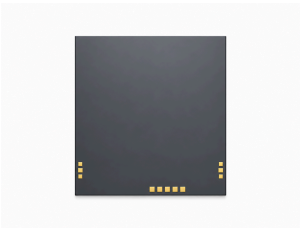
8500–10500 MHz Die de atraso temporal digital GaAs MMIC de 4 bits

LCI-TTD-8500-10500-4B é um die de atraso temporal digital GaAs pHEMT de 4 bits para 8500–10500 MHz, com caminhos de atraso e driver de controle TTL paralelo integrados.



Atraso temporal: 52.7 ps (típico) (T1; t_nom = 52 ps); Atraso temporal: 416 ps (típico) (T4; t_nom = 416 ps); Perda de inserção: 12 dB (típico) / 13 dB (máximo). Dimensões do die: 4 × 4.2 × 0.1 mm.

Características RF

TA = +25 °C; VEE = -5 V

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Valor	Unidade
Frequência de operação	-	8500	-	10500	-	MHz
Perda de inserção	-	-	12	13	-	dB
Atraso temporal (T1)	-	-	52.7	-	T1; t_nom = 52 ps	ps
Atraso temporal (T2)	-	-	102	-	T2; t_nom = 104 ps	ps
Atraso temporal	-	-	212	-	T3; t_nom = 208 ps	ps
Atraso temporal	-	-	416	-	T4; t_nom = 416 ps	ps
Variação de amplitude induzida pelo atraso	-	-	±0.3	-	-	dB
VSWR de entrada	-	-	1.3	-	-	-
VSWR de saída	-	-	1.3	-	-	-

Polarização DC e correntes

TA = +25 °C

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão de alimentação negativa	-	-5.3	-5	-4.7	V
Corrente de repouso da alimentação negativa	-	-	0.003	-	A
Corrente de acionamento de entrada [1]	-	-	0.2	-	mA
Tensão de entrada de nível alto	-	3	-	5	V
Tensão de entrada de nível baixo	-	0	-	0.4	V

[1] VIH = +5 V; TTL

Valores limite

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão mínima de alimentação negativa	-	-6	-	-	V
Corrente de acionamento de entrada	-	-	-	0.3	mA
Potência de entrada máxima	-	-	-	25	dBm

Condições ambientais

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Temperatura de armazenamento	-	-65	-	150	°C
Temperatura de operação	-	-55	-	85	°C

Atribuição dos pads de ligação

Terminais	Símbolo	Função	Observações
1, 3, 4, 6	GND	Terra; não requer fio de ligação	-
2	RF1	Porta RF	1
5	RF2	Porta RF	2
11	VEE	Polarização DC	−5 V
7	T1	Controle de atraso	0.5λ; TTL
8	T2	Controle de atraso	λ; TTL
9	T3	Controle de atraso	2λ; TTL
10	T4	Controle de atraso	4λ; TTL

Tabela de estados de controle

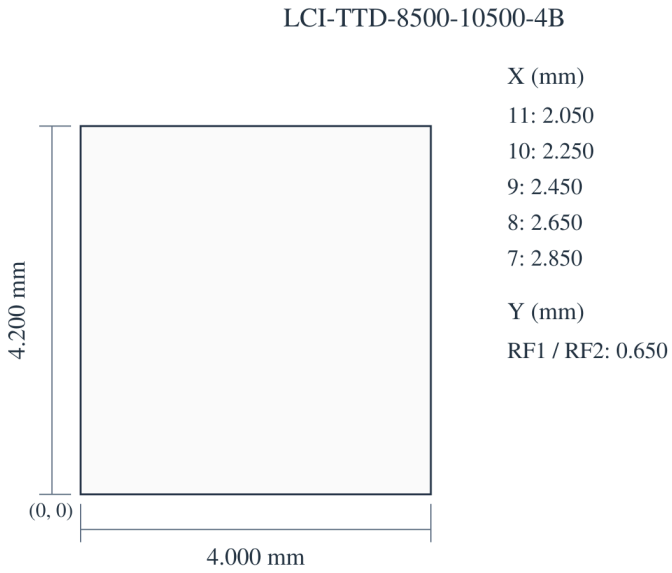
0 = 0 V; 1 = +5 V

Estado	T1	T2	T3	T4
Estado de referência	0	0	0	0
0.5λ (52 ps)	1	0	0	0
λ (104 ps)	0	1	0	0
2λ (208 ps)	0	0	1	0
4λ (416 ps)	0	0	0	1

Dimensões do die

Parâmetro	Valor	Unidade
Dimensões do die	4 × 4.2 × 0.1	mm

Desenho de referência com algumas cotas em mm. Use os desenhos completos para fabricação e ligação por fios.



4.000 × 4.200 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Registro da publicação atual · 1.6 · 2026-11-12. Atualização da descrição ou do conteúdo editorial. Substitui a revisão 1.5.

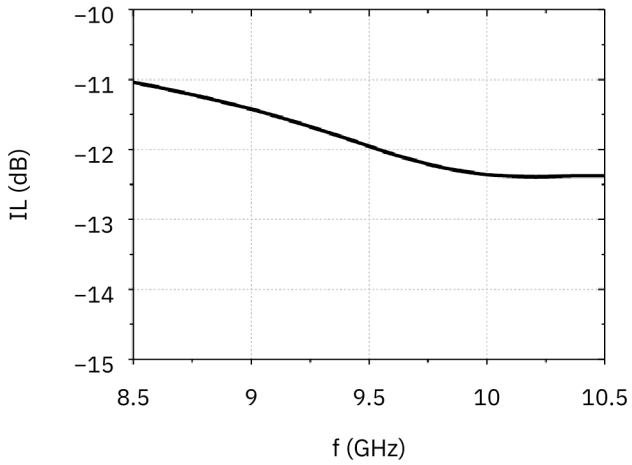
Integração do die e sequência de polarização

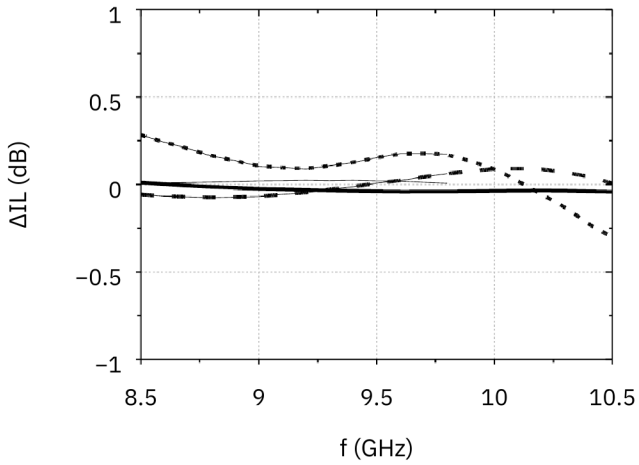
Interface de controle: Controle TTL paralelo.

Curvas de desempenho

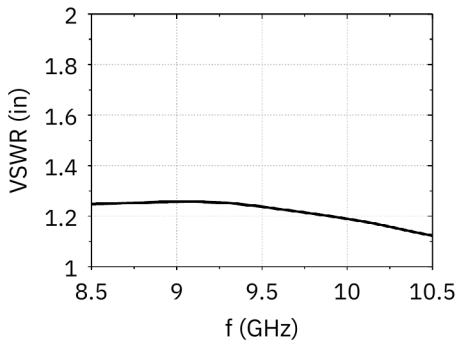
Considere as condições de operação indicadas em cada figura.

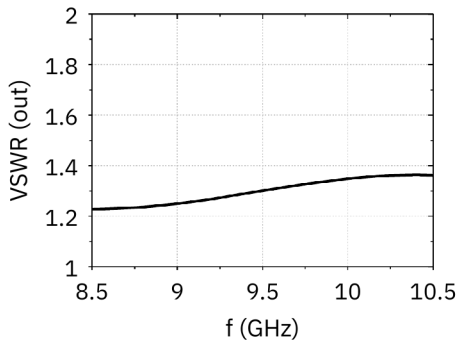
Perda de inserção; Variação de amplitude induzida pelo atraso.

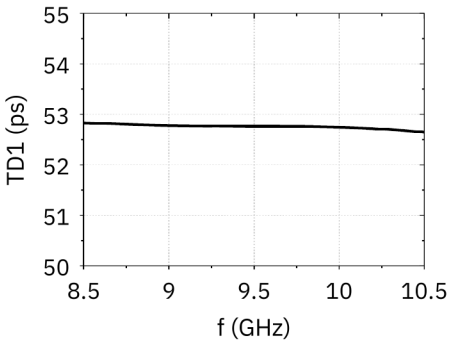


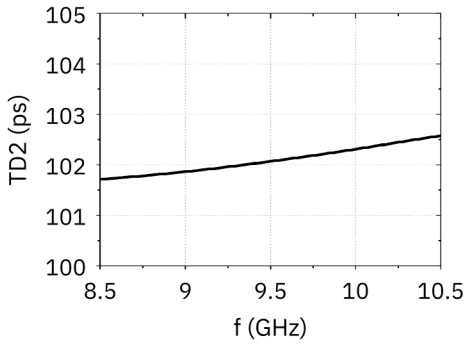


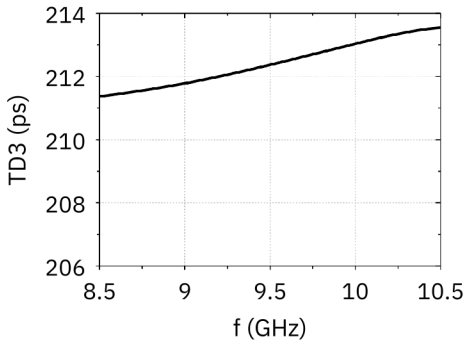
Casamento de entrada; Casamento de saída; Precisão do atraso.

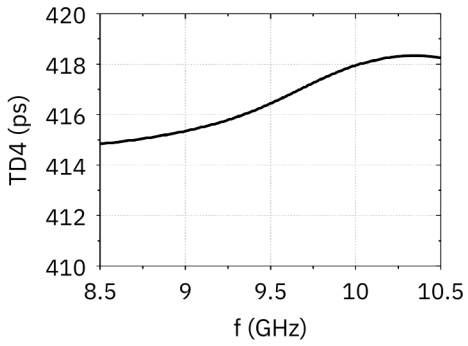












Aviso do documento

As especificações podem ser revisadas. Antes de concluir o projeto, confirme com a LCRF a revisão vigente e os requisitos específicos do produto. A proposta aprovada e a documentação do pedido definem a configuração fornecida.