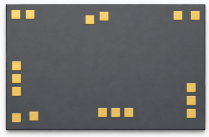
Die amplificatore di potenza GaN T/R MMIC, 5000–13000 MHz

LCI-TRPA-5000-13000-PS31T è un amplificatore di potenza GaN MMIC in die non incapsulato per 5000–13000 MHz. Supporta il funzionamento impulsato. Il die integra un percorso di amplificazione di potenza in trasmissione e un bypass commutato in ricezione.



PSAT: 31 dBm (tipico); Guadagno di potenza: 18 dB (tipico); PAE: 30 % (tipico). Dimensioni del die: 2.35 × 1.5 × 0.1 mm.

Caratteristiche RF

TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	f	5000	-	13000	MHz
Potenza di uscita satura	Psat	-	31	-	dBm
Guadagno di potenza	Gp	-	18	-	dB
Planarità del guadagno di potenza	ΔGp	-	-	±1.5	dB
Efficienza di potenza aggiunta	PAE	-	30	-	%
Guadagno per piccoli segnali	S21	-	25	27	dB
Planarità del guadagno per piccoli segnali	ΔS21	-	-	±1	dB
VSWR di ingresso	VSWR(in)	-	2	2.5	-

Polarizzazione DC e correnti

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione operativa del drain	Vd	-	16	28	V
Tensione operativa del gate	Vg	-3	-2.8	-2.4	V
Corrente di drain a riposo	Id	-	0.13	-	A
Corrente dinamica di drain	Idd	-	0.3	0.38	A
Corrente dinamica di gate	Igg	-	0.5	1	mA

Valori limite

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione drain-source massima	Vd	-	-	28	V
Polarizzazione minima del gate	Vg	-5	-	-	V
Potenza di ingresso massima	Pin	-	-	16	dBm
Temperatura di stoccaggio	TSTG	-65	-	150	°C

Valori limite

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Temperatura massima del canale	Top	-	-	225	°C

Dimensioni del die

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni del die	2.35 × 1.5 × 0.1	mm

Pubblicazione corrente · 1.9 · 2026-11-12. Aggiornamento della descrizione o dei contenuti editoriali. Sostituisce la revisione 1.8.

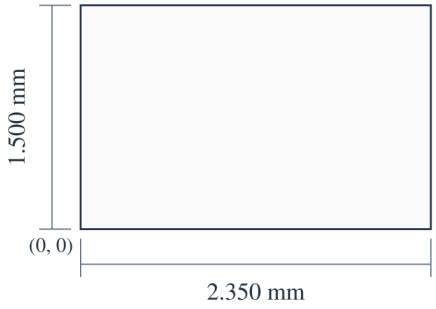
Integrazione del die e sequenza di polarizzazione

Blocco DC integrato: RFin / RFout. Percorso DC verso massa: RFout → GND. Caratterizzazione separata: TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V; τ = 100 µs; D = 10%. Stato di trasmissione: Tin → Tout; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. Stato di ricezione: Rin → Rout; Vd = +16 V; Vg = -5 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. Applicare la polarizzazione di gate prima di quella di drain. Rimuovere prima quella di drain.

Disegno dimensionale meccanico

Profilo e coordinate quotate in mm. Il disegno serve come riferimento dimensionale. Per la fabbricazione e il wire bonding occorrono disegni completi.

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)

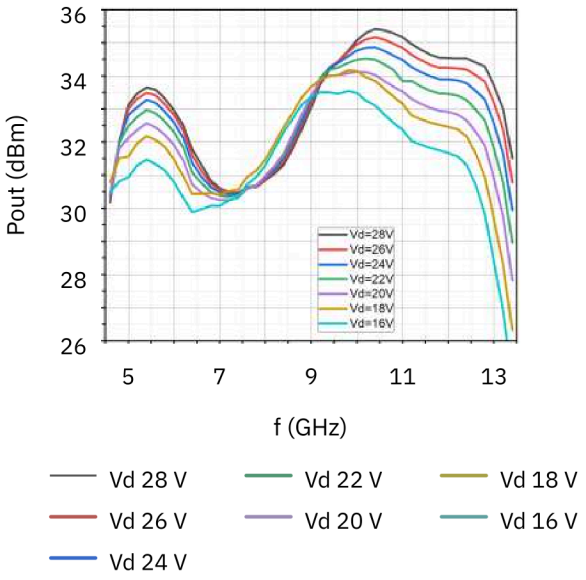
2.350 × 1.500 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

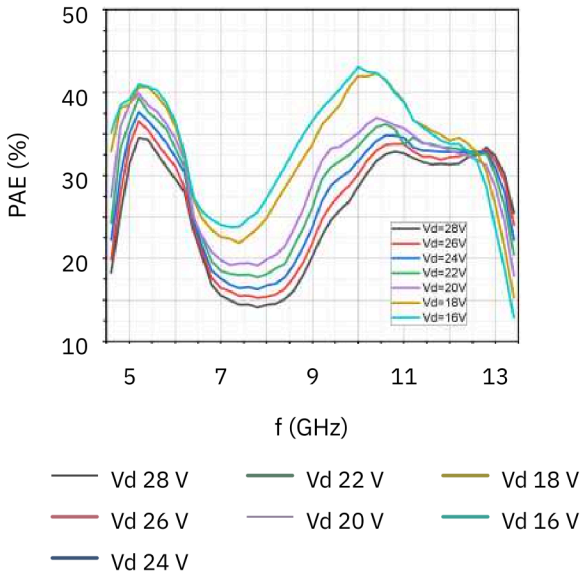
Curve di prestazione

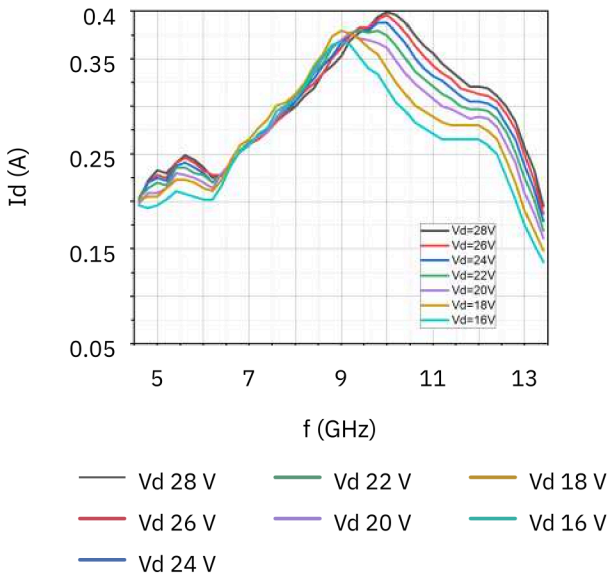
Ogni grafico delle prestazioni si riferisce alle condizioni operative indicate nella figura.

Impulsato — Potenza di uscita satura; Efficienza di potenza aggiunta; Corrente dinamica di drain.

Note della figura: 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.
Le condizioni si riferiscono ai grafici indicati e alle rispettive legende.

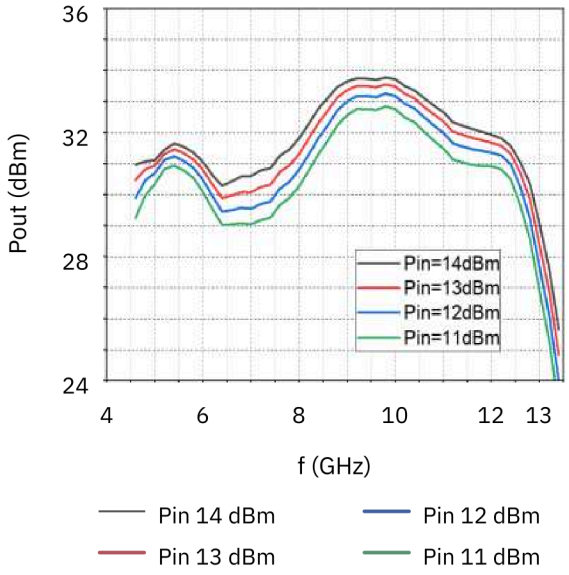


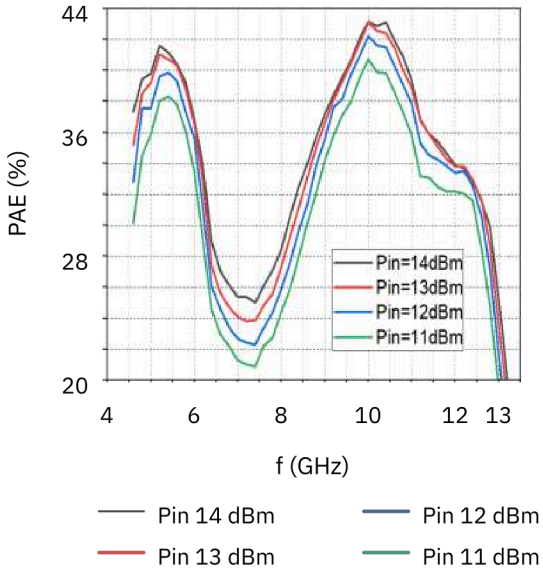


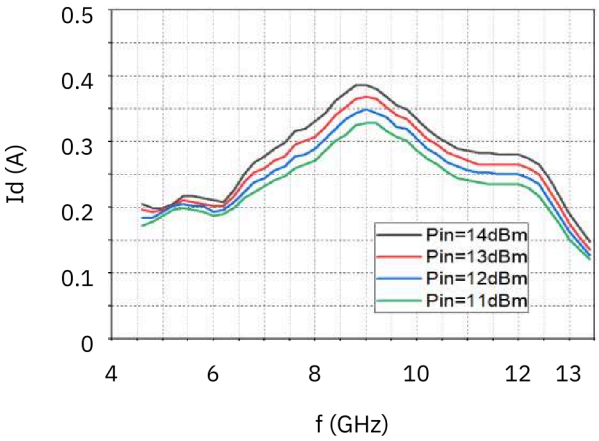


Impulsato — Potenza di uscita satura; Efficienza di potenza aggiunta; Corrente dinamica di drain.

Note della figura: 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. Le condizioni si riferiscono ai grafici indicati e alle rispettive legende.



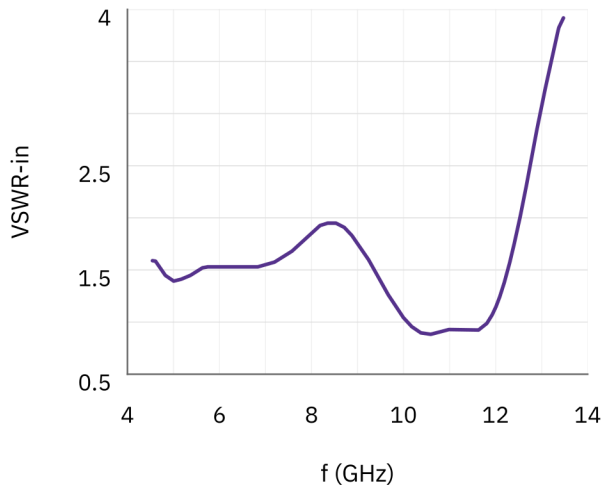


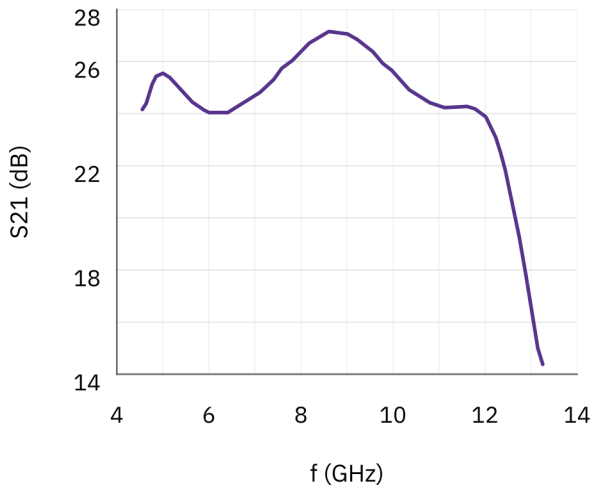


Pin 14 dBm — Pin 12 dBm
Pin 13 dBm — Pin 11 dBm

Tx — Adattamento d’ingresso; Guadagno.

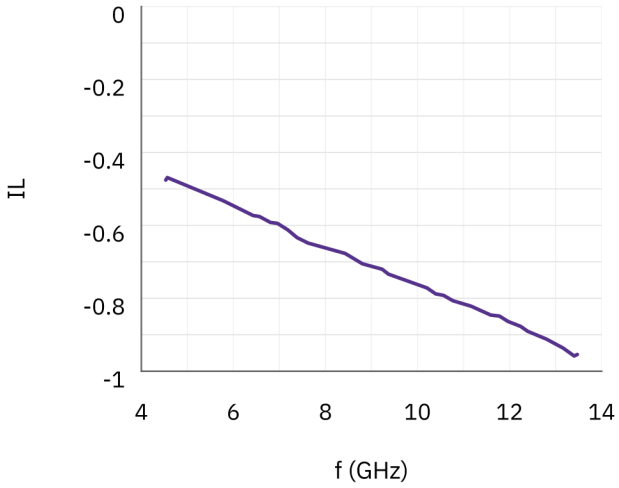
Note della figura: TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V. I valori letti sono approssimativi. Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V.

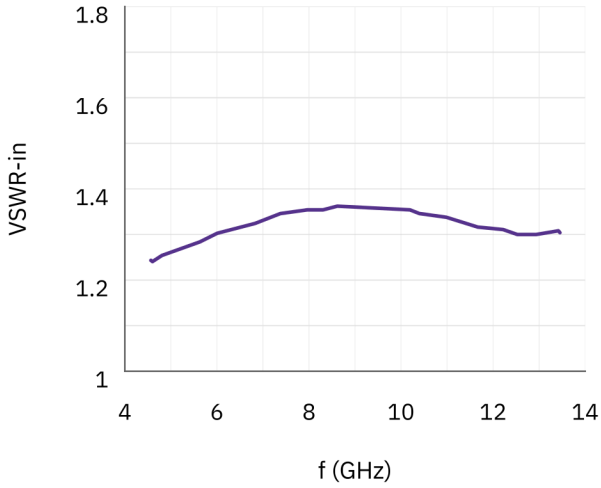


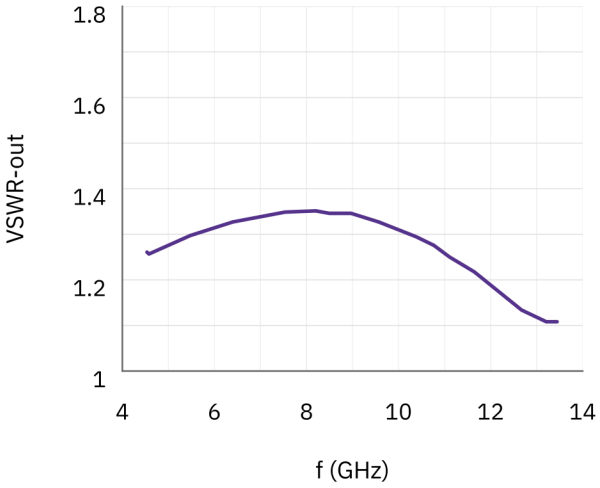


Rx — Perdita di inserzione; Adattamento d’ingresso; Adattamento d’uscita.

Note della figura: TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-5V. I valori letti sono approssimativi. Pin = −10 dBm; V1 = 0 V; V2 = −28 V. L’asse IL non ha un’unità specificata. I valori non vanno letti in dB.







Nota sul documento

Le specifiche possono essere revisionate. Prima di finalizzare il progetto, confermare con LCRF la revisione corrente e i requisiti specifici del prodotto. L’offerta approvata e la documentazione d’ordine definiscono la configurazione fornita.