75000–110000 MHz Die amplificatore a basso rumore GaAs MMIC

LCI-LNA-75000-110000-NF3p3MAX — 75000–110000 MHz Die amplificatore a basso rumore GaAs MMIC.

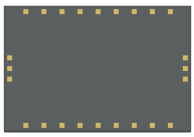


Figura di rumore: 2.8 dB (tipico) (f = 90000 MHz); Figura di rumore: 3.3 dB (massimo); Guadagno per piccoli segnali: 25 dB (tipico) (f = 75000–90000 MHz); Guadagno per piccoli segnali: 22 dB (tipico) (f = 90000–110000 MHz). Dimensioni del die: 2 × 3 × 0.1 mm.

Caratteristiche RF

TA = +25 °C; VD1–VD4 = +1 V; VG1–VG4 = 0 V; IDtotal = 0.033 A

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	-	75000	-	110000	MHz
Guadagno per piccoli segnali [1]	-	-	25	-	dB
Guadagno per piccoli segnali [2]	-	-	22	-	dB
Perdita di ritorno in ingresso	-	-	6	-	dB
Perdita di ritorno in uscita [1]	-	-	12	-	dB
Perdita di ritorno in uscita [2]	-	-	4	-	dB
Isolamento [1]	-	-	35	-	dB
Potenza di uscita alla compressione di 1 dB	-	-	1	-	dBm
Figura di rumore [3]	-	-	2.8	-	dB
Figura di rumore	-	-	-	3.3	dB

[1] f = 75000–90000 MHz

[2] f = 90000–110000 MHz

[3] f = 90000 MHz

Polarizzazione DC e correnti

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione di drain [1]	-	0.8	1	1.2	V
Tensione di gate [2]	-	-0.1	0	0.1	V
Corrente di drain a riposo [3]	-	-	0.033	-	A

[1] VD1–VD4

[2] VG1–VG4

[3] IDtotal = ID1 + ID2 + ID3 + ID4; ID1 = ID2 = ID3 = ID4; RF = 0

Valori limite

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Tensione di drain [1]	-	0	-	2	V
Corrente massima ammissibile [2]	-	-	-	0.05	A
Tensione di gate [3]	-	-2	-	0.6	V
Temperatura massima di giunzione	-	-	-	150	°C

[1] VD1–VD4

[2] IDtotal

[3] VDx = Hi-Z

Condizioni ambientali

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Temperatura di stoccaggio	-	-55	-	150	°C
Temperatura ambiente	-	-10	-	85	°C

Assegnazione delle piazzole di bonding

Terminali	Simbolo
1	GND
2	RFIN
3	GND
4	NC
5	GND
6	VD1
7	VD2
8	GND
9	GND
10	VD3
11	GND
12	VD4
13	GND
14	RFOUT
15	GND

Assegnazione delle piazzole di bonding

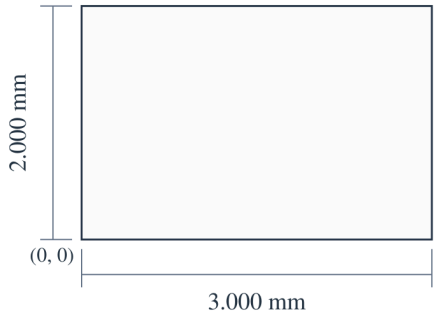
Terminali	Simbolo
16	VG1
17	GND
18	VG2
19	GND
20	GND
21	VG3
22	GND
23	VG4
24	NC

Dimensioni del die

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni del die	2 × 3 × 0.1	mm

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

LCI-LNA-75000-110000-NF3p3MAX



3.000 × 2.000 × 0.100 mm
X, Y: ±0.015 mm
X → · Y ↑ · X, Y: 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

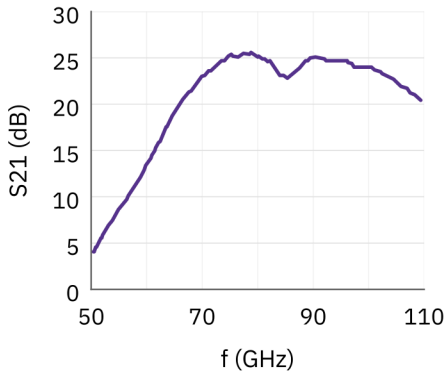
I valori derivano da misure RF su wafer. Impostare VG1–VG4 a −1 V, quindi portare tutti i VD a +1 V monitorando la corrente. Regolare i gate a IDtotal = 0.033 A senza segnale RF e applicare RF solo dopo. Sono necessari condensatori esterni di disaccoppiamento delle alimentazioni verso massa.

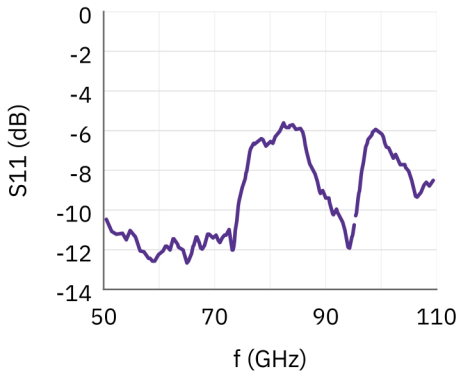
Curve di prestazione

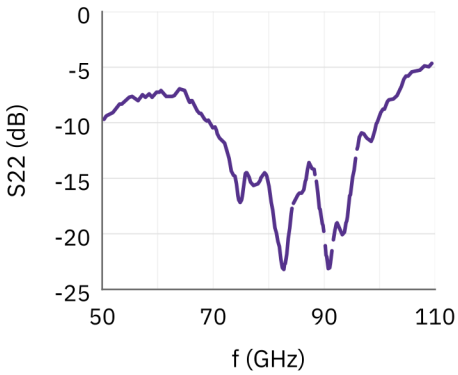
Ogni grafico delle prestazioni si riferisce alle condizioni operative indicate nella figura.

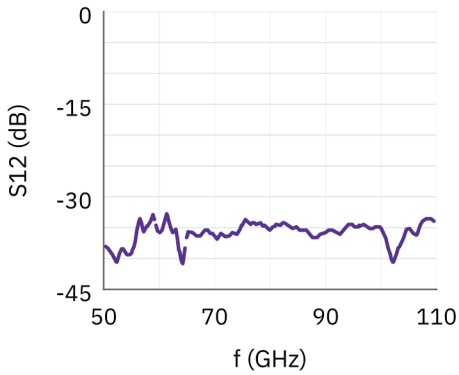
Guadagno per piccoli segnali; Figura di rumore; Adattamento d'ingresso; Adattamento d'uscita; Isolamento inverso.

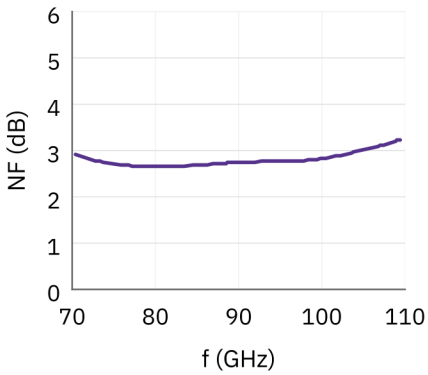
Note della figura: TA=+25°C; VD = 1 V; VG = 0 V. I valori letti sono approssimativi. TA = +25 °C; VD = 1 V; VG = 0 V; IDtotal = 33 mA. Prova su wafer; IDtotal è la corrente totale di drain, non Idq. S21 / S11 / S22 / S12 (dB); NF (dB).





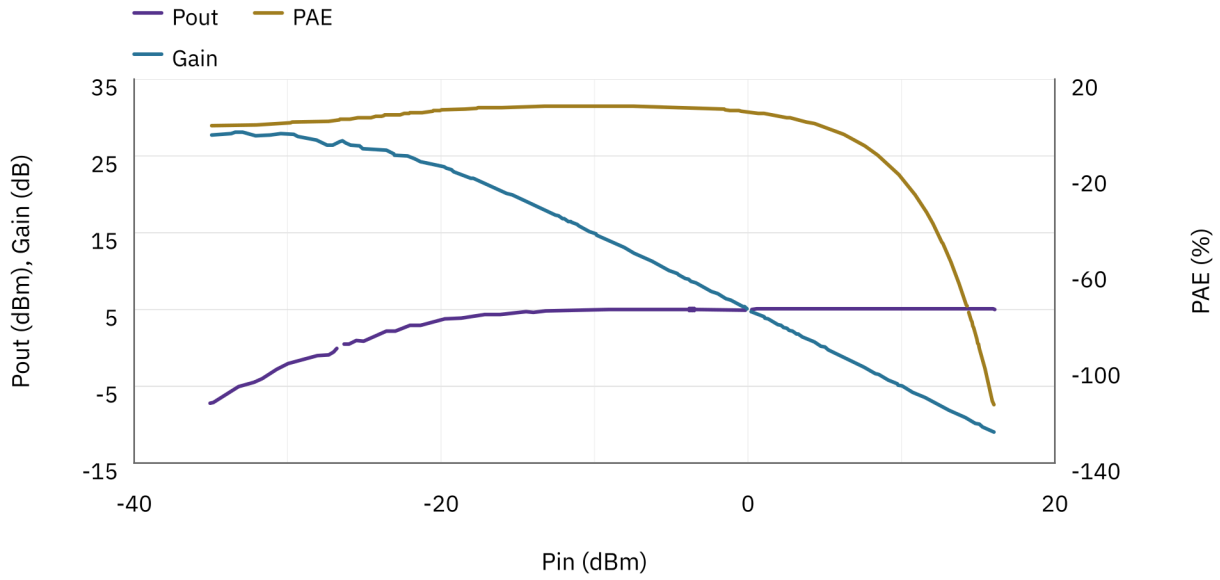


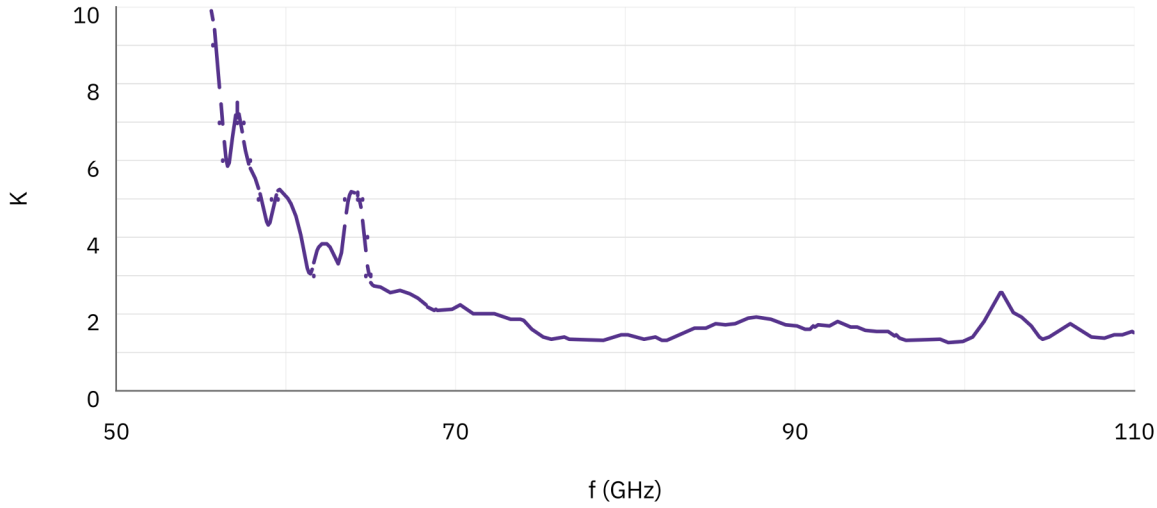




Potenza di uscita; Guadagno di potenza; Efficienza di potenza aggiunta; Fattore di stabilità.

I valori letti sono approssimativi. Grafico di riferimento a 90 GHz: Pout, guadagno e PAE in funzione di Pin. La PAE comprende valori negativi. Il metodo di caratterizzazione e la polarizzazione non sono specificati per questo grafico.





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.