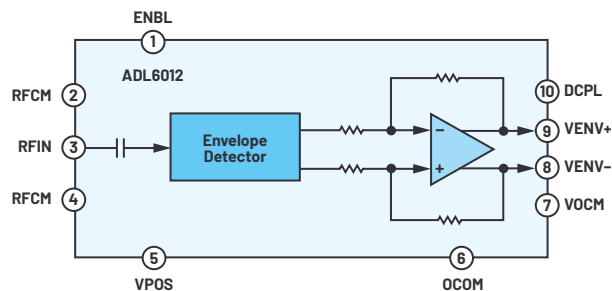
ADL6012: 2GHz~67GHz超広帯域エンベロープ検出器

主な特長

- ▶ エンベロープ帯域幅:500MHz
- ▶ 高速応答
 - 出力立上がり時間:0.6ns
 - 10dBmからゼロRF入力までの立下がり時間:1.3ns
 - 出力伝搬遅延(立上がりエッジ):0.5ns
 - 10dBmでの伝搬遅延(立下がりエッジ):1.0ns
- ▶ 可変出力コモンモード電圧
- ▶ フラットな周波数応答:43.5GHz までの誤差 ± 1 dB
- ▶ ダイナミック・レンジ:43.5GHz時で40dB
- ▶ 調整可能な電源電圧:3.15V~5.25V
- ▶ 10ピン3.0mm×2.0mm LFCSPパッケージ

アプリケーション

- ▶ 広帯域エンベロープ・トラッキング
- ▶ 電子装置による試験と計測
- ▶ 広帯域PAリニアライゼーション
- ▶ パルス・レーダーおよびマイクロ波通信システム



RFスイッチ

大規模MIMO用RFフロント・エンド

部品番号	デバイス構成	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	入力パワー (dBm)	ゲイン (dB)	NF (dB)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADRF5549	デュアル・チャンネル	2段LNA、高耐入力 SPDT	1.8~2.8	0.6	49	35	1.4	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADRF5549BCPZN
ADRF5545A	デュアル・チャンネル	2段LNA、高耐入力 SPDT	2.4~4.2	0.65	49	32	1.45	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADRF5545ABCPZN
ADRF5547	デュアル・チャンネル	2段LNA、高耐入力 SPDT	3.7~5.3	0.5	40	33	1.6	6 × 6 LFCSP	EAR99	ADRF5547BCPZN

SPSTスイッチ

部品番号	内容	RF周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソレーション (dB)	入力 P1dB (dB)	入力 P0.1dB (dB)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADG901*	吸収型	0~2.5	0.8	40	17	—	36	3.6/5.8	CMOS/LVTTL	MSOP	EAR99	ADG901BRMZ
ADG902*	反射型	0~2.5	0.8	40	17	—	36	3.6/5.8	CMOS/LVTTL	MSOP	EAR99	ADG902BRMZ
HMC1055	無反射型	0~3.5	0.6	36	32	28	63	50	0/3	SOT-26	EAR99	HMC1055LP2CE
HMC550A	フェイルセーフ	0~6	0.7	25	—	32	52	30/30	0/2.2~5	SOT-26	EAR99	HMC550AE

SPDTスイッチ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソレーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
ADG918*	吸収型	0~2	0.8	43	17	—	36	6.6/6.5	CMOS/LVTTL	MSOP	EAR99	ADG918BRMZ
ADG919*	反射型	0~2	0.8	43	17	—	36	6.6/6.5	CMOS/LVTTL	MSOP	EAR99	ADG919BRMZ
ADG936	デュアル吸収型	0~2	0.9	36	16	—	32	11/10	CMOS/LVTTL	TSSOP	EAR99	ADG936BRUZ
ADG936-R	デュアル反射型	0~2	0.9	36	16	—	32	11/10	CMOS/LVTTL	TSSOP	EAR99	ADG936BRUZ-R
HMC199A	デュアル・スイッチ	0~2.5	0.4	25	28	27	55	40/40	0/5	MSOP	EAR99	HMC199AMS8E
HMC546	10W、フェイルセーフ	0.2~2.7	0.4	22	—	41	64	102/36	0/3~8	MSOP	EAR99	HMC546MS8GE
HMC546	10W、フェイルセーフ	0.2~2.7	0.3	27	—	21	45	102/36	0/3~8	2 × 2 DFN	EAR99	HMC546LP2E
HMC197B	反射型	0~3	0.4	28	30	28	45	10/10	0/3	SOT-26	EAR99	HMC197BE
HMC194A	高アイソレーション	0~3	0.5	55	30	28	53	20/20	0/5	8ピンMSOP	EAR99	HMC194AMS8E
HMC221B	反射型	0~3	0.4	29	30	27	55	10/10	0/3	SOT-26	EAR99	HMC221BE
HMC190B	反射型	0~3	0.4	30	30	27	55	10/10	0/3	8ピンMSOP	EAR99	HMC190BMS8E
HMC545A	反射型	0~3	0.27	31	30	27	46	90/90	0/3.3~5	QSOP	EAR99	HMC545AE
HMC284A	無反射型	0~3.5	0.5	45	29	27	50	5	0/5	8ピンMSOP	EAR99	HMC284AMS8GE
ADRF5130	44W、反射型	0.7~3.5	0.7	41	—	46	65	750/750	TTL/CMOS	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADRF5130BCPZ
HMC349A	高アイソレーション	0.1~4	1.2	57	34	30	53	150/150	0/5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC349ALP4CE
HMC349A	高アイソレーション	0.1~4	1.8	45	34	32	53	160/160	0/5	MSOP	EAR99	HMC349AMS8GE
HMC435A	無反射型	0~4	1.2	40	30	27	51	60/60	0/5	MSOP	EAR99	HMC435AMS8GE
ADRF5160	80W、反射型	0.7~4	0.8	40	—	47	70	1.2/1.2μs	TTL/CMOS	5 × 5 LFCSP	EAR99	ADRF5160BCPZ-R7
ADRF5132	20W、反射型	0.7~5	0.65	42	—	42.5	65	550/550	TTL/CMOS	3 × 3 LFCSP	EAR99	ADRF5132BCPZN
HMC849A	無反射型	0~6	0.9	60	34	32	52	150/150	0/3~5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC849ALP4CE
HMC8038	無反射型	0.1~6	0.8	60	36	35	60	150/150	5V~1.8Vロジック	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC8038LP4CE
HMC270A	無反射型	0~8	1	45	28	—	42	50/50	0/5	MSOP	EAR99	HMC270AMS8GE
HMC232A	高アイソレーション	0~12	1.5	57	30	27	47	25/25	0/5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC232ALP4E

SPDTスイッチ (続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソ レーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC118 [^]	無反射型	9kHz~13	0.68	48	37	35	62	2.7/2.7μs	CMOS/LVTTL	3×3 LFCSP	EAR99	HMC118LP3DE
ADRF5019 [^]	無反射型	0.1~13	0.8	45	39	38	60	150	CMOS/LVTTL	3×3 LFCSP	EAR99	ADRF5019BCPZN
HMC347A	無反射型	0.1~14	2.1	46	29	—	47	10/10	0/-5	3×3 LFCSP	EAR99	HMC347ALP3E
HMC347A	無反射型	0.1~20	1.7	45	29	—	45	10/10	0/-5	ダイ	EAR99	HMC347A
HMC347B	無反射型	0.1~20	1.7	45	25	—	41	10/10	—	ダイ	EAR99	HMC347B
HMC547A	無反射型	0~20	2	45	23	—	47	10/10	0/-5	3×3 LFCSP	EAR99	HMC547ALP3E
HMC547A	無反射型	0~28	1.9	45	22	—	41	6/6	0/-5	3×3 LFCSP	EAR99	HMC547ALC3
ADRF5020 ^{^*}	無反射型	0.1~30	1.4	56	27	—	50	10/10	CMOS/LVTTL	3×3 LGA	EAR99	ADRF5020BCCZN
ADRF5021 ^{^*}	無反射型	9kHz~30	2	60	—	27	52	1.1/1.1μs	CMOS/LVTTL	3×3 LGA	EAR99	ADRF5021BCCZN
ADRF5300	負電源のSPDT	24~32	1.1	38	—	37	52	55/55	CMOS/LVTTL 互換	3×3 LGA	EAR99	ADRF5300BCCZN
ADRF5026	SPDT、無反射型	0.1~44	2.4	50	26	—	53	14/14	CMOS/LVTTL	3×3 LGA	EAR99	ADRF5026BCCZN
ADRF5027	SPDT、無反射型	9kHz~44	2.2	48	—	—	54	3.6/3.6μs	CMOS/LVTTL	3×3 LGA	EAR99	ADRF5027BCCZN
ADRF5024	SPDT、反射型	0.1~44	1.4	36	—	27	50	10/10	CMOS/LVTTL	2.25×2.25 LGA	EAR99	ADRF5024BCCZN
ADRF5025	SPDT、反射型	9kHz~44	1.4	36	—	27	50	1.7/1.7μs	CMOS/LVTTL	2.25×2.25 LGA	EAR99	ADRF5025BCCZN
ADRF5301	負電源のSPDT	35~44	1.8	28	—	37	52	35/35	CMOS/LVTTL 互換	3×3 LGA	EAR99	ADRF5301BCCZN
HMC986A	反射型	0.1~50	1.7	36	25	21	40	11/11	0/-3	ダイ	EAR99	HMC986A
HMC-SDD112	Pin MMIC	55~86	2	30	—	—	—	—	-1	ダイ	5A991.h	HMC-SDD112
HMC646	40W、T/R	0.1~2.1	0.7	32	—	46	74	320/320	0/3~8	2×2 LFCSP	EAR99	HMC646LP2E
HMC574A	5W、T/R	0~3	0.25	30	38	36	63	70/70	0/3~8	8ピンMSOP	EAR99	HMC574AMS8E
HMC595A	3W、T/R	0~3	0.25	30	38	36	64	100/100	0/3~10	SOT-26	EAR99	HMC595AE
HMC544A	T/R	0~4	0.25	23	39	37	55	50/50	0/3~5	SOT-26	EAR99	HMC544AE
HMC784A	10W、T/R	0.1~4	0.4	28	38	36	62	112/112	0/3~8	MSOP	EAR99	HMC784AMS8GE
HMC536	T/R	0~6	0.5	27	—	33	52	30/30	0/3~5	8ピンMSOP	EAR99	HMC536MS8GE
HMC536	T/R	0~6	0.7	30	—	34	52	70/70	0/3~5	2×2 DFN	EAR99	HMC536LP2E

SP3T、SP4T、SP6T、SP8Tスイッチ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソ レーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC245A	SP3T	0~2.5	0.5	44	26	24	48	150/150	TTL/CMOS	TSSOP	EAR99	HMC245AQ516E
ADG904	SP4T、吸収型	0~2.5	0.4	37	16	—	31	8.5/13	CMOS/LVTTL	TSSOP LFCSP	EAR99	ADG904BCPZ ADG904BRUZ
ADG904-R	SP4T、反射型	0~2.5	0.4	37	16	—	31	8.5/13	CMOS/LVTTL	TSSOP LFCSP	EAR99	ADG904BCPZ-R- REEL ADG904BRUZ-R
HMC252A	SP6T	0~3	0.8	45	24	—	47	70	0/3.3~5	QSOP	EAR99	HMC252AQ524E
HMC253A	SP8T	0~3.5	1.2	36	24	20	43	100/100	TTL/CMOS	4×4 LFCSP	EAR99	HMC253ALC4
HMC253A	SP8T	0~3.5	1.2	36	24	20	43	90/90	TTL/CMOS	QSOP	EAR99	HMC253AQ524E
HMC241A	SP4T	0~4	0.7	43	30	26	47	100/100	TTL/CMOS	3×3 LFCSP	EAR99	HMC241ALP3E
HMC241A	SP4T	0~4	0.8	41	29	26	48	150/150	TTL/CMOS	TSSOP	EAR99	HMC241AQ516E
HMC244A	SP4T	0~4	0.7	40	26	22	47	150/150	TTL/CMOS	ハーメチック SMT	EAR99	HMC244AG16
HMC7992	SP4T	0.1~6	0.7	45	35	33	58	150/150	5V~1.8V ロジック	3×3 LFCSP	EAR99	HMC7992LP3DE
ADRF5250	SP5T	0.1~6	1.5	50	—	34	57	150/150	1.8V ロジック	4×4 LFCSP	EAR99	ADRF5250BCPZ
HMC322A	SP8T	0~8	2.5	35	26	22	40	150/150	0/-5	4×4 LFCSP	EAR99	HMC322ALP4E
HMC344A	SP4T	0.1~8	2.1	32	28	19	44	75/75	0/-5	3×3 LFCSP	EAR99	HMC344ALP3E

■ = アナログ・デバイスサイズのADIsimRFまたはADIsimPLLシミュレーション・ツールにシミュレーション・モデルがあります。 * = X-Microwave ^ = プラス単電源動作に対応。

SP3T、SP4T、SP6T、SP8Tスイッチ (続き)

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソレーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC345A	SP4T	0~8	2.2	32	21	19	45	100/100	0/5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC345ALP3E
HMC321A	SP8T	0.1~8	2.5	35	23	—	40	150/150	0/5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC321ALP4E
ADRF5040	SP4T	~0~12	0.8	34	—	34	58	3.5/3.5μs	CMOS/LVTTL	4 × 4 LFCSP	EAR99	ADRF5040
HMC641A	SP4T	0.1~18	2.1	42	25	—	41	95/95	0/-5	ダイ	EAR99	HMC641A
HMC641A	SP4T	0~20	2.3	43	22	—	38	100/100	0/-5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC641ALC4
HMC641A	SP4T	0~20	2.3	41	22	—	36	100/100	0/-5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC641ALP4E
ADRF5044	SP4T	0.1~30	2.9	43	28	26	50	19/19	CMOS/LVTTL	4 × 4 LGA	EAR99	ADRF5044BCCZN
HMC1084	SP4T	23~30	2.8	26	—	—	47	53/53	0/-3	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC1084LC4
ADRF5045	SP4T	~0~30	2.9	45	28	26	50	4/4μs	CMOS/LVTTL	4 × 4 LGA	EAR99	ADRF5045BCCZN
ADRF5042	SP4T、 無反射型	0.1~44	2.6	41	—	26	48	15	0/3.3	3 × 3 LGA	EAR99	ADRF5042BCCZN
ADRF5043	SP4T、 無反射型	9kHz~44GHz	2.6	38	—	26	50	2.8μs	0/3.3	3 × 3 LGA	EAR99	ADRF5043BCCZN
ADRF5046	SP4T、反射型	0.1~44	2.5	33	—	27.5	50	16/16	CMOS/LVTTL	3 × 3 LGA	EAR99	ADRF5046BCCZN
ADRF5047	SP4T、反射型	9kHz~44GHz	2.7	31	—	26.5	50	3.4/3.4μs	CMOS/LVTTL	3 × 3 LGA	EAR99	ADRF5047BCCZN

バイパス、ダイバーシチ、マトリクス、転送

部品番号	内容	周波数 (GHz)	挿入損失 (dB)	アイソレーション (dB)	入力 P1dB (dBm)	入力 P0.1dB (dBm)	入力 IP3 (dBm)	オン/オフ 時間 (ns)	制御入力 (V _{DC})	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC596	4 × 2マトリクス	0.2~3	6.5	43	22	—	27	6.5/6.5	0/3~5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC596LP4E
HMC427A	転送	0.1~8	1.6	38	30	—	47	10/10	0/5	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC427ALP3E

ADRF5300: 24GHz~32GHzシリコンSPDTスイッチ

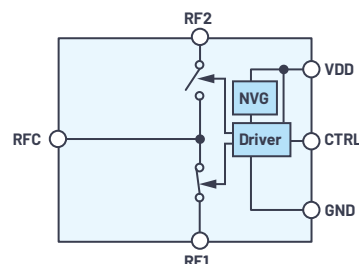
ADRF5301: 35GHz~44GHzシリコンSPDTスイッチ

主な特長

- ▶ 反射型スイッチ構成
- ▶ 超低挿入損失:
 - 30GHzで1.1dB (ADRF5300)
 - 44GHzで1.8dB (ADRF5301)
- ▶ 単電源 (内部負電源)
- ▶ 高IP3:52dBm
- ▶ スイッチ耐入力28dBm
- ▶ スイッチ・セトリング時間 <52ns
- ▶ 3mm×3mm LGA パッケージ

アプリケーション

- ▶ 工業用スキャナ
- ▶ 試験用計測器
- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ 防衛用無線、レーダー、ECM
- ▶ マイクロ波無線
- ▶ 衛星通信



ADRF5042とADRF5043: 9kHz~44GHzシリコン無反射型SP4Tスイッチ

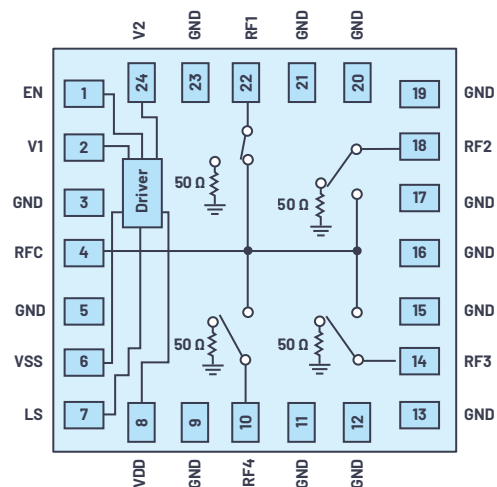
主な特長

- ▶ 超広帯域
- ▶ 無反射、50Ω設計
- ▶ 低挿入損失:
 - 18GHzまで1.9dB
 - 40GHzまで2.6dB
 - 44GHzまで3.0dB
- ▶ 高アイソレーション:40dB
- ▶ 高IP3:50dBm
- ▶ P0.1dB:26dBm
- ▶ 短いスイッチング時間とセトリング時間:
 - 0.1dBまで25ns (ADRF5042)
 - 0.1dBまで5.2μs (ADRF5043)
- ▶ 正ロジック制御
- ▶ 3mm×3mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ 工業用ミリ波スキャナ
- ▶ 電子式の試験装置および計測装置
- ▶ 防衛用無線、レーダー、ECM装置

ADRF5042とADRF5043はピン互換



ビームフォーマー、位相シフタ、ベクトル変調器

ビームフォーマー

部品番号	内容	周波数 (GHz)	位相調整範囲 (°)	位相調整ステップ (°)	振幅調整範囲 (dB)	振幅調整ステップ (dB)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADAR1000	4ch、X/Kuバンド、非スイッチ式Tx/Rx FE内蔵	8~16	360	2.8	31	0.5	7 × 7 LGA	EAR99	ADAR1000ACCZN
ADMV4801	16ch、単一偏波、スイッチ式Tx/Rx FE内蔵	24~29.5	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	5A991.b	ADMV4801BCCZ
ADMV4821	2×8ch、二重偏波、スイッチ式Tx/Rx FE内蔵	24~29.5	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	アナログ・デバイセズにお問い合わせください	5A991.b	ADMV4821BCCZ

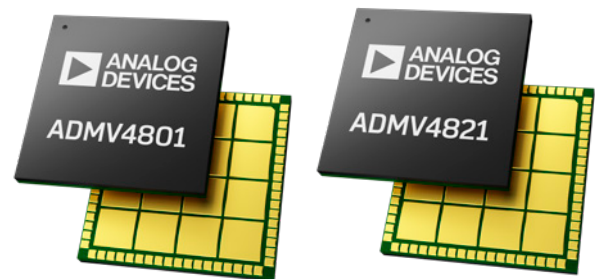
ADMV4801とADMV4821: ミリ波5G用24GHz~29.5GHzビームフォーマ

主な特長

- ▶ RF周波数範囲:24GHz~29.5GHz、同一フットプリントでn257、n258、n261バンドに対応
- ▶ 16個のトランシーバー・チャンネルを選択可能
- ▶ 16個のレシーバー・チャンネルを選択可能
- ▶ デュアル水平および垂直偏波 (ADMV4821)
- ▶ 50Ωに整合したシングルエンドRF入力および出力
- ▶ 位相制御用の高分解能ベクトル変調器
- ▶ 振幅制御用の高分解能DGA
- ▶ 温度補償
- ▶ トランシーバーおよびレシーバーのビーム位置用メモリ
- ▶ 3GPP仕様に適合

アプリケーション

- ▶ ミリ波5Gネットワーク無線
- ▶ 5Gマイクロ波バックホール
- ▶ プライベート通信ネットワーク



フェーズド・アレイRFフロント・エンドIC

部品番号	Tx—ゲイン (dB)	Tx—P _{SAT} (dBm)	Tx—PAE (%)	Rx—ゲイン (dB)	Rx—P1dB (dBm)	Rx—NF (dB)	Rx—OIP3 (dBm)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADTR1107	22	25	20	18	14	2.5	26	5 × 5 LGA	EAR99	ADTR1107ACCZ

アナログ位相シフタ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	損失 (dB)	位相範囲 @最小周波数 (°)	位相範囲 @最大周波数 (°)	第2高調波 @ピン=-10dBm (dBc)	入力IP3 (dBm)	制御電圧範囲 (V)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC247	アナログ位相シフタ	5~18	4	400	120	-80	32	0~-10	ダイ	EAR99	HMC247
HMC877	アナログ時間遅延／位相シフタ	8~23	—	504	485	-35	—	2.7~3.9	3 × 3 SMT	EAR99	HMC877LC3

デジタル位相シフタ

部品番号	内容	周波数 (GHz)	損失 (dB)	位相範囲 周波数 (°)	位相調整 分解能	RMS 位相 誤差 (°)	入力IP3 (dBm)	入力P1dB (dBm)	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
HMC936A*	6ビット・デジタル位相シフタ	1.2~1.4	5	360	6ビット、5.625°	1.2	45	29	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC936ALP6E
HMC648A*	6ビット・デジタル位相シフタ	2.9~3.9	5	360	6ビット、5.625°	1.2	45	31	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC648ALP6E
HMC649A*	6ビット・デジタル位相シフタ	3~6	8	360	6ビット、5.625°	4	40	31	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC649ALP6E
HMC1133	6ビット・デジタル位相シフタ	5~6	5	360	6ビット、5.625°	2.8	46	30	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC1133LP5E
HMC543A	4ビット・デジタル位相シフタ	8~12	6.5	360	4ビット、22.5°	4	40	24.5	4 × 4 LFCSP	EAR99	HMC543ALC4B
HMC642A	6ビット・デジタル位相シフタ	9~12.5	7	360	6ビット、5.625°	4.5	35	30	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC642ALC5
HMC644A	5ビット・デジタル位相シフタ	15~18.5	7.5	360	5ビット、11.25°	3.5	40	23	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC644ALC5
HMC647A*	6ビット・デジタル位相シフタ	2.5~31	4	360	6ビット、5.625°	1.5	50	31	6 × 6 LFCSP	EAR99	HMC647ALP6E

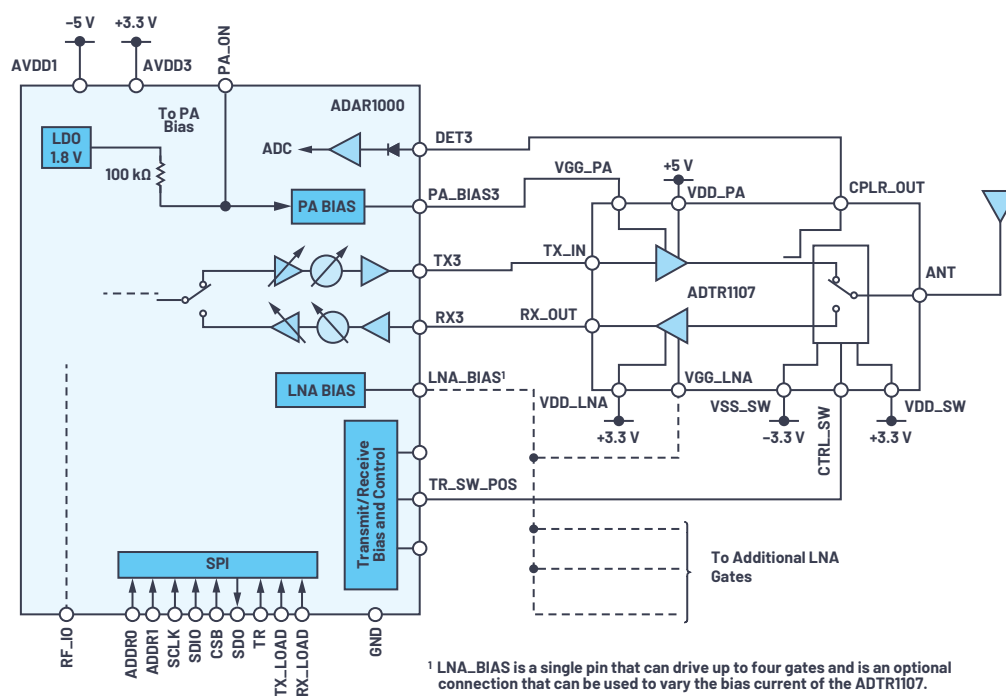
ADTR1107: 6GHz~18GHz送受信フロント・エンド

主な特長

- ▶ パワー・アンプ、LNA、SPDT内蔵のフロント・エンドIC
- ▶ トランシーバーP_{SAT}:25dBm
- ▶ トランシーバー・ゲイン:22dB
- ▶ レシーバー・ゲイン:18dBm
- ▶ レシーバー出力IP3:26dBm
- ▶ レシーバーP1dB:14dBm
- ▶ レシーバー・ノイズ指数:2.5dB
- ▶ 短いスイッチング時間:10ns T_{ON}/T_{OFF}
- ▶ アンプ電源:5V/220mA (PA)、3.3V/80mA (LNA)
- ▶ スイッチ電源:-3.3V/+3.3V
- ▶ ADAR1000ビームフォーマ用の理想的なフロント・エンドIC
- ▶ 50Ω整合入出力
- ▶ 24端子、5mm×5mm LGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ 防衛用レーダー、気象観測レーダー
- ▶ XバンドおよびKuバンドのフェーズド・アレイ・アンテナ
- ▶ 防衛用EWおよびECM装置



ベクトル変調器

部品番号	内容	周波数 (GHz)	I/O帯域幅 (MHz)	ノイズフロア (dBm/Hz)	ゲイン範囲 (dB)	位相範囲 (°)	入力IP3 (dBm)	P1dB (dBm)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
HMC630	ベクトル変調器	0.7~1	180	-162	40	360	34	17	8	92	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC630LP3E
AD8340	ベクトル変調器	0.7~1	230	-149	—	360	—	11	5	130	4 × 4 LFCSP	5A991.b	AD8340ACPZ-WP
HMC500	ベクトル変調器	1.8~2.2	150	-162	40	360	33	16	8	90	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC500LP3E
ADL5390	ベクトル変調器	0.2~2.4	230	-150	—	360	—	13	5	130	4 × 4 LFCSP	5A991.b	ADL5390ACPZ-REEL7
AD8341	ベクトル変調器	1.5~2.4	230	-151	—	360	—	8.5	5	130	4 × 4 LFCSP	5A991.b	AD8341ACPZ-WP
HMC631	ベクトル変調器	1.8~2.7	160	-160	40	360	35	21	8	93	3 × 3 LFCSP	EAR99	HMC631LP3E

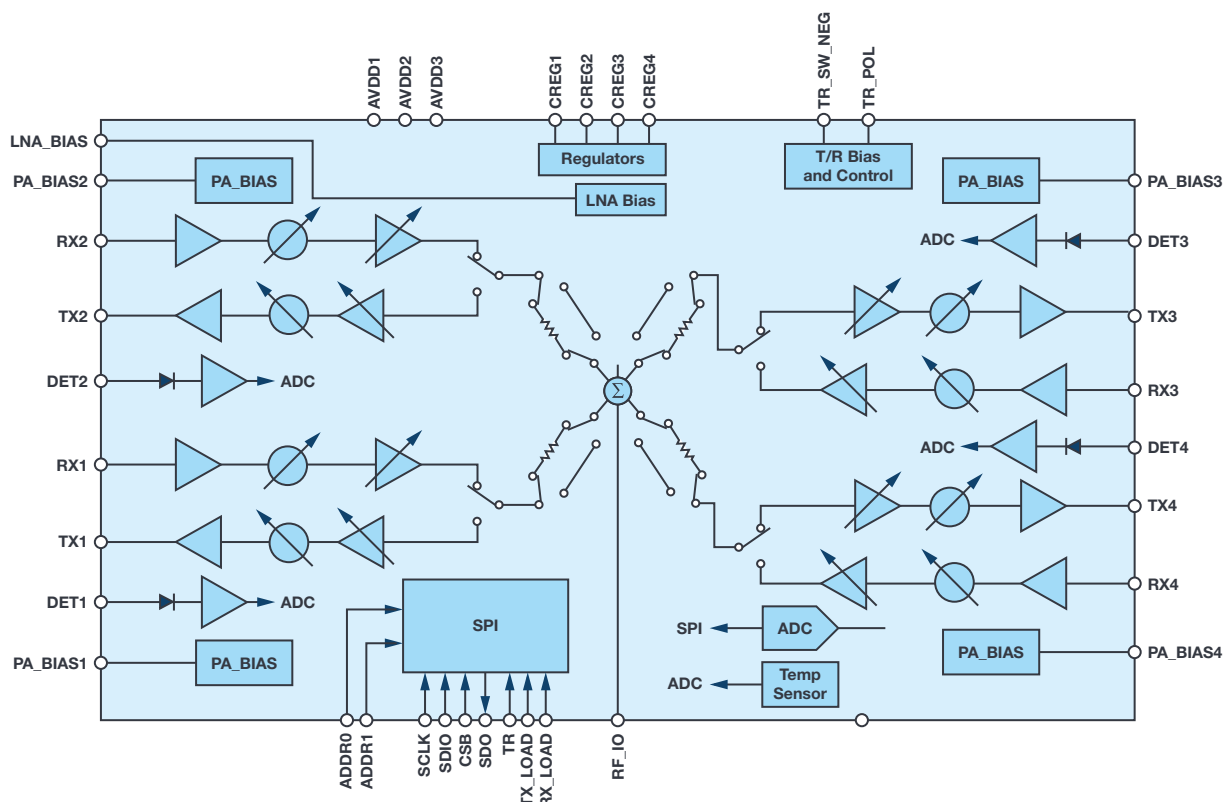
アナログ逓倍器

部品番号	内容	周波数 (GHz)	ダイナミックレンジ (dB)	精度 (dB)	応答時間 (ns)	V _s (V)	I _s (mA)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
ADL5391	RF/IF逓倍器	0~2	60	±0.2	60	4.75~5.5	135	3 × 3 LFCSP	5A991.b	ADL5391ACPZ-WP

ADAR1000: 4チャンネルX/Ku帯ビームフォーマー

主な特長

- ▶ 周波数範囲: 8GHz~16GHz
- ▶ 半二重 (送信および受信)
- ▶ 単一ピンによる送受信制御
- ▶ 位相調整: 360°, 位相分解能: <2.8°
- ▶ ゲイン制御: 31dB、分解能: 0.5dB
- ▶ シングルエンドRFピン
- ▶ 外付け送受信モジュールのバイアスと制御
- ▶ ビーム位置を格納するメモリ
- ▶ ±2dBのパワー・ディテクタ
- ▶ ±10°の温度センサー
- ▶ パワー・ディテクタおよび温度センサー用の補助8ビットADC
- ▶ 低消費電力モードに対応
- ▶ 4線式SPIインターフェース



高速データ・コンバータ

高速A/Dコンバータ >20MSPS

部品番号	チャンネル	分解能ビット	最大サンプルレート	ADC S/N比 (dBFS)	INL (LSB)	V _{IN} 範囲 (V p-p)	データ出力インターフェース	消費電力 (W)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9083*	16	14	2 GSPS	66	—	0.5	JESD204B	1.45	9 × 9 BGA	3A991.c.2	AD9083BBCZ
AD9213	1	12	6 GSPS	58.2	2.4	1.4	JESD204B	5.1	12 × 12 BGA_ED	3A001.a.5.a.3	AD9213BBPZ-6G
AD9213	1	12	10 GSPS	55.9	2.4	1.4	JESD204B	5.1	12 × 12 BGA_ED	3A001.a.5.a.3	AD9213BBPZ-10G
AD9697	1	14	1.3 GSPS	65.6	1	1.59	JESD204B	1.01	9 × 9 LFCSP	3A001.a.5.a.4	AD9697BCPZ-1300
AD9689	2	14	2 GSPS	62.7	2	1.59	JESD204B	2.5	12 × 12 BGA	3A001.a.5.a.4	AD9689BBPZ-2000
AD9689	2	14	2.6 GSPS	61.3	6	1.59	JESD204B	3.1	12 × 12 BGA	3A001.a.5.a.4	AD9689BBPZ-2600
AD9695	2	14	1.3 GSPS	65.6	1	1.59	JESD204B	1.6	9 × 9 LFCSP	3A001.a.5.a.4	AD9695BCPZ-1300
AD9208	2	14	3 GSPS	60.2	6	1.7	JESD204B	3.3	12 × 12 BGA	3A001.a.5.a.4	AD9208BBPZ-3000
AD9694	4	14	500 MSPS	67.1	1	1.8	JESD204B	1.66	10 × 10 LFCSP	3A001.a.5.a.4	AD9694BCPZ-500
AD9691	2	14	1250 MSPS	63.4	2.6	1.58	JESD204B	3.8	12 × 12 LFCSP	3A001.a.5.a.4	AD9691BCPZ-1250
AD9625	1	12	2 GSPS	59.5	0.9	1.1	JESD204B	3.48	12 × 12 BGA	3A001.a.5.a.3	AD9625BBPZ-2.0
AD9625	1	12	2.5 GSPS	58.3	1	1	JESD204B	3.9	12 × 12 BGA	3A001.a.5.a.3	AD9625BBPZ-2.5
AD9680	2	14	1.25 GSPS	63.6	3	1.58	JESD204B	3.7	9 × 9 LFCSP	3A001.a.5.a.4	AD9680BCPZ-1250

*AD9083はパイプラインADCではなくシグマ・デルタADCであり、INLは該当しません。

高速D/Aコンバータ ≥30MSPS

部品番号	デバイスの主要機能	チャンネル数	分解能ビット	更新レート (GSPS)	ノイズ・スペクトル密度 (dBm/Hz)	SFDR (dB)	I _{OUT} FS (mA)	データ入力インターフェース	消費電力 (W)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9166	高速DAC+バッファ	1	16	12	145	70	16.3	JESD204B、SPI	4.9	15 × 15 CSPBGA	3A001.a.5.b.1	AD9166BBPZ
AD9174	高速DAC	2	16	12.6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	3A001.a.5.b.2	AD9174BBPZ
AD9175	高速DAC	2	16	12.6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	EAR99	AD9175BBPZ
AD9176	高速DAC	2	16	12.6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	3A001.a.5.b.2a	AD9176BBPZ
AD9171	高速DAC	2	16	6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	EAR99	AD9171BBPZ
AD9173	高速DAC	2	16	12.6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	EAR99	AD9173BBPZ
AD9172	高速DAC	2	16	12.6	165	72	26	JESD204B、SPI	2.55	10 × 10 ボール	3A001.a.5.b.2a	AD9172BBPZ
AD9161	高速DAC	1	11	12	155	65	41.3	JESD204B、SPI	2.35	11 × 11 CSPBGA	EAR99	AD9161BBCZ
AD9162	高速DAC	1	16	12	164	70	41.3	JESD204B、SPI	2.35	11 × 11 CSPBGA	3A001.a.5.b.2	AD9162BBCAZ
AD9163	高速DAC	1	16	12	164	70	41.3	JESD204B、SPI	2.65	11 × 11 CSPBGA	EAR99	AD9163BBCZ
AD9164	高速DAC	1	16	12	164	70	41.3	JESD204B、SPI	2.35	11 × 11 CSPBGA	3A001.a.5.b.1	AD9164BBCAZ

ダイレクト・デジタル・シンセサイザ

部品番号	内容	チャンネル数	DAC分解能	クロック入力 (GHz)	チューニング・ワード幅	消費電力 (W)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9914	DDS	1	12	3.5	32	2.4	12 × 12 LFCSP	3A001.a.13.b	AD9914BCPZ
AD9915	DDS	1	12	2.5	32	2.2	12 × 12 LFCSP	3A001.a.13.b	AD9915BCPZ
AD9166	HS DAC + DDS	1	16	12	48	4.9	15 × 15 CSPBGA	3A001.a.5.b.1	AD9166BBPZ
AD9164	HS DAC + DDS	1	16	12	48	2.35	11 × 11 CSPBGA	3A001.a.5.b.1	AD9164BBCAZ
AD9174	HS DAC + DDS	2	16	12.6	48	2.55	10 × 10 BGA_ED	3A001.a.5.b.1	AD9174BBPZ

部品番号	デバイス構成	分解能 (ビット数)	サンプル・ レート (GSPS)	周波数 応答 (GHz)	DAC分解能 (ビット数)	製品の概要	データ出力 インター フェース	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9081	4×チャンネル IF/RF-to-Bit Tx/Rxサブシステム	16	4	0~7	16	MxFEクワッド16ビット 12GSPS RF DAC、 クワッド12ビット 4GSPS RF ADC	JESD204B、 JESD204C	15 × 15 BGA_ED	3A001.a.5.a.3	AD9081BBPZ-4D4AC
AD9082	4×チャンネル IF/RF-to-Bit Tx/Rxサブシステム	12	6	0~7	16	MxFEクワッド16ビット 12GSPS RF DAC、 デュアル12ビット 6GSPS RF ADC	JESD204B、 JESD204C	15 × 15 BGA_ED	3A001.a.5.a.3	AD9082BBPZ-4D2AC

AD9166: DC~9GHzの広帯域ベクトル・シグナル・ジェネレータ

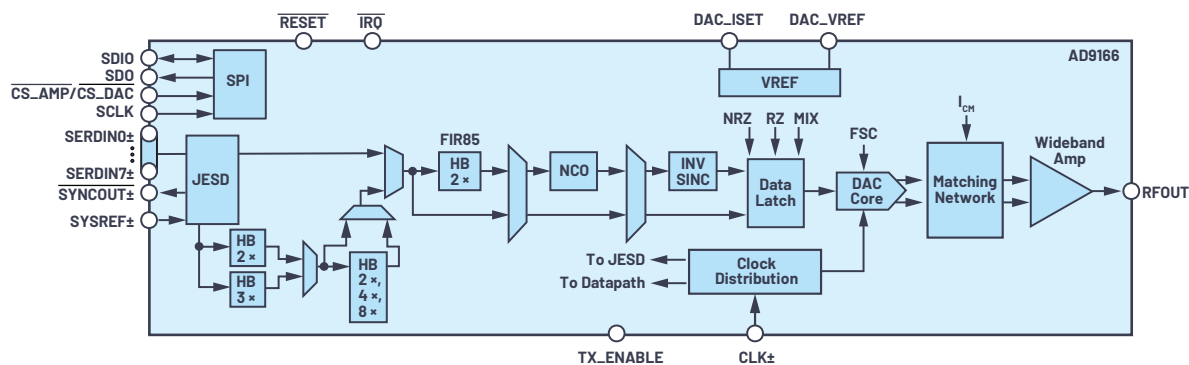
主な特長

- ▶ DCカップリングによる50Ω整合出力
- ▶ 最大出力パワー4dBm、6GHzを超える周波数での帯域幅は-3dB
- ▶ 瞬時(複素)信号帯域幅
 - NRZモードで1.8GHz
 - ミックス・モードで1.5GHz
- ▶ 12GSPSまでのDACコア更新レート(最小値)
 - ベースバンド・モードでDC~2.5GHz
 - 2×NRZモードでDC~9GHz
 - ミックス・モードで1GHz~9GHz
- ▶ バイパス可能なデータパス・インターポレーション
 - 2×、3×、4×、6×、8×、12×、16×、24×

- ▶ 高速周波数ホッピング
- ▶ BiCMOSバッファ・アンプを内蔵
- ▶ 324ボール、15mm×15mm、0.8mmピッチCSP_BGAパッケージ

アプリケーション

- ▶ 高速計測装置および自動試験装置
- ▶ 広帯域通信システム
- ▶ EW、ECM、レーダー・ジャミング装置
- ▶ ローカル発振器ドライバ



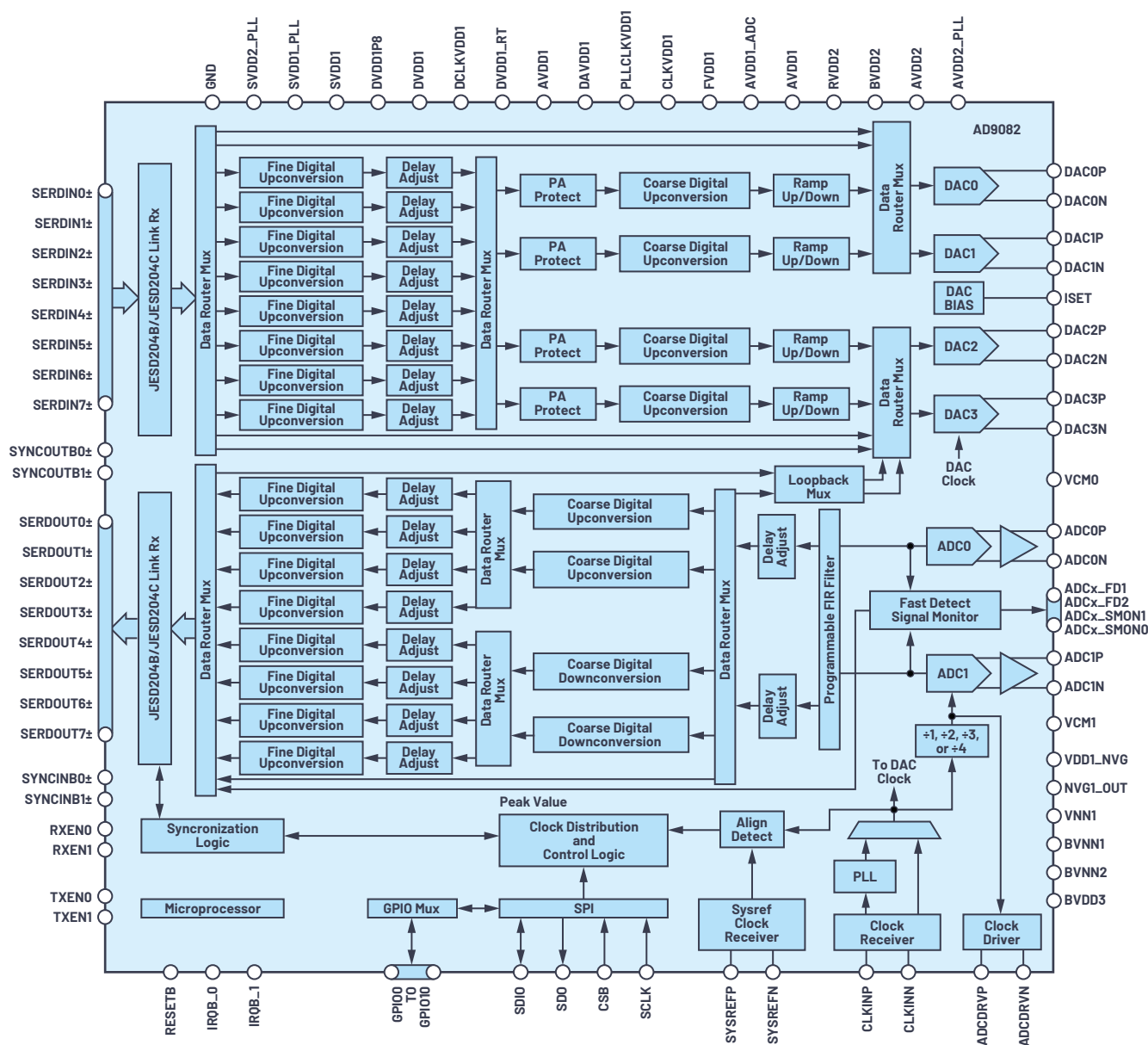
Notes
 1. FSC is full-scale current.
 2. I_{CH} is the input common-mode current of the buffer amplifier.

MxFE AD9081とAD9082: マルチバンド信号取得の全域で高いダイナミック・レンジを提供するソフトウェア無線プラットフォーム 低電力、広帯域RF ADC

主な特長

- ▶ AD9081:4個の12ビット4GSPS RF ADC
 - コア電力:800mW
 - 2.7GHz AINまで-151dBfs/HzのNSD
 - 2.7GHz、-7dBfsでSFDR < -70dBc
 - SFDR (H2、H3、I/Lを除く) < -90dBc
- ▶ AD9082:2個の12ビット6GSPS RF ADC

- ▶ 7.2GHzまでのRF入力範囲
 - 入力をプロگرامできるオンチップ入力バッファ
 - 100Ω終端
 - 1Vコモンモード、1.4Vp-pフルスケール
- ▶ 電圧電源:2Vおよび1V
- ▶ 1.8V~2VのGPIO電圧
- ▶ ADC/ADCアイソレーション >75dBc
- ▶ ADC/DACアイソレーション >75dBc
 - チャンネルBWテーブルとアイソレーション



タイミングICとクロック

クロック分周器および分配

部品番号	クロック機能	設定/プログラミング・インターフェース	出力数	出力周波数 (MHz)	出力ロジック	消費電力 (W)	入力周波数 (MHz)	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9513	分配	ピン選択	3	250	CMOS, LVDS	0.46	0~1600	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD9513BCPZ-REEL7
LTC6954-1	分配	SPI	3	1400	LVPECL	1	1~1400	4 × 7 LFCSP	EAR99	LTC6954IUFF-1#TRPBF
LTC6954-2	分配	SPI	3	1400	CMOS, LVDS, LVPECL	0.94	1~1400	4 × 7 LFCSP	EAR99	LTC6954IUFF-2#TRPBF
LTC6954-3	分配	SPI	3	1400	CMOS, LVDS, LVPECL	0.9	1~1400	4 × 7 LFCSP	EAR99	LTC6954IUFF-3#TRPBF
LTC6954-4	分配	SPI	3	1400	CMOS, LVDS	0.9	1~1400	4 × 7 LFCSP	EAR99	LTC6954IUFF-4#TRPBF
AD9515	分配	ピン選択	2	1600	CMOS, LVDS, LVPECL	0.37	0~1600	5 × 5 LFCSP	EAR99	AD9515BCPZ-REEL7
HMC7043	分配	SPI	14	3200	CMOS, LVDS, LVPECL, CML	1.5	200~6000	7 × 7 LFCSP	EAR99	HMC7043LP7FE
HMC6832	分配	ピン選択	8	3500	LVDS, LVPECL	0.5	10~3500	5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC6832ALP5LE
LTC6953	同期付き クロック分配	SPI	11	4500	CML	1.8	LF~4500	7 × 8 LFCSP	EAR99	LTC6953IUKG#TRPBF

マルチ出力クロック・ジェネレータ

部品番号	電源電圧 (V)	リファレンス入力数	出力数	除算器の数	遅延ライン数	オンチップVCO/DCO	最大出力周波数 (MHz)	出力ロジック	広帯域ランダム・ジッタ (ps rms)	I/Oインターフェース	パッケージ (mm)	ECCNコード	発注部品番号
AD9522-0	3.3	2	24/12	4	0	有	800	LVDS, CMOS	<0.4	EEPROM付きシリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9522-0BCPZ-REEL7
AD9523	3.3	2	14	14	0	有	1000	CMOS, HSTL, LVDS, LVPECL	0.225	シリアル	72ピン LFCSP	EAR99	AD9523BCPZ-REEL7
AD9524	3.3	2	6	6	0	有	1000	CMOS, HSTL, LVDS, LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9524BCPZ-REEL7
AD9510	3.3	1	8	8	2	無	1200	CMOS, LVDS, LVPECL	0.225	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9510BCPZ-REEL7
AD9511	3.3	1	5	5	1	無	1200	CMOS, LVDS, LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9511BCPZ-REEL7
LTC6950	3.3	1	5	5	0	無	1400	CMOS, LVDS, LVPECL	0.115	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	LTC6950IUHH#TRPBF
AD9516-4	3.3	2	14	5	4	有	1800	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9516-4BCPZ-REEL7
AD9517-4	3.3	2	12	6	4	有	1800	CMOS, LVDS, LVPECL	0.275	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9517-4ABCPZ-RL7
AD9518-4	3.3	2	6	3	0	有	1800	LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9518-4ABCPZ-RL7
AD9516-3	3.3	2	14	5	4	有	2250	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9516-3BCPZ-REEL7
AD9517-3	3.3	2	12	6	4	有	2250	CMOS, LVDS, LVPECL	0.275	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9517-3ABCPZ-RL7
AD9518-3	3.3	2	6	3	0	有	2250	LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9518-3ABCPZ-RL7
AD9520-3	3.3	2	12/24	4	0	有	1800, 2250	CMOS, LVPECL	0.225	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9520-3BCPZ-REEL7
AD9516-2	3.3	2	14	5	4	有	2335	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9516-2BCPZ-REEL7
AD9517-2	3.3	2	12	6	4	有	2335	CMOS, LVDS, LVPECL	0.275	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9517-2ABCPZ-RL7
AD9518-2	3.3	2	6	3	0	有	2335	LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9518-2ABCPZ-RL7
AD9520-2	3.3	2	12/24	4	0	有	2335	CMOS, LVPECL	0.225	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9520-2BCPZ-REEL7

マルチ出力クロック・ジェネレータ (続き)

部品 番号	電源 電圧 (V)	リファレン ス入力数	出力数	除算器 の数	遅延 ライン数	オンチッ プVCO/ DCO	最大出力 周波数 (MHz)	出力ロジック	広帯域 ランダム・ ジッタ (ps rms)	I/Oインター フェース	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD9516-5	3.3	2	14	5	4	無	2400	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9516-5BCPZ-REEL7
AD9520-5	3.3	2	12/24	4	0	無	2400	CMOS, LVPECL	0.225	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9520-5BCPZ-REEL7
LTC6951	3.3/5	1	5	5	0	有	2500	LVDS, CML	0.105	シリアル	40ピン LFCSP	EAR99	LTC6951IUHF#TRPBF
AD9517-1	3.3	2	12	6	4	有	2650	CMOS, LVDS, LVPECL	0.275	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9517-1ABCPZ-RL7
AD9516-1	3.3	2	14	5	4	有	2650	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9516-1BCPZ-REEL7
AD9518-1	3.3	2	6	3	0	有	2650	LVPECL	0.225	シリアル	48ピン LFCSP	EAR99	AD9518-1ABCPZ-RL7
AD9520-1	3.3	1	12	4	4	有	2650	LVPECL, CMOS	0.33	シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9520-1BCPZ-REEL7
LTC6951-1	3.3/5	1	5	5	5	有	2700	LVDS, CML	0.115	シリアル	5 × 7 LFCSP	EAR99	LTC6951IUHF-1#TRPBF
AD9516-0	3.3	1	14	5	5	無	2950	CMOS, LVDS, LVPECL	<0.4	シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9516-0BCPZ-REEL7
AD9517-0	3.3	1	12	4	4	有	2950	CMOS, LVDS, LVPECL	0.275	シリアル	7 × 7 LFCSP	EAR99	AD9517-0ABCPZ-RL7
AD9518-0	3.3	1	3	3	3	有	2950	LVPECL	0.225	シリアル	7 × 7 LFCSP	EAR99	AD9518-0ABCPZ-RL7
AD9520-0	3.3	1	12/24	4	4	有	2950	LVPECL, CMOS	0.225	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9520-0BCPZ-REEL7
HMC7044	3.3	4	14	14	14	有	3200	CMOS, LVDS, LVPECL	0.044	シリアル	10 × 10 LFCSP	EAR99	HMC7044LP10BETR
AD9525	3.3	3	9	0	0	無	3600	LVPECL, CMOS	0.08	シリアル	7 × 7 LFCSP	EAR99	AD9525BCPZ-REEL7
AD9522-1	3.3	1	12/24	4	4	有	2650	LVPECL, CMOS	0.08	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9522-1BCPZ-REEL7
AD9522-2	3.3	1	12/24	4	4	有	2400	LVPECL, CMOS	0.242	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9522-2BCPZ-REEL7
AD9522-3	3.3	1	12/24	4	4	有	2250	LVPECL, CMOS	0.242	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9522-3BCPZ-REEL7
AD9522-4	3.3	1	12/24	4	4	有	1800	LVPECL, CMOS	0.242	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9522-4BCPZ-REEL7
AD9522-5	3.3	1	12/24	4	4	無	2400	LVPECL, CMOS	0.242	EEPROM付き シリアル	9 × 9 LFCSP	EAR99	AD9522-5BCPZ-REEL7
AD9523-1	3.3	2	14/29	14	14	有	3100	LVPECL, LVCMOS	0.124	EEPROM付き シリアル	10 × 10 LFCSP	EAR99	AD9523-1BCPZ-REEL7
LTC6952	3.3/5	1	11	11	11	無	4500	CML	0.065	同期付き シリアル	7 × 8 LFCSP	EAR99	LTC6952IUKG#PBF
AD9528	3.3	2	14	14	14	有	1.25 G	HSTL, LVDS	0.160	I ² C, シリアル, SPI	72ピン LFCSP	EAR99	AD9528BCPZ

クロック・ジェネレータとシンセサイザ

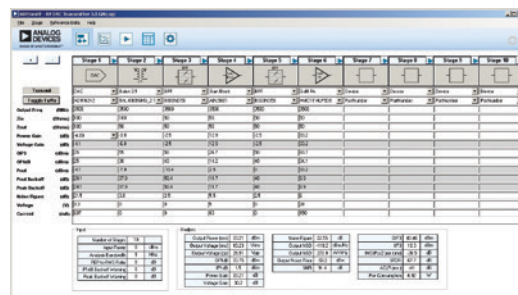
部品番号	電源電圧 (V)	リファレンス入力数	出力数	除算器の数	遅延ライン数	オンチップ VCO/DCO	最大出力周波数 (MHz)	出力ロジック	広帯域ランダム・ジッタ (ps rms)	I/O インターフェース	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
AD9545	1.8	4	5	5	5	有	500 M	CML, HCSL, LVDS	0.220	PC, シリアル, SPI	7 × 7 LFCSP	EAR99	AD9545BCPZ
AD9547	1.8, 3.3	2	2	2	1	有	450	LVDS, LVPE	0.7	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9547BCPZ-REEL7
AD9548	1.8, 3.3	8	8	4	1	有	450	LVDS, LVPECL, CMOS	0.7	シリアル	88ピン LFCSP	EAR99	AD9548BCPZ-REEL7
AD9549	1.8, 3.3	2	2	1	0	有	750	CMOS, HSTL	0.6	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9549BCPZ-REEL7
AD9550	1.8, 3.3	1	2	2	0	有	810	LVPECL, LV	0.5	—	32ピン LFCSP	EAR99	AD9550BCPZ-REEL7
AD9553	1.8, 3.3	3	2	2	0	有	810	LVDS, LVPE	0.5	シリアル	32ピン LFCSP	EAR99	AD9553BCPZ-REEL7
AD9552	1.8, 3.3	2	2	2	0	有	900	LVDS, LVPE	0.5	シリアル	32ピン LFCSP	EAR99	AD9552BCPZ-REEL7
AD9557	1.8, 3.3	2	2	2	0	有	1250	HSTL, LVDS	0.5	シリアル	40ピン LFCSP	EAR99	AD9557BCPZ-REEL7
AD9558	1.8, 3.3	4	6	4	0	有	1250	HSTL, LVDS	0.5	シリアル	64ピン LFCSP	EAR99	AD9558BCPZ-REEL7
AD9559	1.8, 3.3	4	4	4	0	有	1250	HSTL, LVDS	0.5	シリアル	72ピン LFCSP	EAR99	AD9559BCPZ-REEL7

クロック・バッファ

部品番号	電源電圧 (V)	入力数	出力数	最大出力周波数 (MHz)	出力ロジック	広帯域ランダム・ジッタ (ps rms)	I/O インターフェース	パッケージ (mm)	ECCN コード	発注部品番号
LTC6957-1	3.3	1	2	300	LVPECL	0.12	—	12ピン QFN, LFCSP	EAR99	LTC6957IDD-1#TRPBF
LTC6957-2	3.3	1	2	300	LVDS	0.12	—	12ピン QFN, LFCSP	EAR99	LTC6957IDD-2#TRPBF
LTC6957-3	3.3	1	2	300	CMOS	0.12	—	12ピン QFN, LFCSP	EAR99	LTC6957IDD-3#TRPBF
LTC6957-4	3.3	1	2	300	CMOS	0.12	—	12ピン QFN, LFCSP	EAR99	LTC6957IDD-4#TRPBF
ADCLK854	1.8	2	12	1200	LVDS, CMOS	0.15	—	48ピン LFCSP	EAR99	ADCLK854BCPZ-REEL7
ADCLK846	1.8	1	6	1200	LVDS, CMOS	0.15	—	24ピン LFCSP	EAR99	ADCLK846BCPZ-REEL7
HMC6832	2.5または3.3	2	8	3500	LVDS, LVPECL	0.01	ピン選択	28ピン LFCSP	EAR99	HMC6832ALP5LE
ADCLK946	3.3	1	6	4800	LVPECL	0.075	—	24ピン LFCSP	EAR99	ADCLK946BCPZ-REEL7
ADCLK954	3.3	2	12	4800	LVPECL	0.075	—	40ピン LFCSP	EAR99	ADCLK954BCPZ-REEL7
ADCLK905	2.5~3.3	1	1	6000	ECL, PECL, LVPECL	0.06	—	16ピン LFCSP	EAR99	ADCLK905BCPZ-WP
ADCLK907	2.5~3.3	2	2	6000	ECL, PECL, LVPECL	0.06	—	16ピン LFCSP	EAR99	ADCLK907BCPZ-WP
ADCLK925	2.5~3.3	1	2	6000	ECL, PECL, LVPECL	0.06	—	16ピン LFCSP	EAR99	ADCLK925BCPZ-WP
ADCLK914	3.3	1	1	7500	HVDS, CML	0.11	—	16ピン LFCSP	EAR99	ADCLK914BCPZ-WP
LTC6955	3.3	1	11	7500	CML	0.045	ピン選択	7 × 8 LFCSP	EAR99	LTC6955IUKG#TRPBF
LTC6955-1	3.3	1	10/1	7500	CML	0.045	ピン選択	7 × 8 LFCSP	EAR99	LTC6955IUKG-1#TRPBF
HMC987	3.3	1	9	8000	LVPECL, LVDS, CML, CMOS	0.05	シリアル	32ピン, 5 × 5 LFCSP	EAR99	HMC987LP5E

RF設計ツール

アナログ・デバイセズは、広範な製品ポートフォリオに対応するさまざまな設計ツール・スイートを提供しています。これらのツールは、RFデジタル変換設計のプロセス全般をシンプルにし、設計時間を短縮し、精度とロバスト性を向上させることにより、設計リスクを低減し、早期の市場投入を可能にします。



ADIsimRF

ADIsimRF™は、カスケード・ゲイン、ノイズ指数、IP3、P1dB、合計消費電力など、RFシグナル・チェーンの最も重要なパラメータの計算を行います。

analog.com/adisimrf をご覧ください。

ADIsimPLL

ADIsimPLL™を使用すれば、アナログ・デバイセズの高性能PLLシンセサイザを迅速かつ高い信頼性で評価できます。今日利用できるPLLツールのなかで最も包括的なツールです。PLL性能への影響が予想される重要なすべての非線形効果をシミュレートし、設計プロセスのやり直しをなくすことにより、設計時間を短縮します。

analog.com/adisimpll をご覧ください。

ADIsimFrequencyPlanner

ADIsimFrequencyPlannerは、迅速かつ正確なシミュレーションを行い、アナログ・デバイセズのPLLシンセサイザの整数境界スプリアスを除去するツールです。ユーザーの出力要求を分析して各出力ステップのPFD周波数を最適化し、最良の整数境界スプリアス性能を実現します。クロック生成チップの出力分周器とPLL/VCOのリファレンス入力分周器を変更することによって、最適なPFD周波数を選択することができます。

analog.com/adisimfrequencyplanner をご覧ください。

ADIsimCLK

アナログ・デバイセズのさまざまな超低ジッタ・クロック分配製品やクロック生成製品用に特別に設計された ADIsimCLK™は、製品の迅速な設計、評価、最適化を可能にするツールです。ループ帯域幅、分周比、位相オフセット、出力周波数などのパラメータを直接変更しながら、性能への影響をリアルタイムで表示することができます。

analog.com/adisimclk をご覧ください。

キーサイトGenesysおよびSystemVue向けのSys-Parameterモデル

Sys-Parameterモデルは、デバイスの直線性と非直線性を記述するP1dB、IP3、ゲイン、ノイズ指数、リターン損失などの挙動パラメータを提供します。キーサイト社のGenesysおよびSystemVueを使用し、回路およびシステム・レベルのシミュレーションを行うことができます。アナログ・デバイセズのSys-Parameterライブラリには、ゲイン・ブロックからGaInおよびGaAs/パワー・アンプまで100個以上のRFアンプ・モデルがあり、95GHzまでの周波数に対応しています。

analog.com/sys-parameters をご覧ください。

Virtual Eval

Virtual Eval™は、数多くのアナログ・デバイセズ製高速コンバータの代表的性能特性をモデル化するツールです。ACリニアリティ、クロック・ジッタ、その他さまざまな製品固有の挙動など、静的および動的機能に関連するエラーを再現します。

analog.com/virtualeval をご覧ください。

X-Microwave

当社は、幅広いRF部品をX-MWblock™ドロップイン・モジュールで提供するため、X-Microwaveと提携しました。KeysightのGenesys Spectrasysによる無料オンライン・システム・シミュレータや、ブロック玩具のように素早いレイアウト、迅速なプロトタイプングができるオンライン機械的レイアウト・ツールでモデルをご利用いただけます。これによって、短時間で開発が完了します。

ez.analog.com/community/partnerzone/x-microwave をご覧ください。

索引

AD831.....	30	AD9513.....	79	ADCLK946.....	81	ADG904-R.....	70	ADL5611.....	18
AD8283.....	48	AD9515.....	79	ADCLK954.....	81	ADG918.....	69	ADL5721.....	15
AD8284.....	48	AD9516-0.....	80	ADF4001.....	51	ADG919.....	69	ADL5723.....	15
AD8302.....	66	AD9516-1.....	80	ADF4002.....	51	ADG936.....	69	ADL5724.....	15
AD8306.....	66	AD9516-2.....	79	ADF4007.....	51	ADG936-R.....	69	ADL5725.....	15
AD8307.....	66	AD9516-3.....	79	ADF4106.....	51	ADL5201.....	13、25	ADL5726.....	15
AD8309.....	66	AD9516-4.....	79	ADF4107.....	51	ADL5202.....	13、25	ADL5801.....	31
AD8310.....	66	AD9516-5.....	80	ADF4108.....	51	ADL5205.....	14	ADL5802.....	31
AD8312.....	66	AD9517-0.....	80	ADF4110.....	51	ADL5240.....	25	ADL5902.....	64
AD8313.....	66	AD9517-1.....	80	ADF4111.....	51	ADL5243.....	25	ADL5903.....	64
AD8314.....	66	AD9517-2.....	79	ADF4113.....	51	ADL5246.....	25	ADL5904.....	64
AD8317.....	66	AD9517-3.....	79	ADF4113HV.....	51	ADL5320.....	18	ADL5906.....	64
AD8318.....	66	AD9517-4.....	79	ADF4116.....	51	ADL5321.....	18	ADL5910.....	67
AD8319.....	66	AD9518-0.....	80	ADF4117.....	51	ADL5324.....	18	ADL5920.....	64
AD8340.....	75	AD9518-1.....	80	ADF4118.....	51	ADL5330.....	25	ADL6010.....	7、67
AD8341.....	75	AD9518-2.....	79	ADF4150.....	51	ADL5331.....	25	ADL6012.....	7、67
AD8342.....	31	AD9518-3.....	79	ADF4150HV.....	51	ADL5335.....	25	ADL6316.....	6、26
AD8343.....	30	AD9518-4.....	79	ADF4151.....	51	ADL5336.....	25	ADL6317.....	6、26
AD8344.....	30	AD9520-0.....	80	ADF4152HV.....	51	ADL5350.....	31	ADL7003.....	16
AD8345.....	41	AD9520-1.....	80	ADF4153.....	51	ADL5370.....	41	ADL8111.....	15
AD8346.....	41	AD9520-2.....	79	ADF4153A.....	51	ADL5371.....	41	ADMV1009.....	37
AD8347.....	41	AD9520-3.....	79	ADF4154.....	51	ADL5372.....	41	ADMV1011.....	37
AD8348.....	41	AD9520-5.....	80	ADF4155.....	52	ADL5373.....	41	ADMV1013.....	37
AD8349.....	41	AD9522-0.....	79	ADF4156.....	51	ADL5375.....	41	ADMV1017.....	40
AD8350.....	13	AD9522-1.....	80	ADF4157.....	51	ADL5380.....	42	ADMV1018.....	6、40
AD8351.....	14	AD9522-2.....	80	ADF4158.....	48、51	ADL5382.....	41	ADMV4530.....	6、39
AD8352.....	14	AD9522-3.....	80	ADF4159.....	48、52	ADL5385.....	41	ADMV4801.....	7、73
AD8353.....	18	AD9522-4.....	80	ADF4169.....	52	ADL5387.....	41	ADMV4821.....	7、73
AD8354.....	18	AD9522-5.....	80	ADF4193.....	51	ADL5390.....	75	ADMV7310.....	37、43
AD8361.....	64	AD9523.....	79	ADF4196.....	51	ADL5391.....	75	ADMV7320.....	37、43
AD8362.....	64	AD9523-1.....	80	ADF4212L.....	51	ADL5500.....	64	ADMV7410.....	43
AD8363.....	64	AD9524.....	79	ADF4252.....	51	ADL5501.....	64	ADMV7420.....	43
AD8364.....	64	AD9525.....	80	ADF4350.....	54	ADL5502.....	64、67	ADMV7710.....	22
AD8366.....	25、26	AD9528.....	80	ADF4351.....	54	ADL5504.....	64	ADMV7810.....	22
AD8367.....	25	AD9545.....	81	ADF4355.....	54	ADL5505.....	64	ADMV8416.....	62
AD8368.....	25	AD9547.....	81	ADF4355-2.....	54	ADL5506.....	66	ADMV8420.....	62
AD8369.....	25	AD9548.....	81	ADF4355-3.....	54	ADL5511.....	64、67	ADMV8432.....	62
AD8370.....	13、25	AD9549.....	81	ADF4356.....	54	ADL5513.....	66	ADPA7001.....	23
AD8372.....	13、25	AD9550.....	81	ADF4360-0.....	52	ADL5519.....	66	ADPA7002.....	6、22
AD8375.....	13、25	AD9552.....	81	ADF4360-1.....	52	ADL5521.....	15	ADPA7005.....	6、22
AD8376.....	13、25	AD9553.....	81	ADF4360-2.....	52	ADL5523.....	15	ADPA7006.....	6、22
AD9081.....	77	AD9557.....	81	ADF4360-3.....	52	ADL5530.....	18	ADPA7007.....	6、22
AD9082.....	7、77	AD9558.....	81	ADF4360-4.....	52	ADL5531.....	18	ADPA9002.....	6、21
AD9083.....	43、76	AD9559.....	81	ADF4360-5.....	52	ADL5534.....	18	ADRF5019.....	70
AD9161.....	76	AD95625.....	76	ADF4360-6.....	52	ADL5535.....	18	ADRF5020.....	70
AD9162.....	76	AD9680.....	76	ADF4360-7.....	52	ADL5536.....	18	ADRF5021.....	70
AD9163.....	76	AD9689.....	76	ADF4360-8.....	52	ADL5541.....	19	ADRF5024.....	70
AD9164.....	76	AD9691.....	76	ADF4360-9.....	52	ADL5542.....	18	ADRF5025.....	70
AD9166.....	76	AD9694.....	76	ADF4371.....	54	ADL5544.....	18	ADRF5026.....	70
AD9171.....	76	AD9695.....	76	ADF4372.....	54	ADL5545.....	18	ADRF5027.....	70
AD9172.....	76	AD9697.....	76	ADF5000.....	60	ADL5561.....	14	ADRF5040.....	71
AD9173.....	76	AD9914.....	76	ADF5001.....	60	ADL5562.....	14	ADRF5042.....	71
AD9174.....	76	AD9915.....	76	ADF5002.....	60	ADL5565.....	14	ADRF5043.....	71
AD9175.....	76	ADA4961.....	14	ADF5355.....	54	ADL5566.....	14	ADRF5044.....	71
AD9176.....	76	ADAR1000.....	73	ADF5356.....	54	ADL5567.....	14	ADRF5045.....	71
AD9208.....	76	ADAR2001.....	43、61	ADF5610.....	54	ADL5569.....	14	ADRF5046.....	71
AD9213.....	76	ADAR2004.....	32、43	ADF5901.....	48	ADL5590.....	41	ADRF5047.....	7、71
AD9361.....	49	ADAR7251.....	48	ADF5902.....	48	ADL5591.....	41	ADRF5130.....	69
AD9363.....	49	ADCLK846.....	81	ADF5904.....	48	ADL5601.....	18	ADRF5132.....	69
AD9364.....	49	ADCLK854.....	81	ADF41020.....	51	ADL5602.....	18	ADRF5160.....	69
AD9371.....	49	ADCLK905.....	81	ADF41513.....	52	ADL5604.....	18	ADRF5250.....	70
AD9375.....	49	ADCLK907.....	81	ADG901.....	69	ADL5605.....	18	ADRF5300.....	70
AD9510.....	79	ADCLK914.....	81	ADG902.....	69	ADL5606.....	18	ADRF5301.....	70
AD9511.....	79	ADCLK925.....	81	ADG904.....	70	ADL5610.....	18	ADRF5545A.....	69

ADRF5547.....	7, 69	HMC347A.....	70	HMC455.....	21	HMC565.....	15	HMC703.....	52
ADRF5549.....	69	HMC347B.....	70	HMC457.....	21	HMC566.....	16	HMC704.....	52
ADRF5720.....	27	HMC349A.....	69	HMC459.....	20	HMC573.....	61	HMC705.....	60
ADRF5721.....	27	HMC356.....	15	HMC460.....	20	HMC574A.....	70	HMC713.....	66
ADRF5730.....	27	HMC358.....	58	HMC462.....	20	HMC575.....	60	HMC717A.....	15
ADRF5731.....	27	HMC361.....	60	HMC463.....	20	HMC576.....	61	HMC732.....	59
ADRF5740.....	6, 27	HMC362.....	60	HMC464.....	20	HMC577.....	61	HMC733.....	59
ADRF6520.....	26	HMC363.....	60	HMC465.....	20	HMC578.....	61	HMC734.....	59
ADRF6658.....	40	HMC365.....	60	HMC466.....	58	HMC579.....	61	HMC735.....	59
ADRF6701.....	42	HMC368.....	61	HMC468A.....	27	HMC582.....	58	HMC736.....	59
ADRF6702.....	42	HMC369.....	60	HMC470A.....	27	HMC583.....	59	HMC738.....	59
ADRF6703.....	42	HMC370.....	61	HMC472A.....	27	HMC584.....	59	HMC739.....	59
ADRF6704.....	42	HMC372.....	15	HMC480.....	18	HMC586.....	59	HMC740.....	18
ADRF6750.....	42	HMC373.....	15	HMC487.....	21	HMC587.....	59	HMC741.....	18
ADRF6755.....	42	HMC374.....	15	HMC490.....	15	HMC589A.....	18	HMC742A.....	25
ADRF6780.....	37, 41	HMC375.....	15	HMC492.....	60	HMC590.....	21	HMC751.....	16
ADRF6821.....	42	HMC376.....	15	HMC493.....	60	HMC591.....	21	HMC752.....	16
ADRF6850.....	42	HMC382.....	15	HMC494.....	60	HMC595A.....	70	HMC753.....	15
ADRV9002.....	49	HMC383.....	22	HMC498.....	22	HMC596.....	71	HMC759.....	27
ADRV9008-1/ADRV9008-2	49	HMC384.....	58	HMC499.....	22	HMC598.....	61	HMC764.....	53
ADRV9009.....	49	HMC385.....	58	HMC500.....	75	HMC600.....	66	HMC765.....	53
ADRV9026.....	7, 49	HMC386.....	58	HMC504.....	16	HMC601.....	66	HMC767.....	53
ADSP-2147x.....	48	HMC388.....	58	HMC505.....	58	HMC602.....	66	HMC769.....	53
ADSP-BF70x.....	48	HMC389.....	58	HMC506.....	58	HMC606.....	20	HMC772.....	15
ADTR1107.....	7, 73	HMC390.....	58	HMC507.....	58	HMC608.....	21	HMC773A.....	32
HMC129A.....	31	HMC391.....	58	HMC508.....	58	HMC611.....	66	HMC774A.....	32
HMC190B.....	69	HMC392A.....	15	HMC509.....	58	HMC613.....	67	HMC778.....	53
HMC194A.....	69	HMC394.....	60	HMC510.....	58	HMC618A.....	15	HMC783.....	53
HMC197B.....	69	HMC395.....	18	HMC511.....	58	HMC624A.....	27	HMC784A.....	70
HMC199A.....	69	HMC396.....	19	HMC512.....	58	HMC625B.....	26	HMC787A.....	31
HMC213B.....	31	HMC397.....	19	HMC513.....	58	HMC628.....	25	HMC788A.....	19
HMC218B.....	31	HMC404.....	34	HMC514.....	58	HMC629A.....	27	HMC789.....	18
HMC219B.....	31	HMC405.....	19	HMC515.....	59	HMC630.....	75	HMC792A.....	27
HMC220B.....	31	HMC406.....	21	HMC516.....	15	HMC631.....	75	HMC794.....	60
HMC221B.....	69	HMC407.....	21	HMC517.....	15	HMC632.....	59	HMC795.....	41
HMC232A.....	69	HMC408.....	21	HMC518.....	16	HMC633.....	20	HMC797A.....	20
HMC241A.....	70	HMC409.....	21	HMC519.....	16	HMC634.....	20	HMC798A.....	34
HMC244A.....	70	HMC412B.....	32	HMC520A.....	33	HMC635.....	21	HMC802A.....	27
HMC245A.....	70	HMC414.....	21	HMC521A.....	33	HMC636.....	18	HMC807.....	53
HMC247.....	73	HMC415.....	21	HMC524A.....	34	HMC637A.....	20	HMC813.....	67
HMC252A.....	70	HMC416.....	58	HMC525A.....	33	HMC637B.....	20	HMC814.....	61
HMC253A.....	70	HMC424A.....	27	HMC529.....	59	HMC641A.....	71	HMC815B.....	37
HMC260A.....	32	HMC425A.....	27	HMC530.....	58	HMC642A.....	74	HMC820.....	53
HMC263.....	16	HMC427A.....	71	HMC531.....	59	HMC644A.....	74	HMC821.....	53
HMC264.....	34	HMC429.....	58	HMC532.....	58	HMC646.....	70	HMC822.....	53
HMC265.....	34	HMC430.....	58	HMC533.....	59	HMC647A.....	74	HMC824.....	53
HMC270A.....	69	HMC431.....	58	HMC534.....	58	HMC648A.....	74	HMC826.....	53
HMC273A.....	27	HMC432.....	60	HMC536.....	70	HMC649A.....	74	HMC828.....	53
HMC284A.....	69	HMC433.....	60	HMC539A.....	27	HMC659.....	20	HMC829.....	54
HMC291S.....	27	HMC434.....	60	HMC540S.....	27	HMC662.....	66	HMC830.....	54
HMC292A.....	32	HMC435A.....	69	HMC542B.....	27	HMC666.....	31	HMC831.....	53
HMC305S.....	27	HMC437.....	60	HMC543A.....	74	HMC680.....	25	HMC832.....	54
HMC306A.....	27	HMC438.....	60	HMC544A.....	70	HMC682.....	30	HMC833.....	54
HMC311.....	18, 19	HMC439.....	61	HMC545A.....	69	HMC683.....	30	HMC834.....	54
HMC313.....	18	HMC440.....	51	HMC546.....	69	HMC684.....	30	HMC835.....	54
HMC321A.....	71	HMC441.....	21, 22	HMC547A.....	70	HMC685.....	30	HMC836.....	53
HMC322A.....	70	HMC442.....	22	HMC549.....	15	HMC686.....	30	HMC837.....	53
HMC326.....	18	HMC443.....	61	HMC550A.....	69	HMC687.....	30	HMC838.....	53
HMC327.....	21	HMC444.....	61	HMC553A.....	32	HMC688.....	30	HMC839.....	53
HMC329A.....	32	HMC445.....	61	HMC554A.....	32	HMC689.....	30	HMC840.....	53
HMC337.....	34	HMC447.....	60	HMC557A.....	31	HMC694.....	25	HMC849A.....	69
HMC338.....	34	HMC448.....	61	HMC558A.....	32	HMC695.....	61	HMC862A.....	60
HMC339.....	34	HMC450.....	21	HMC559.....	20	HMC698.....	51	HMC863A.....	22
HMC341.....	16	HMC451.....	22	HMC560A.....	32	HMC699.....	51	HMC877.....	73
HMC342.....	15	HMC452.....	21	HMC561.....	61	HMC700.....	52	HMC881A.....	62
HMC344A.....	70	HMC453.....	21	HMC562.....	21	HMC701.....	52	HMC882A.....	62
HMC345A.....	71	HMC454.....	21	HMC564.....	15	HMC702.....	52	HMC890A.....	62

HMC891A.....	62	HMC1118.....	70	HMC8410.....	15	LT5546.....	41	LTC6400-20.....	14
HMC892A.....	62	HMC1119.....	27	HMC8411.....	15	LT5554.....	25	LTC6400-26.....	14
HMC900.....	26	HMC1120.....	64, 67	HMC8412.....	6, 15	LT5557.....	31	LTC6401-8.....	14
HMC902.....	15	HMC1121.....	21	HMC8415.....	24	LT5558.....	41	LTC6401-14.....	14
HMC903.....	15	HMC1122.....	27	HMC8500.....	24	LT5560.....	31	LTC6401-20.....	13
HMC905.....	60	HMC1126.....	21	HMC-ABH209.....	22	LT5568.....	41	LTC6401-26.....	13
HMC906A.....	22	HMC1127.....	21	HMC-ABH241.....	22	LT5568-2.....	41	LTC6403-1.....	13
HMC907A.....	20	HMC1131.....	22	HMC-ABH264.....	22	LT5571.....	41	LTC6404-1.....	13
HMC909.....	64	HMC1132.....	22	HMC-ALH102.....	20	LT5572.....	41	LTC6404-2.....	13
HMC913.....	67	HMC1133.....	74	HMC-ALH140.....	16	LT5575.....	42	LTC6404-4.....	14
HMC920.....	24	HMC1144.....	22	HMC-ALH216.....	16	LT5578.....	30	LTC6405.....	13
HMC930A.....	21	HMC1160.....	58	HMC-ALH244.....	16	LT5579.....	31	LTC6406.....	14
HMC936A.....	74	HMC1161.....	58	HMC-ALH311.....	16	LT5581.....	64	LTC6409.....	14
HMC939A.....	27	HMC1162.....	58	HMC-ALH313.....	16	LT6402-6.....	13	LTC6410-6.....	13
HMC941A.....	27	HMC1163.....	58	HMC-ALH364.....	16	LT6402-12.....	13	LTC6412.....	25
HMC942.....	61	HMC1164.....	58	HMC-ALH369.....	16	LT6402-20.....	13	LTC6416.....	14
HMC943A.....	22	HMC1165.....	58	HMC-ALH376.....	16	LT6411.....	13	LTC6417.....	14
HMC948.....	66	HMC1166.....	59	HMC-ALH382.....	16	LTC5505-1.....	67	LTC6419.....	14
HMC952A.....	21	HMC1167.....	59	HMC-ALH435.....	15	LTC5505-2.....	67	LTC6420-20.....	14
HMC960.....	25	HMC1168.....	59	HMC-ALH444.....	15	LTC5507.....	67	LTC6421-20.....	13
HMC962.....	15	HMC1169.....	59	HMC-ALH445.....	16	LTC5508.....	67	LTC6430-15.....	14
HMC963.....	15	HMC1190A.....	40	HMC-ALH476.....	16	LTC5509.....	67	LTC6430-20.....	14
HMC980.....	24	HMC1197.....	42	HMC-ALH482.....	20	LTC5510.....	31	LTC6431-15.....	18
HMC981.....	24	HMC3587.....	19	HMC-ALH508.....	16	LTC5530.....	67	LTC6431-20.....	18
HMC983.....	60	HMC3653.....	19	HMC-ALH509.....	16	LTC5531.....	67	LTC6432-15.....	13
HMC984.....	61	HMC3716.....	61	HMC-APH196.....	22	LTC5532.....	67	LTC6433-15.....	18
HMC986A.....	70	HMC4069.....	51	HMC-APH460.....	22	LTC5533.....	67	LTC6945.....	51
HMC987.....	81	HMC5805A.....	21	HMC-APH462.....	22	LTC5535.....	67	LTC6946-1.....	52
HMC994A.....	20	HMC6146B.....	37	HMC-APH518.....	22	LTC5536.....	67	LTC6946-2.....	52
HMC996.....	25	HMC6187.....	25	HMC-APH596.....	22	LTC5540.....	30	LTC6946-3.....	52
HMC997.....	25	HMC6300.....	43	HMC-AUH232.....	21	LTC5541.....	30	LTC6946-4.....	52
HMC998A.....	20	HMC6301.....	43	HMC-AUH249.....	21	LTC5542.....	30	LTC6947.....	51
HMC998A.....	20	HMC6380.....	59	HMC-AUH256.....	22	LTC5543.....	31	LTC6948-1.....	54
HMC1010.....	64	HMC6475.....	59	HMC-AUH312.....	21	LTC5544.....	31	LTC6948-2.....	54
HMC1013.....	67	HMC6505A.....	37	HMC-AUH317.....	23	LTC5548.....	31	LTC6948-3.....	54
HMC1018A.....	27	HMC6787A.....	37	HMC-AUH318.....	22	LTC5549.....	32	LTC6948-4.....	54
HMC1019A.....	27	HMC6832.....	79, 81	HMC-AUH320.....	22	LTC5551.....	30	LTC6950.....	79
HMC1020.....	64	HMC6981.....	22	HMC-MDB169.....	32	LTC5552.....	32	LTC6951.....	80
HMC1021.....	64, 67	HMC7043.....	79	HMC-MDB171.....	34	LTC5553.....	32	LTC6951-1.....	80
HMC1022A.....	21	HMC7044.....	80	HMC-MDB172.....	34	LTC5555.....	31	LTC6952.....	80
HMC1023.....	26	HMC7229.....	22	HMC-MDB218.....	34	LTC5556.....	31	LTC6953.....	79
HMC1030.....	64, 67	HMC7357.....	21	HMC-MDB277.....	32	LTC5562.....	31	LTC6954-1.....	79
HMC1031.....	51	HMC7441.....	22	HMC-SDD112.....	70	LTC5564.....	67	LTC6954-2.....	79
HMC1040.....	16	HMC7447.....	66	HMC-XDB112.....	61	LTC5566.....	31	LTC6954-3.....	79
HMC1044.....	62	HMC7586.....	43	HMC-XTB110.....	61	LTC5567.....	31	LTC6954-4.....	79
HMC1048A.....	32	HMC7587.....	43	LT1993-2.....	13	LTC5569.....	31	LTC6955.....	81
HMC1049.....	20	HMC7911.....	37	LT1993-4.....	13	LTC5576.....	31	LTC6955-1.....	81
HMC1055.....	69	HMC7912.....	37	LT1993-10.....	13	LTC5577.....	31	LTC6957-1.....	81
HMC1056.....	33	HMC7950.....	16	LT1994.....	13	LTC5582.....	64	LTC6957-2.....	81
HMC1057.....	34	HMC7992.....	70	LT5506.....	41	LTC5583.....	64	LTC6957-3.....	81
HMC1058.....	34	HMC8038.....	69	LT5511.....	30	LTC5584.....	41	LTC6957-4.....	81
HMC1063.....	34	HMC8073.....	27	LT5512.....	30	LTC5585.....	42		
HMC1081.....	32	HMC8074.....	59	LT5514.....	25	LTC5586.....	42		
HMC1082.....	21	HMC8100.....	48	LT5515.....	41	LTC5587.....	64		
HMC1084.....	71	HMC8118.....	37, 43	LT5516.....	41	LTC5588-1.....	41		
HMC1086.....	24	HMC8119.....	37, 43	LT5517.....	41	LTC5589.....	41		
HMC1087.....	24	HMC8120.....	25	LT5519.....	30	LTC5590.....	30		
HMC1093.....	34	HMC8121.....	25	LT5520.....	30	LTC5591.....	30		
HMC1094.....	66	HMC8191.....	33	LT5522.....	30	LTC5592.....	30		
HMC1095.....	27	HMC8192.....	34	LT5524.....	25	LTC5593.....	31		
HMC1096.....	60	HMC8193.....	33	LT5525.....	30	LTC5594.....	42		
HMC1097.....	41	HMC8200.....	48	LT5526.....	30	LTC5596.....	64		
HMC1099.....	24	HMC8205.....	24	LT5527.....	30	LTC5597.....	7, 64		
HMC1105.....	61	HMC8325.....	16	LT5528.....	41	LTC5598.....	41		
HMC1106.....	32	HMC8400.....	16	LT5534.....	66	LTC5599.....	41		
HMC1110.....	61	HMC8401.....	16	LT5537.....	66	LTC6400-8.....	14		
HMC1114.....	24	HMC8402.....	16	LT5538.....	66	LTC6400-14.....	14		





なぜアナログ・デバイスズなのか？

業界でアナログ・デバイスズだけが、充実した幅広いシグナル・チェーン・ソリューションを提供しています



市場投入までの時間を短縮



コンポーネントのみならず、
ソフトウェア、ツール、
サポートも提供



ADIをシングル・サプライヤとして選ぶ
ことにより、サプライ・チェーンの
管理コストを低減



取引先を1つに絞ることによる
優れた連携体制

高性能、高周波数、広帯域の部品を広範な品揃えで提供しています



次世代のブレークスルー・アプリ
ケーションを生み出すエンジニア
に業界をリードする性能を提供

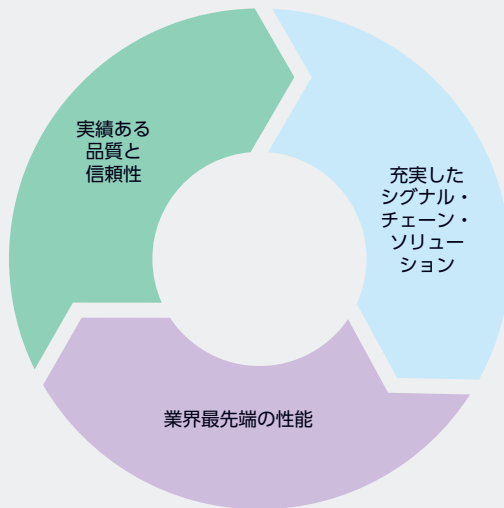


設計ニーズに合った部品を
簡単に発見可能



広帯域の集積化部品で設計を
簡素化し、BOMコストを削減

業界のリーダーとして高品質と信頼性の実績があります



アナログ・デバイスズ株式会社

本社 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル10F
大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー10F
名古屋営業所 〒451-6040 愛知県名古屋市中区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー38F

©2020 Analog Devices, Inc. All rights reserved.
本紙記載の商標および登録商標は、各社の所有に属します。
Ahead of What's Possible はアナログ・デバイスズの商標です。

G13181-8/20(N)



想像を超える可能性を
AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™

[ANALOG.COM/JP](https://analog.com/jp)