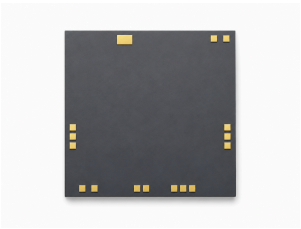
Die amplificatore di potenza GaN T/R MMIC, 300–6000 MHz

LCI-TRPA-300-6000-PS39T è un amplificatore di potenza GaN MMIC in die non incapsulato per 300–6000 MHz. Supporta il funzionamento CW. Il die integra un percorso di amplificazione di potenza in trasmissione e un bypass commutato in ricezione.



impulsato: PSAT: 38.7 dBm (minimo) / 39 dBm (tipico) / 40.5 dBm (massimo); Guadagno di potenza: 10.7 dB (minimo) / 11 dB (tipico) / 12.5 dB (massimo); PAE: 30 % (minimo) / 35 % (tipico) / 53 % (massimo). Dimensioni del die: 3.1 × 3.1 × 0.1 mm.

Caratteristiche RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; impulsato

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	f	300	-	6000	MHz
Potenza di uscita satura	Psat	38.7	39	40.5	dBm
Guadagno di potenza	Gp	10.7	11	12.5	dB
Planarità del guadagno di potenza	ΔGp	-	±0.9	-	dB
Efficienza di potenza aggiunta	PAE	30	35	53	%
Guadagno per piccoli segnali	S21	14.5	17	18	dB

Polarizzazione DC e correnti

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione operativa del drain	Vd	24	28	29	V
Tensione operativa del gate	Vg	-2.8	-2.6	-2.4	V
Corrente di drain a riposo	Id	-	0.5	-	A
Corrente dinamica di drain	Idd	-	0.9	1	A
Corrente dinamica di gate	Igg	-	-	1	mA

Valori limite

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione drain-source massima	Vd	-	-	29	V
Polarizzazione minima del gate	Vg	-5	-	-	V
Potenza di ingresso massima	Pin	-	-	29	dBm
Temperatura di stoccaggio	TSTG	-65	-	150	°C
Temperatura massima del canale	Top	-	-	190	°C

Dimensioni del die

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni del die	3.1 × 3.1 × 0.1	mm

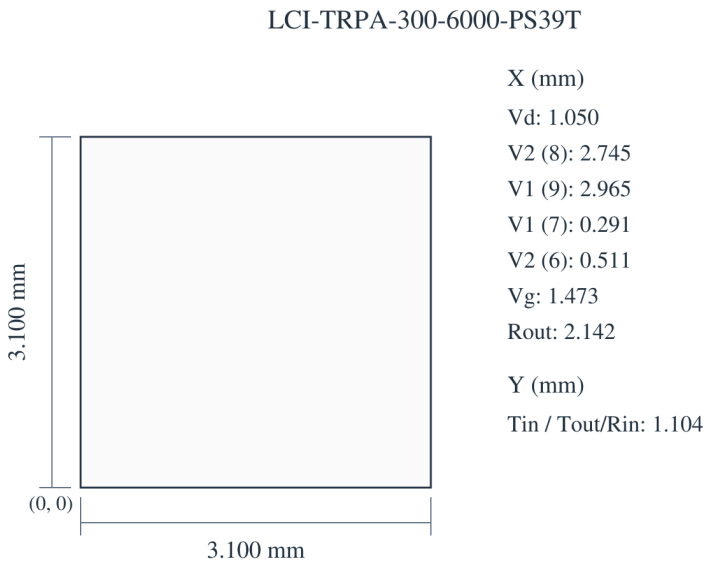
Pubblicazione corrente · 1.6 · 2026-11-12. Aggiornamento della descrizione o dei contenuti editoriali. Sostituisce la revisione 1.5.

Integrazione del die e sequenza di polarizzazione

Blocco DC integrato: RFout. Condensatore esterno di blocco CC all'ingresso: Tin: 1000 pF. Caratterizzazione separata: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; CW. Stato di trasmissione: Tin → Tout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. Stato di ricezione: Rin → Rout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = -28 V; V2 = 0 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.



3.100 × 3.100 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Curve di prestazione

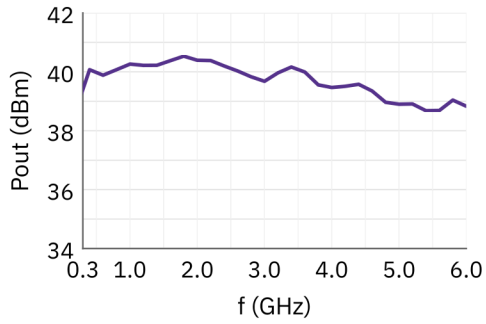
Ogni grafico delle prestazioni si riferisce alle condizioni operative indicate nella figura.

Onda continua (CW) — Potenza di uscita satura; Efficienza di potenza aggiunta; Corrente dinamica di drain; Guadagno di potenza; Guadagno per piccoli segnali.

Note della figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. V1 = 0 V; V2 = -28 V; Pout/PAE/Id/Gp: Pin = 28 dBm; S21: Pin = -20 dBm. I valori letti sono approssimativi.

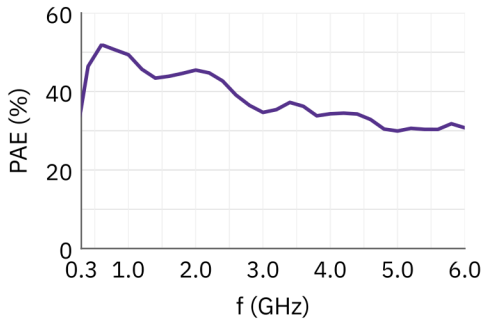
Pout

Pin = 28 dBm



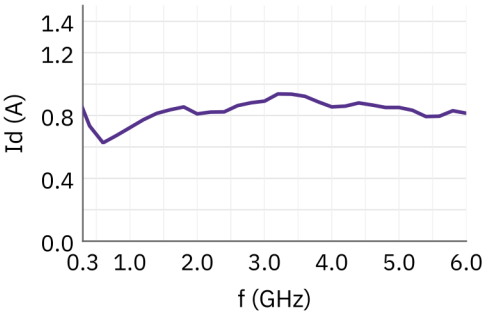
PAE

Pin = 28 dBm



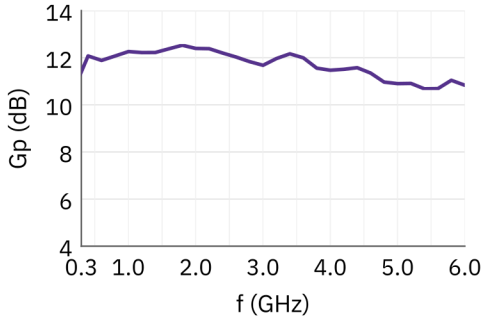
Id

Pin = 28 dBm



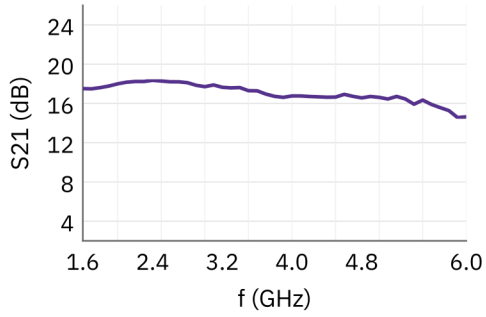
Gp

Pin = 28 dBm



S21

Pin = −20 dBm



CW

TA = +25 °C

Vd = +28 V

Vg = −2.6 V

V1 = 0 V

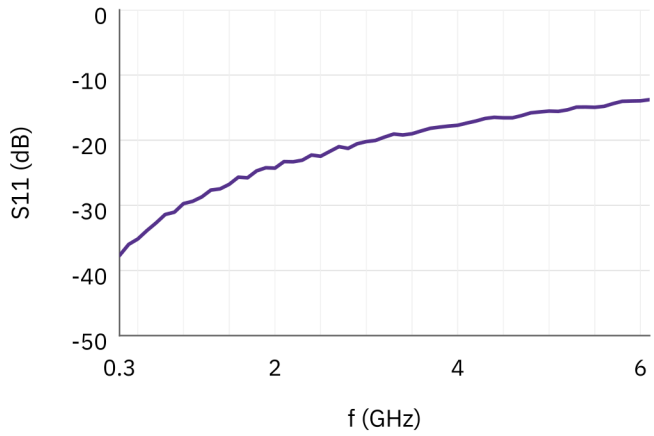
V2 = −28 V

Rx — Onda continua (CW) — Adattamento d’ingresso; Adattamento d’uscita; Perdita di inserzione.

Note della figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. V1 = -28 V; V2 = 0 V; S11/S22/IL: Pin = -10 dBm. I valori letti sono approssimativi.

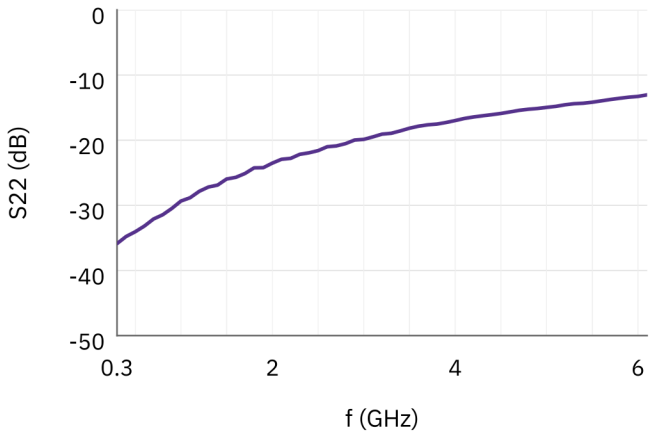
S11

Pin = −10 dBm



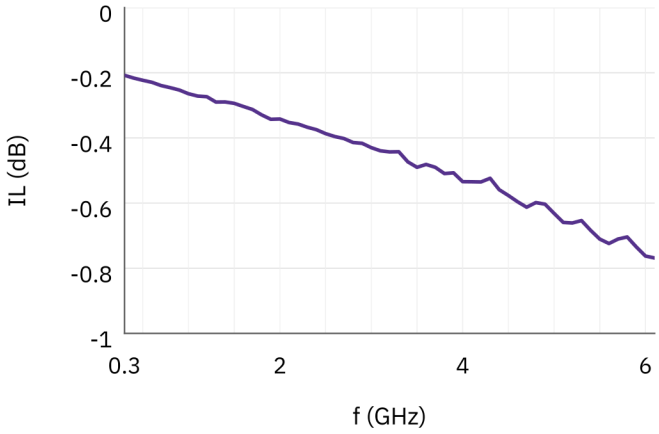
S22

Pin = −10 dBm



IL

Pin = −10 dBm



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.