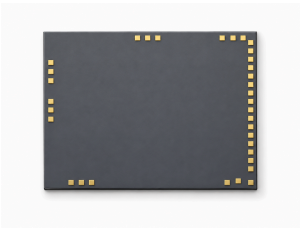
7000–13000 MHz Die front-end RF GaAs MMIC con controllo di ampiezza e fase

LCI-APC-7000-13000 è un die GaAs pHEMT per 7000–13000 MHz che integra commutazione, amplificazione e controllo di fase e attenuazione a 6 bit per trasmissione e ricezione.



Passo di fase: 5.625 ° (tipico); Intervallo di attenuazione: 0.5 dB (minimo) / 31.5 dB (massimo); Guadagno per piccoli segnali: 12 dB (tipico) (RX). Dimensioni del die: 4.55 × 3.54 × 0.1 mm.

Caratteristiche RF

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Valore	Unità
Frequenza operativa	-	7000	-	13000	-	MHz
Guadagno per piccoli segnali	-	-	12	-	RX	dB
Potenza di uscita alla compressione di 1 dB	-	-	11	-	RX	dBm
Potenza di uscita satura	-	-	24	-	TX	dBm
Intervallo di sfasamento	-	5.625	-	354.375	-	°
Passo di fase	-	-	5.625	-	-	°
Errore di fase RMS	-	-	2	-	-	°
Intervallo di attenuazione	-	0.5	-	31.5	-	dB
Passo di attenuazione	-	-	0.5	-	-	dB
Errore di attenuazione RMS	-	-	0.5	-	-	dB
VSWR di ingresso/uscita	-	-	-	2	-	-

Polarizzazione DC e correnti

TA = +25 °C

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Valore	Unità
Corrente operativa	-	-	0.1	-	-	A
Tensione di alimentazione positiva	-	-	-	-	5 (VD1 / VD2)	V
Tensione di alimentazione negativa	-	-	-	-	-5 (VS)	V

Assegnazione delle piazzole di bonding

Terminali	Simbolo	Funzione	Note
VS	VS	Alimentazione	–5 V
VD1 / VD2	VD1 / VD2	Alimentazione	+5 V
COM	COM	Porta RF comune	-
RX	RX	Ingresso RF	RX
TX	TX	Uscita RF	TX
A1–A6	A1–A6	Controllo di attenuazione	TTL
P1–P6	P1–P6	Controllo di fase	TTL
S1 / S2	S1 / S2	Controllo di commutazione	TTL
G1 / G2	G1 / G2	Controllo del guadagno	Flottante: nessuna attenuazione; GND: attenuazione

Tabella degli stati di controllo (φ)

Stato	P6	P5	P4	P3	P2	P1
Stato di riferimento	0	0	0	0	0	0
–5.625°	0	0	0	0	0	1
–11.25°	0	0	0	0	1	0
–22.5°	0	0	0	1	0	0
–45°	0	0	1	0	0	0
–90°	0	1	0	0	0	0
–180°	1	0	0	0	0	0
354.375°	1	1	1	1	1	1

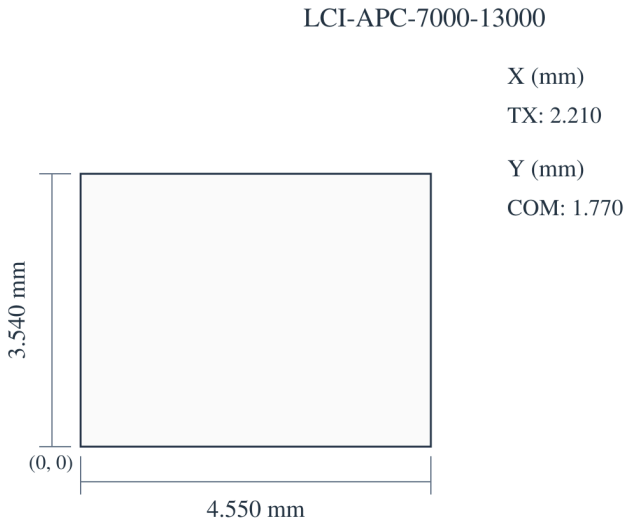
Tabella degli stati di controllo (S1 / S2)

S1	S2	COM–TX	COM–RX	Stato di carico
1	0	Attivo	Inattivo	Inattivo
0	1	Inattivo	Attivo	Inattivo
0	0	Inattivo	Inattivo	Attivo
1	1	Attivo	Inattivo	Inattivo

Dimensioni del die

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni del die	4.55 × 3.54 × 0.1	mm

Riferimento dimensionale parziale in mm. Per la fabbricazione e il wire bonding occorrono disegni completi.



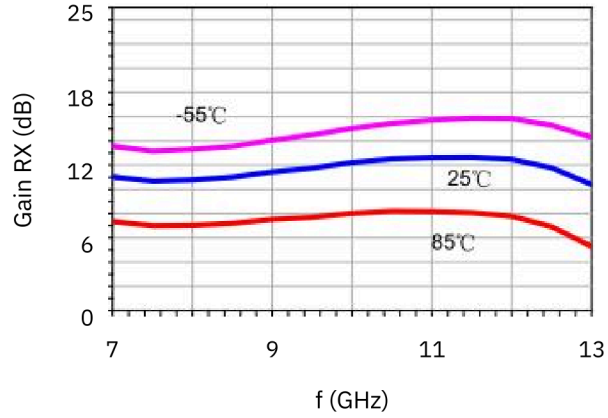
Pubblicazione corrente · 1.6 · 2026-11-12. Aggiornamento della descrizione o dei contenuti editoriali. Sostituisce la revisione 1.5.

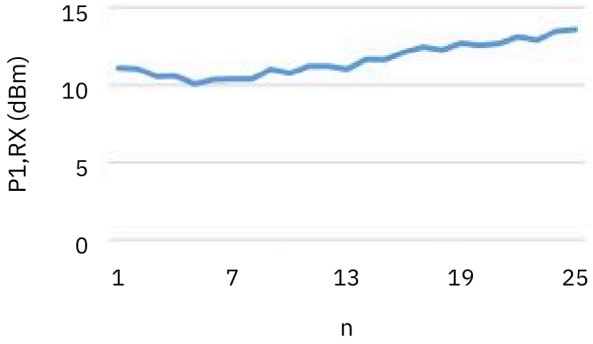
Integrazione del die e sequenza di polarizzazione

Interfaccia di controllo: Controllo TTL parallelo. Applicare l’alimentazione negativa prima della positiva; rimuovere la positiva prima della negativa.

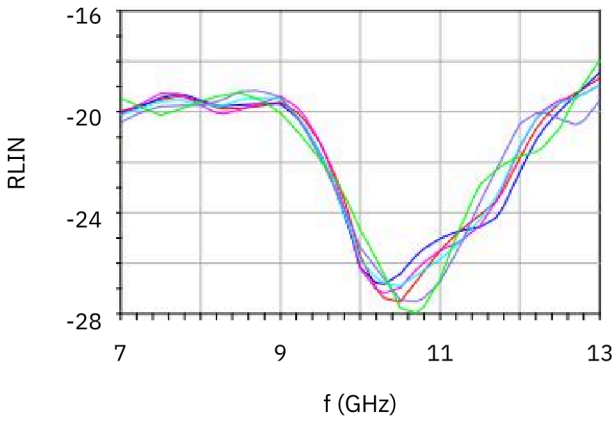
Curve di prestazione

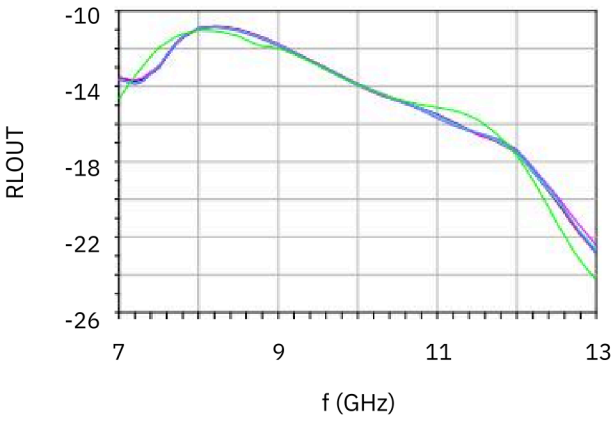
Ogni grafico delle prestazioni si riferisce alle condizioni operative indicate nella figura.



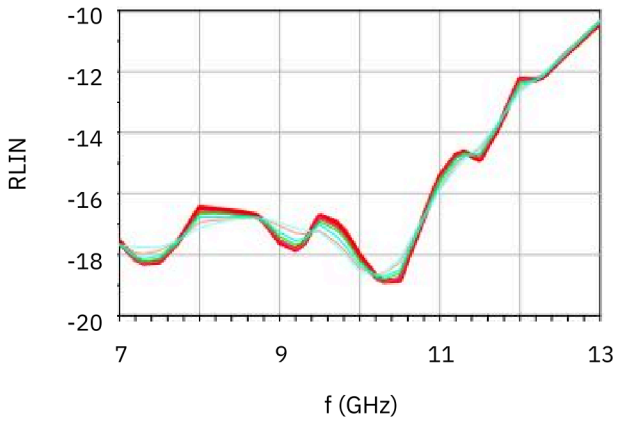


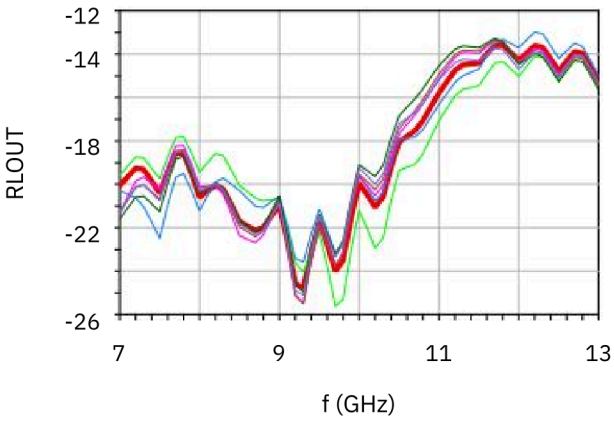






Rx — Gain_RX(dB); P1_RX(dBm); RLIN; RLOUT. L'asse orizzontale di potenza è indicizzato da 1 a 25. Il passo fisico non è specificato. Le unità degli assi RLIN/RLOUT non sono specificate. Gain_RX: T = -55/25/85 °C.

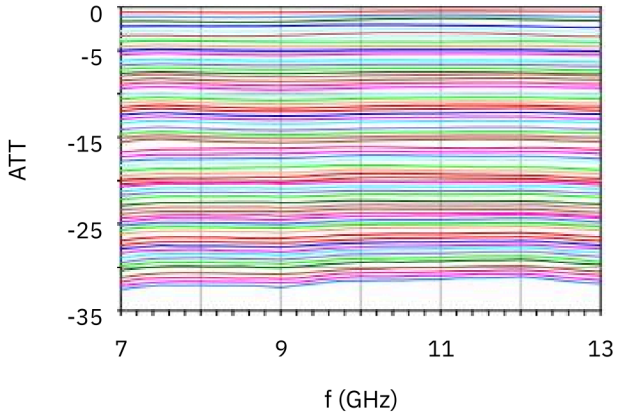


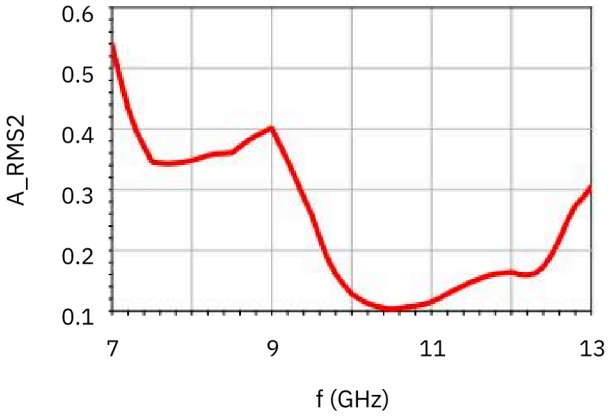


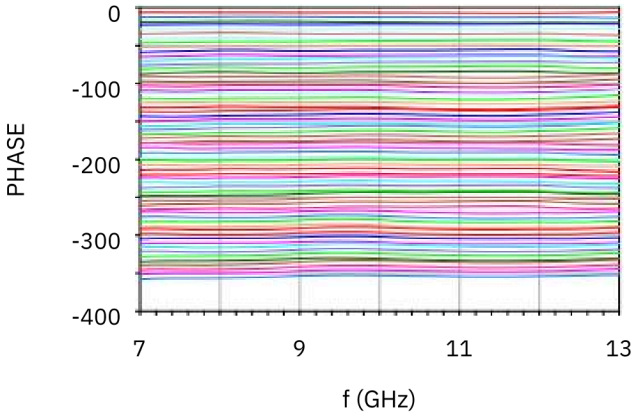


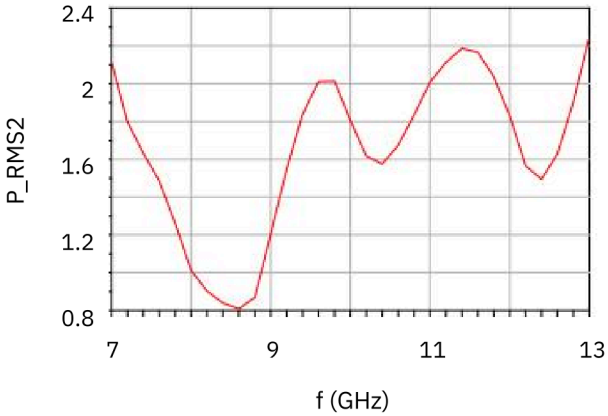
Tx — RLIN; RLOUT; PSAT_TX(dBm). L'asse orizzontale di potenza è indicizzato da 1 a 25. Il passo fisico non è specificato. Le unità degli assi RLIN/RLOUT non sono specificate. PSAT_TX: Pin = 5 dBm.

ATT; A_RMS2; PHASE; P_RMS2. Le unità degli assi ATT/PHASE/A_RMS2/P_RMS2 non sono specificate.









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.