Die amplificatore di potenza GaN T/R MMIC, 8000–12000 MHz

LCI-TRPA-8000-12000-PS41T è un amplificatore di potenza GaN MMIC in die non incapsulato per 8000–12000 MHz. Supporta il funzionamento impulsato. Il die integra un percorso di amplificazione di potenza in trasmissione e un bypass commutato in ricezione.



PSAT: 41 dBm (tipico); Guadagno di potenza: 25 dB (tipico); PAE: 38 % (tipico). Dimensioni del die: 3.2 × 2.3 × 0.1 mm.

Caratteristiche RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	f	8000	-	12000	MHz
Potenza di uscita satura	Psat	-	41	-	dBm
Guadagno di potenza	Gp	-	25	-	dB
Planarità del guadagno di potenza	ΔGp	-	-	±0.5	dB
Efficienza di potenza aggiunta	PAE	-	38	-	%
Guadagno per piccoli segnali	S21	-	35	-	dB
Planarità del guadagno per piccoli segnali	ΔS21	-	-	±0.5	dB
VSWR di ingresso	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Polarizzazione DC e correnti

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione operativa del drain	Vd	-	28	-	V
Tensione operativa del gate	Vg	-3	-2.6	-2.4	V
Corrente di drain a riposo	Id	-	0.6	-	A
Corrente dinamica di drain	Idd	-	1.1	1.3	A
Corrente dinamica di gate	Igg	-	3	10	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	-	-	20	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	3.2 × 2.3 × 0.1	mm

Pubblicazione corrente · 1.8 · 2026-11-12. Aggiornamento della descrizione o dei contenuti editoriali. Sostituisce la revisione 1.7.

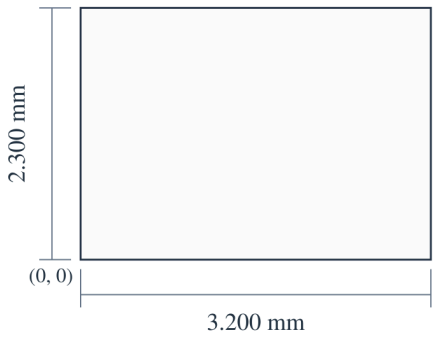
Integrazione del die e sequenza di polarizzazione

Blocco DC integrato: RFin / RFout. Percorso DC verso massa: RFout → GND. Stato di trasmissione: Tin → Tout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. Stato di ricezione: Rin → Rout; Vd = +28 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-8000-12000-PS41T



X, Y (mm)
1 Tin: (0.110, 1.390)
2 Vg: (0.110, 2.190)
3 Vd1/Vd2: (0.650, 2.130)
4 Vd3: (2.540, 2.160)
5 V1: (3.070, 2.160)
6 V2: (3.050, 0.700)
7 Tout/Rin: (3.030, 0.154)
8 Rout: (0.120, 0.120)
9 V2: (2.240, 0.120)

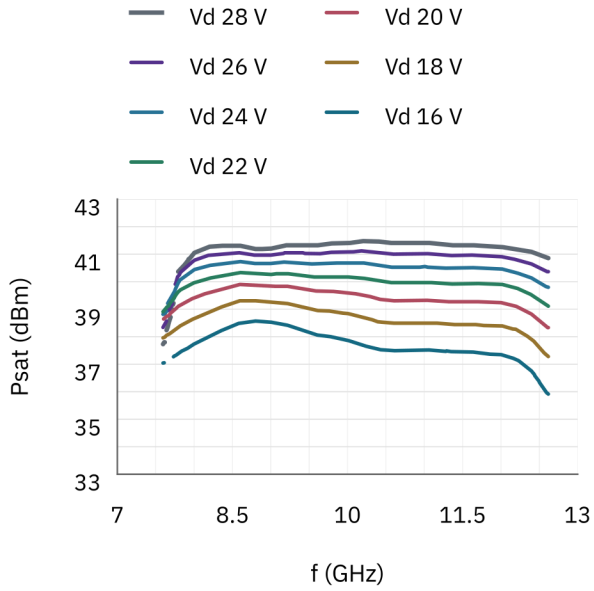
3.200 × 2.300 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

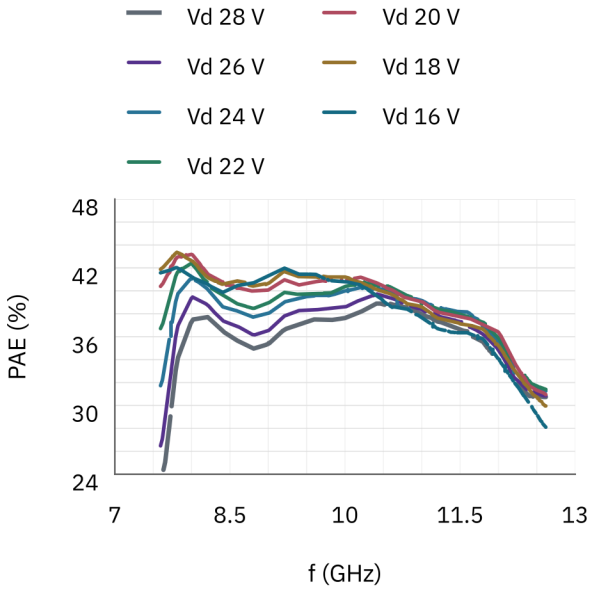
Curve di prestazione

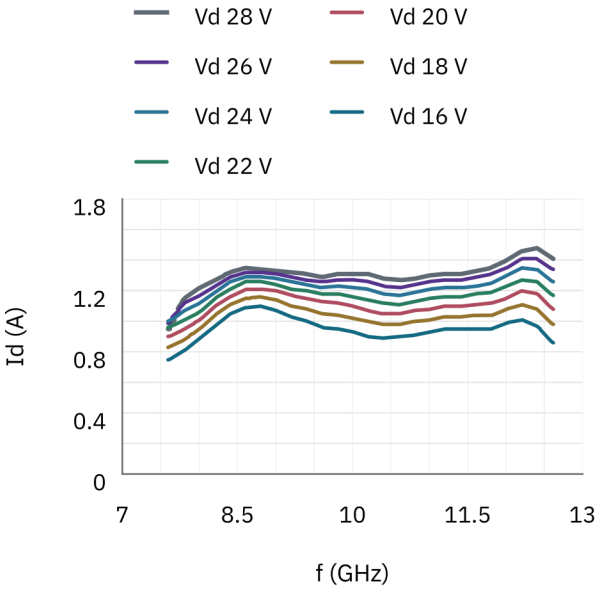
Ogni grafico delle prestazioni si riferisce alle condizioni operative indicate nella figura.

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

Note della figura: TA=+25°C; Vg=-2.6V. I valori letti sono approssimativi. Larghezza d'impulso = 100 µs; ciclo di lavoro = 10%. V1 = –Vd; V2 = 0 V; Pin = 16 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 V.

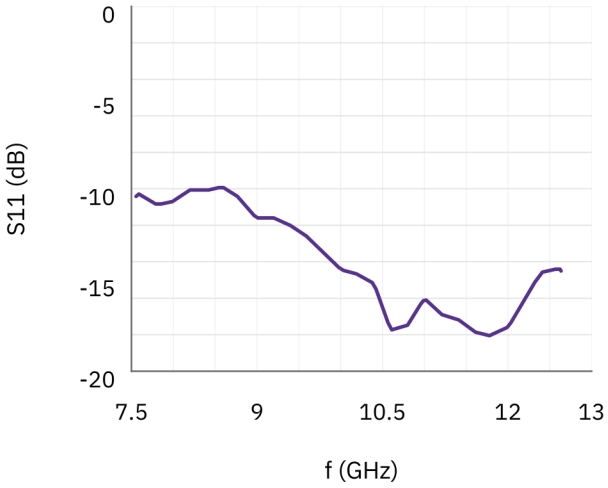


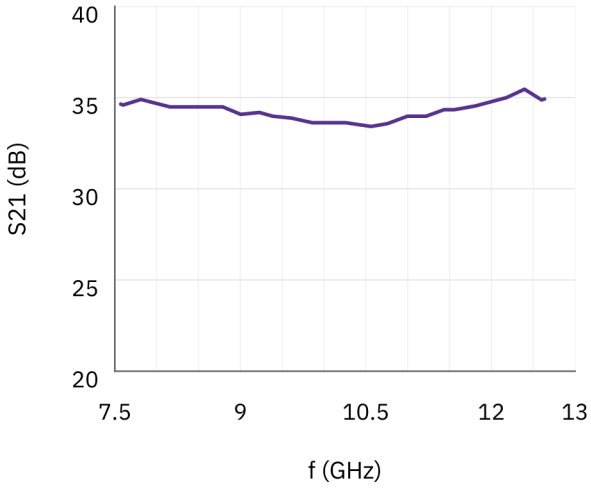




Tx — S11 (dB); S21 (dB).

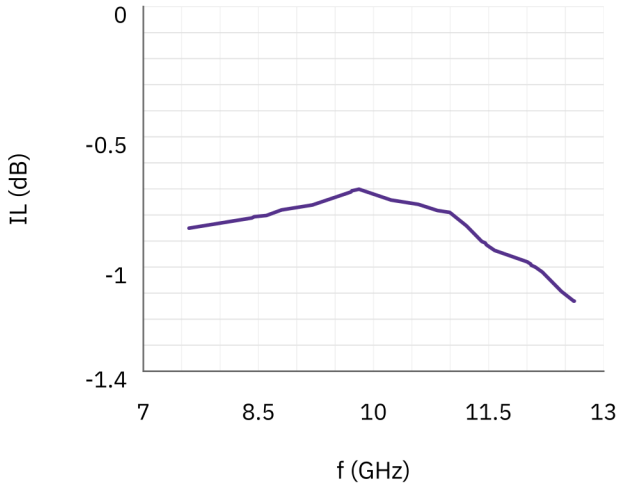
Note della figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. I valori letti sono approssimativi. Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V. L'adattamento d'ingresso è rappresentato come dB(S11).

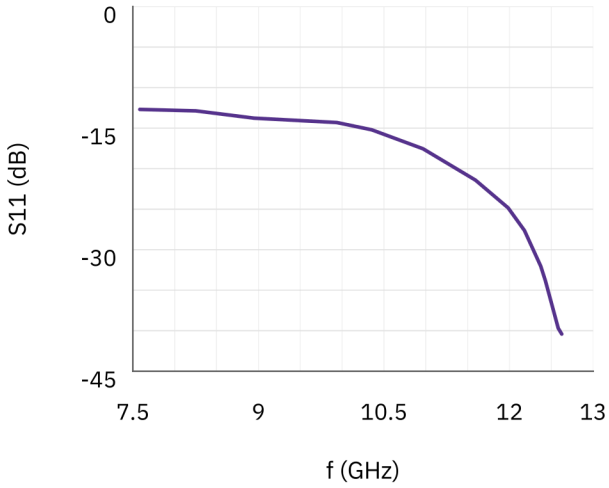


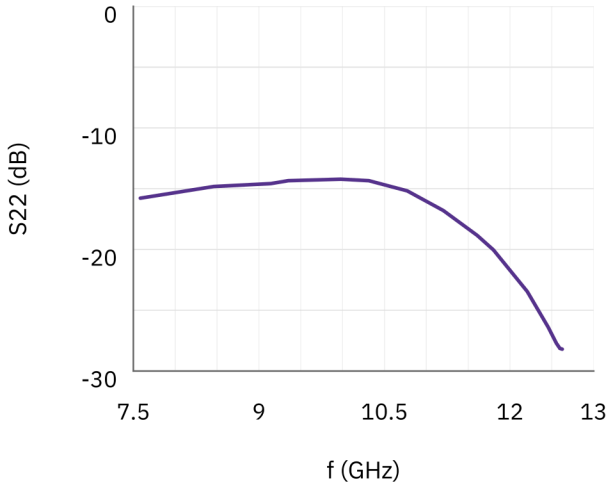


Rx — Impulsato — Perdita di inserzione; S11 (dB); S22 (dB).

Note della figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-5V. I valori letti sono approssimativi. Pin = −10 dBm; V1 = 0 V; V2 = −28 V. L'adattamento d'ingresso e d'uscita è rappresentato rispettivamente come dB(S11) e dB(S22).







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.