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

LCI-TRPA-5000-13000-PS31T-M 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

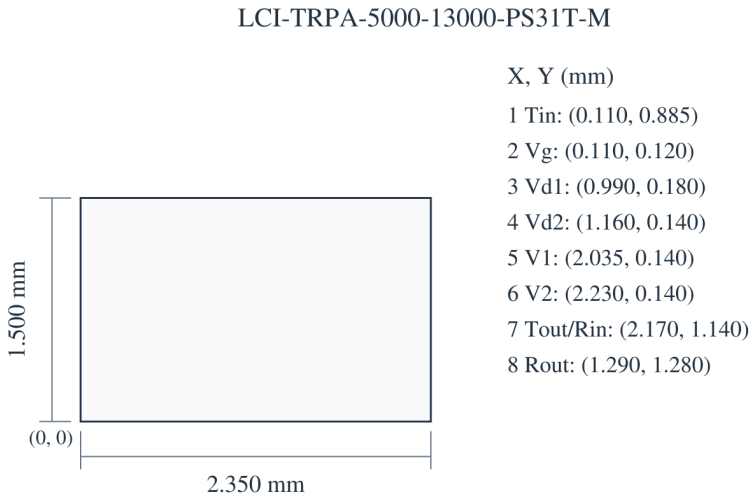
現在の発行記録 · 1.9 · 2026-11-12. 製品説明または編集内容を更新しました。 置き換え対象の改訂版 1.8.

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。



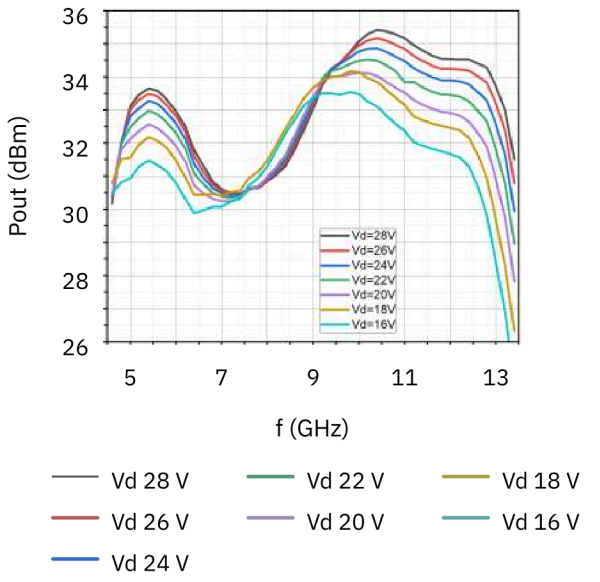
2.350 × 1.500 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

性能特性曲線

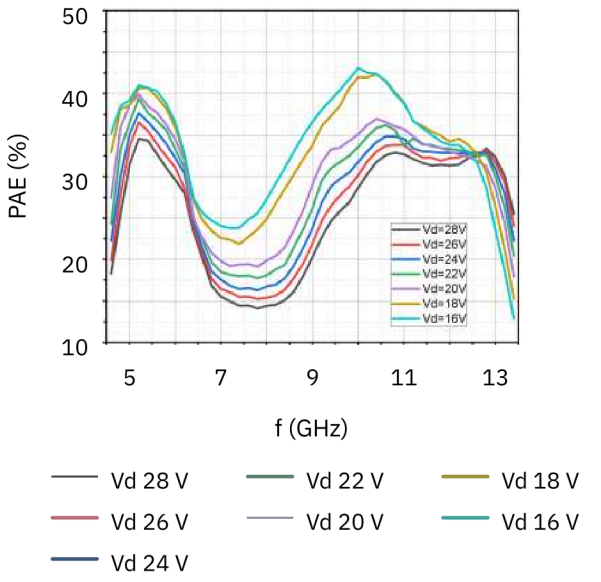
各性能グラフは、図中に示す動作条件における特性を表しています。

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。

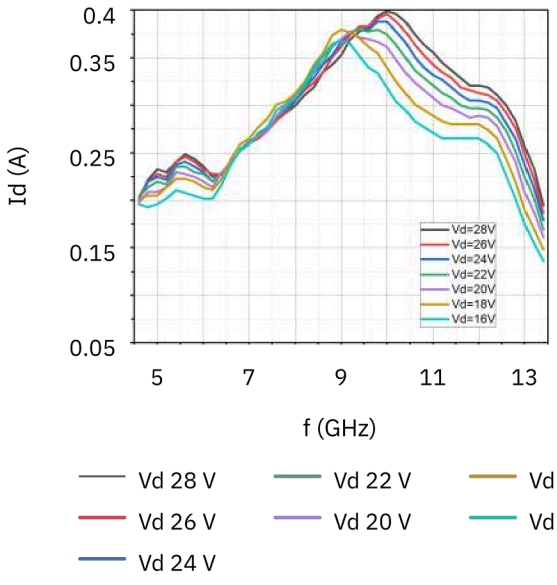
図の注記：TA=+25°C; Vg=-2.8V。 τ = 100 µs; D = 10%; V1 = −28 V; V2 = 0 V; Pin = 13 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 V. 条件は指定の各図およびその凡例に対応します。



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



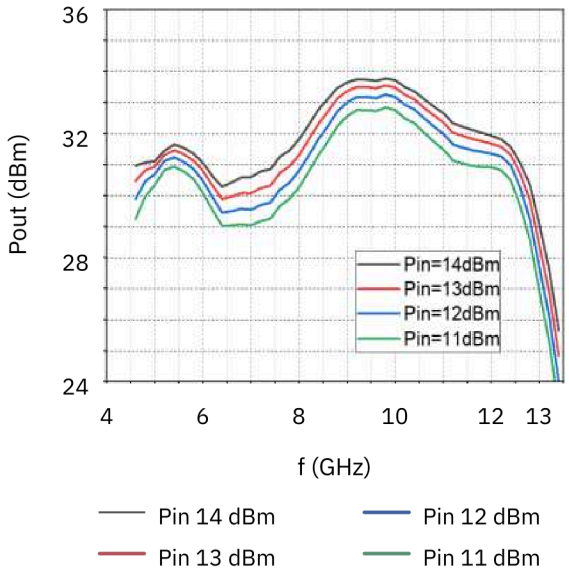
Vd 28 V　Vd 22 V　Vd 18 V
Vd 26 V　Vd 20 V　Vd 16 V
Vd 24 V

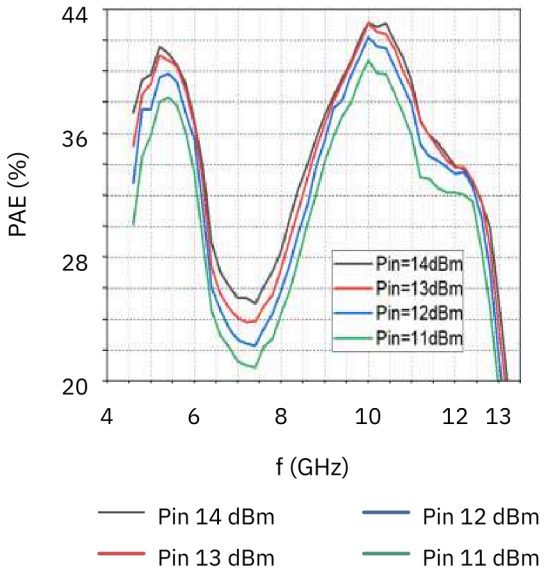


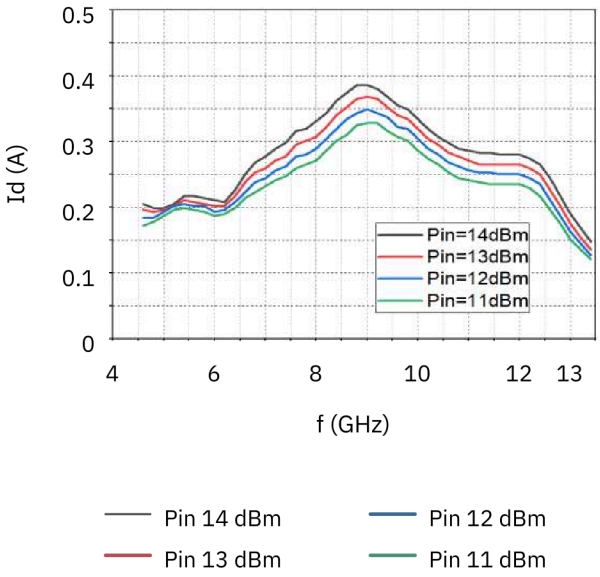
Vd 28 V　Vd 22 V　Vd 18 V
Vd 26 V　Vd 20 V　Vd 16 V
Vd 24 V

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。







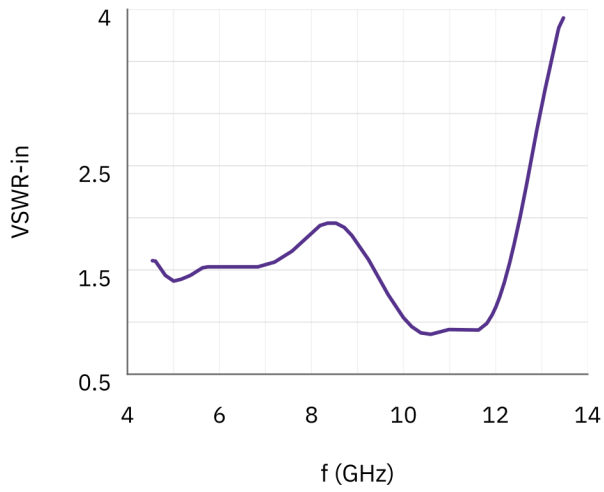
Pin 14 dBm　Pin 12 dBm
Pin 13 dBm　Pin 11 dBm

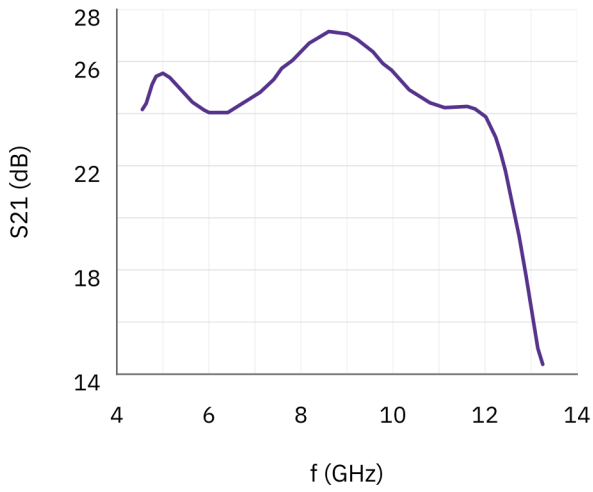
Pin 14 dBm　Pin 12 dBm
Pin 13 dBm　Pin 11 dBm

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

Tx – 入力整合、利得。

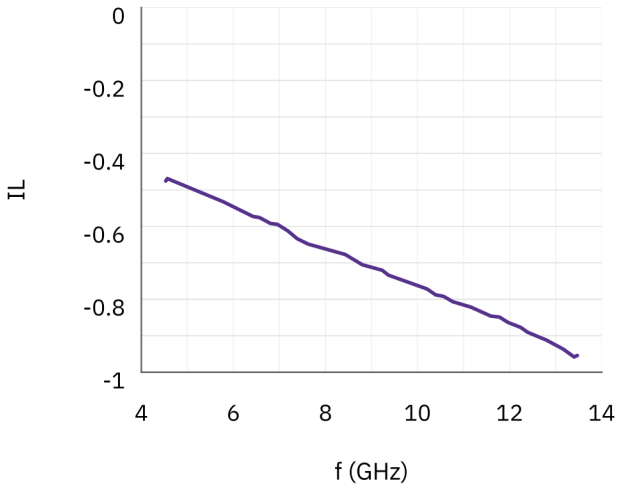
図の注記：TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V。 読み取り値は近似値です。 Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V.

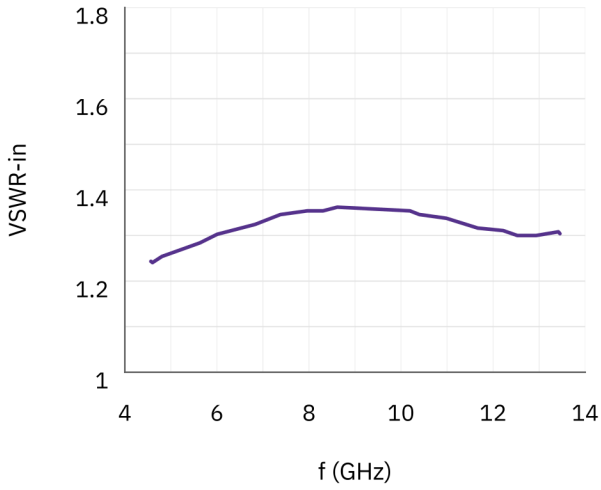


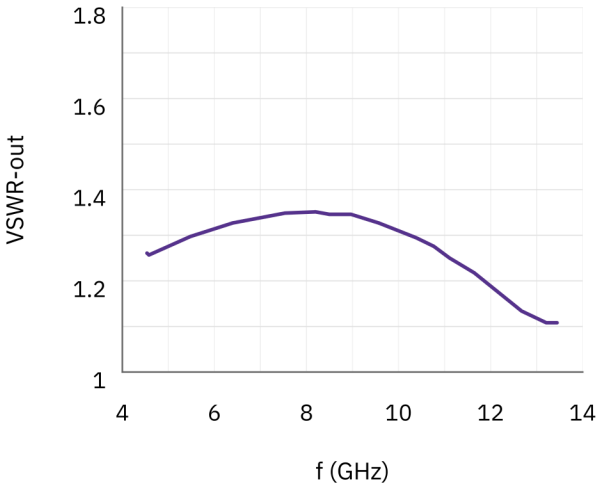


Rx — 挿入損失、入力整合、出力整合。

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。