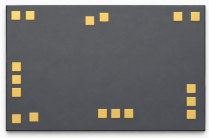
5000–13000 MHz GaN T/R MMIC パワーアンプ・ベアダイ

LCI-TRPA-5000-13000-PS31T は 5000–13000 MHz をカバーする GaN MMIC パワーアンプのベアダイです。パルス動作に対応します。 送信電力増幅経路と、切り替え可能な受信バイパス経路を集積しています。

PSAT: 31 dBm (標準値); 電力利得: 18 dB (標準値); PAE: 30 % (標準値). ダイ寸法: 2.35 × 1.5 × 0.1 mm.



RF 特性 TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V

項目	記号	最小値	代表値	最大値	単位
動作周波数	f	5000	-	13000	MHz
飽和出力電力	Psat	-	31	-	dBm
電力利得	Gp	-	18	-	dB
電力利得平坦度	ΔGp	-	-	±1.5	dB
電力付加効率	PAE	-	30	-	%
小信号利得	S21	-	25	27	dB
小信号利得平坦度	ΔS21	-	-	±1	dB
入力 VSWR	VSWR(in)	-	2	2.5	-

DC バイアスと電流 TA = +25 °C

項目	記号	最小値	代表値	最大値	単位
ドレイン動作電圧	Vd	-	16	28	V
ゲート動作電圧	Vg	-3	-2.8	-2.4	V
ドレイン静止電流	Id	-	0.13	-	A
ドレイン動作電流	Idd	-	0.3	0.38	A
ゲート動作電流	Igg	-	0.5	1	mA

絶対限界値

項目	記号	最小値	代表値	最大値	単位
最大ドレイン・ソース間電圧	Vd	-	-	28	V
ゲート・バイアス下限	Vg	-5	-	-	V
最大入力電力	Pin	-	-	16	dBm
保存温度	TSTG	-65	-	150	°C
最大チャネル温度	Top	-	-	225	°C

ダイ寸法

項目	値	単位
ダイ寸法	2.35 × 1.5 × 0.1	mm

現在の発行記録 · 1.9 · 2026-11-12. 製品説明または編集内容を更新しました。 置き換え対象の改訂版 1.8.

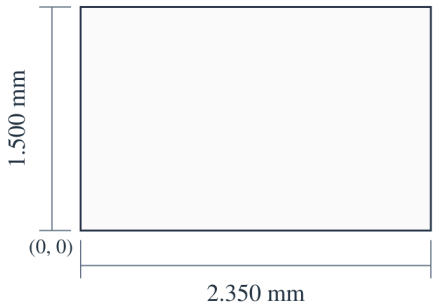
ダイ実装とバイアスの印加順序

内蔵 DC ブロック: RFin / RFout. 接地への DC 経路: RFout → GND. 別条件での特性評価: TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V; τ = 100 µs; D = 10%. 送信状態: Tin → Tout; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. 受信状態: Rin → Rout; Vd = +16 V; Vg = -5 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. ゲート・バイアスを先に印加し、次にドレイン・バイアスを印加します。遮断時はドレイン側を先に除去します。

外形寸法図

外形および寸法が示された座標の参照図です。寸法の単位は mm です。製造およびワイヤボンディングには、それぞれの詳細図面が必要です。

LCI-TRPA-5000-13000-PS31T



X, Y (mm)
1 Tin: (0.110, 0.615)
2 Vg: (0.110, 1.380)
3 Vd1: (0.990, 1.320)
4 Vd2: (1.160, 1.360)
5 V1: (2.035, 1.360)
6 V2: (2.230, 1.360)
7 Tout/Rin: (2.170, 0.360)
8 Rout: (1.290, 0.220)

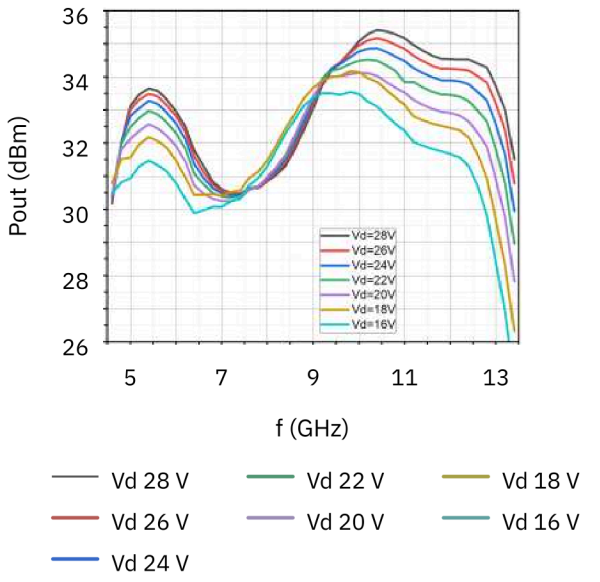
2.350 × 1.500 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

性能特性曲線

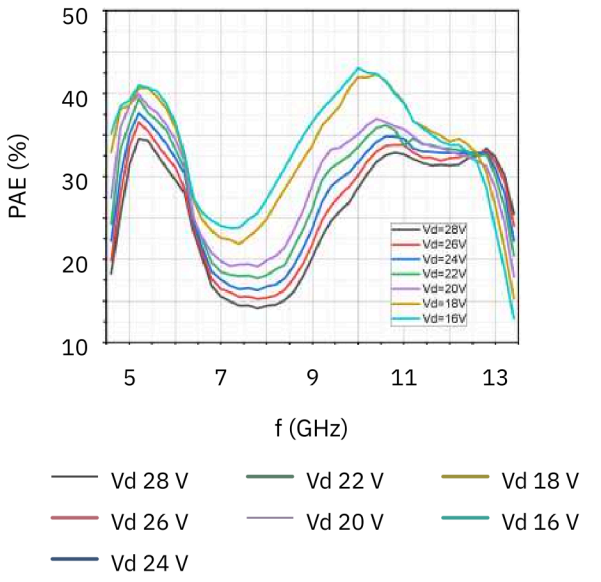
各性能グラフは、図中に示す動作条件における特性を表しています。

パルス動作 – 飽和出力電力、電力付加効率、ドレイン動作電流。

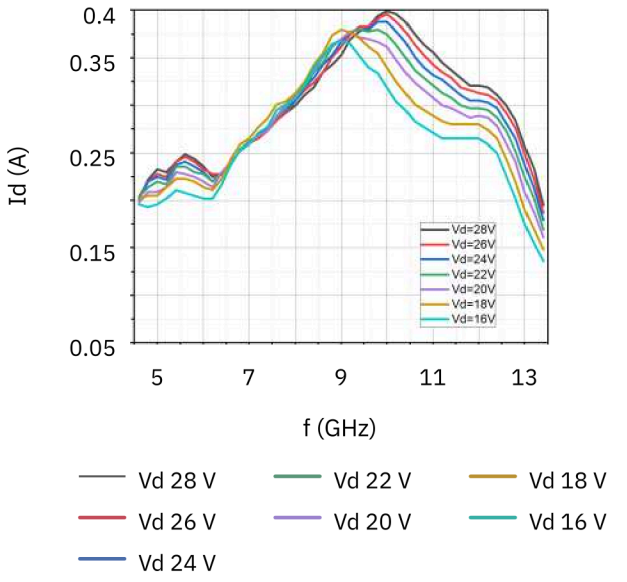
図の注記：TA=+25°C; Vg=-2.8V。 τ = 100 µs; D = 10%; V1 = −28 V; V2 = 0 V; Pin = 13 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 V. 条件は指定の各図およびその凡例に対応します。



Vd 28 V　Vd 22 V　Vd 18 V
Vd 26 V　Vd 20 V　Vd 16 V
Vd 24 V



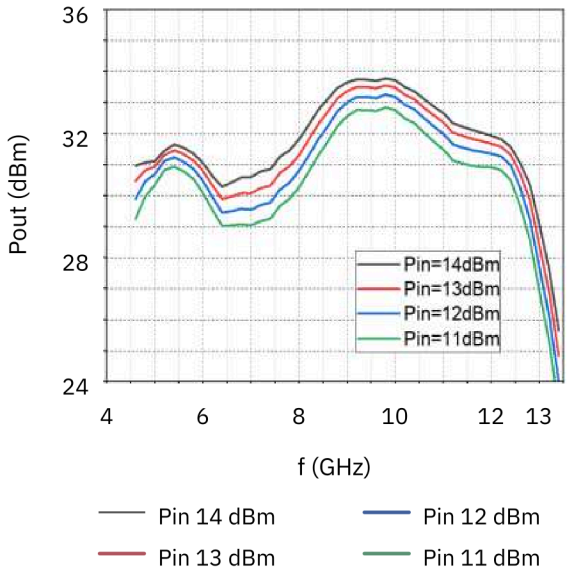
Vd 28 V　Vd 22 V　Vd 18 V
Vd 26 V　Vd 20 V　Vd 16 V
Vd 24 V

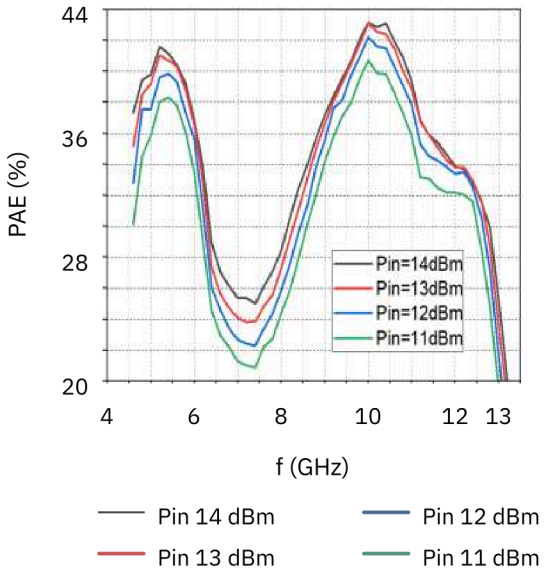


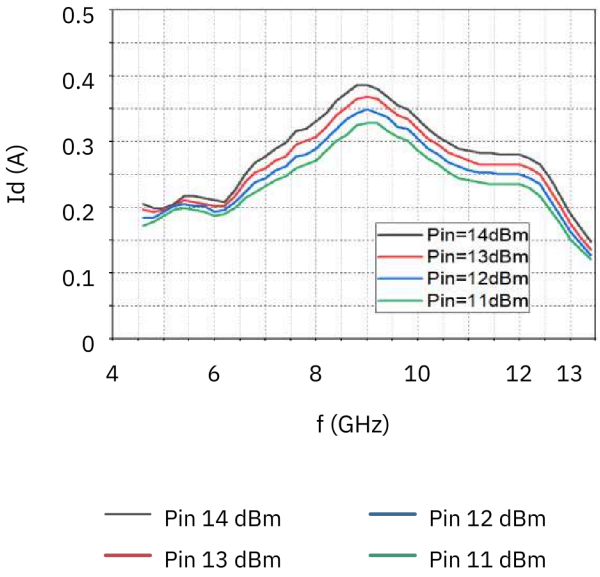
Vd 28 V　Vd 22 V　Vd 18 V
Vd 26 V　Vd 20 V　Vd 16 V
Vd 24 V

パルス動作 – 飽和出力電力、電力付加効率、ドレイン動作電流。

図の注記：TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V。 τ = 100 µs; D = 10%; V1 = −28 V; V2 = 0 V; Vd = 16 V; Pin = 14 / 13 / 12 / 11 dBm. 条件は指定の各図およびその凡例に対応します。





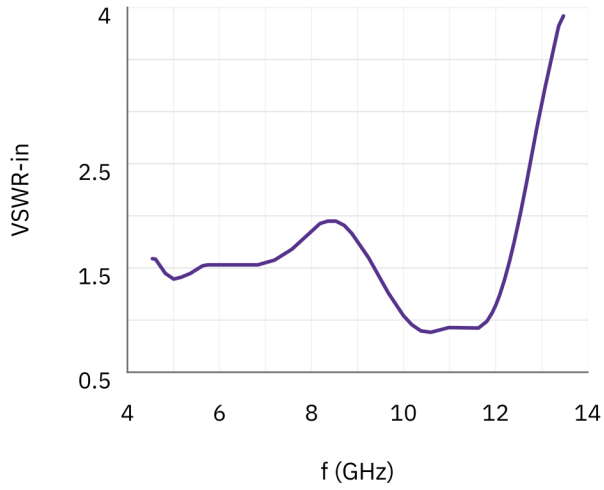


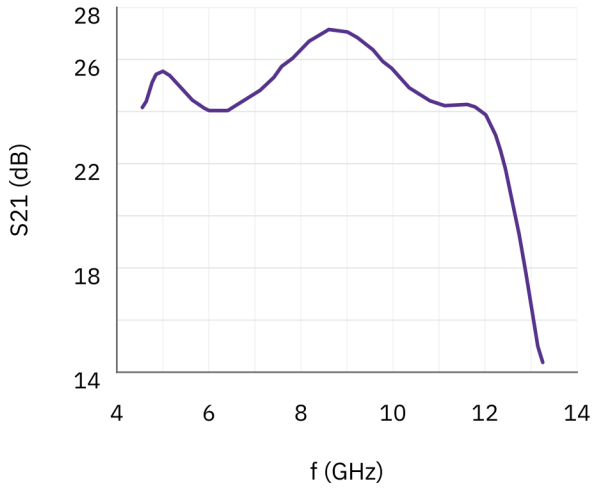
Pin 14 dBm　Pin 12 dBm
Pin 13 dBm　Pin 11 dBm

Pin 14 dBm　Pin 12 dBm
Pin 13 dBm　Pin 11 dBm

Tx – 入力整合、利得。

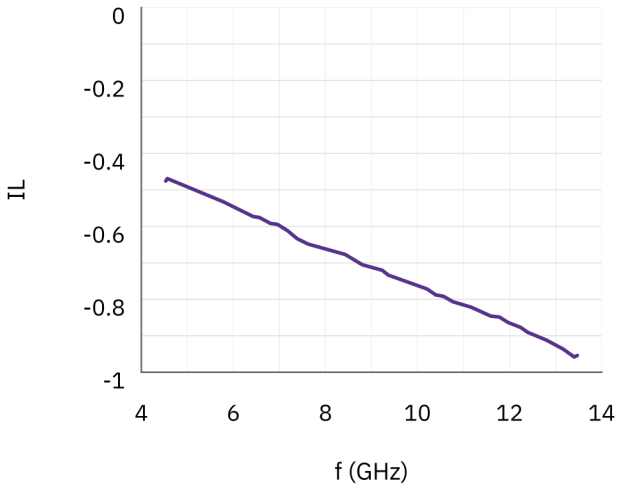
図の注記：TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V。 読み取り値は近似値です。 Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V.

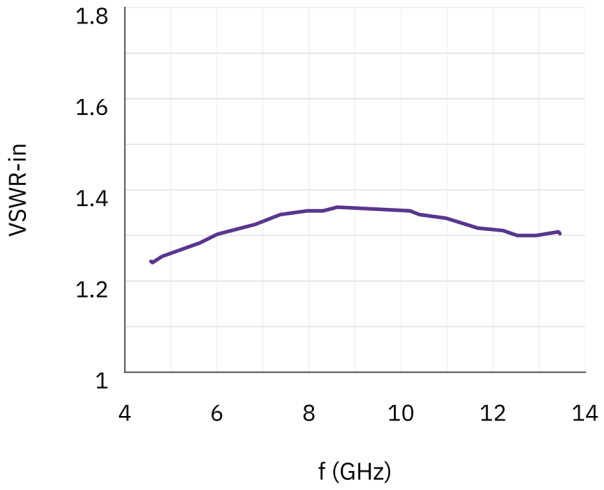


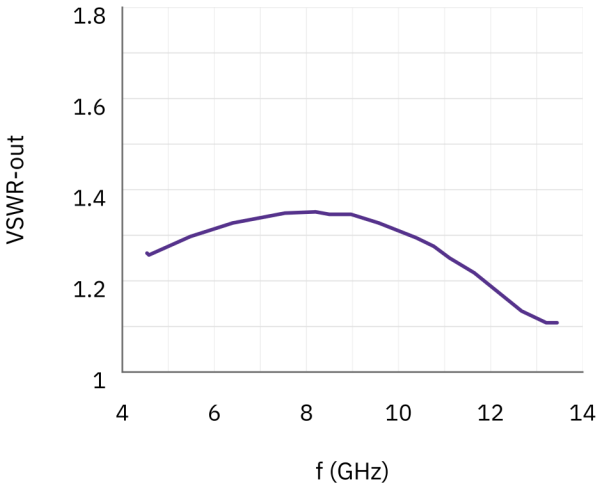


Rx — 挿入損失、入力整合、出力整合。

図の注記：TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-5V。 読み取り値は近似値です。 Pin = −10 dBm; V1 = 0 V; V2 = −28 V. IL 軸に単位の記載はありません。数値を dB として扱わないでください。







文書に関する注意

仕様は製品の更新に伴い改訂される場合があります。設計を確定する前に、現行の文書改訂版と製品固有の要件を LCRF に確認してください。供給構成は承認済みの見積書および注文書類で定義されます。