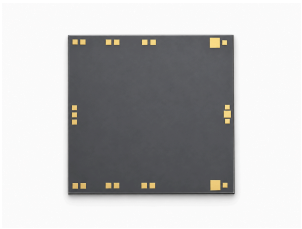
Die amplificador de potência GaN MMIC de 11500–18000 MHz

O LCI-PA-11500-18000-PS44p5T é um amplificador de potência MMIC GaN HEMT fornecido em die nu para a cadeia de transmissão de conjuntos transceptores de micro-ondas e transmissores de estado sólido. Opera de 11,5 a 18 GHz em onda contínua (CW) ou em modo pulsado.



O ensaio pulsado é realizado a +25 °C, com Vd = +28 V, Vg = −2,4 V e potência de entrada de RF de 25 dBm. A largura de pulso é de 100 µs e o ciclo de trabalho é de 10%. Nessas condições, a potência de saída saturada (Psat) é de 44 dBm no mínimo e 44,5 dBm em valor típico.

O ganho de potência em grande sinal é de 19,5 dB típicos, com eficiência de potência adicionada (PAE) típica de 30%. Os valores referem-se a esse ensaio pulsado.

O die mede 3,52 × 3,55 × 0,1 mm e utiliza vias na face traseira para aterramento. Os dois caminhos de RF têm bloqueio CC integrado, e os dois pads de RF têm um caminho CC até o terra. Os pads de gate são interligados internamente. Na energização, aplicar a polarização de gate antes da de dreno.

No desligamento, retirar primeiro a de dreno. O desenho do die e a disposição dos pads orientam a montagem.

Características RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.4 V; Pin = 25 dBm; τ = 100 µs; D = 10%

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Frequência de operação	f	11500	-	18000	MHz
Potência de saída saturada	Psat	44	44.5	-	dBm
Ganho de potência	Gp	19	19.5	-	dB
Planicidade do ganho de potência	ΔGp	-	-	±0.5	dB
Eficiência de potência adicionada	PAE	28	30	-	%
Ganho de pequenos sinais	S21	28	29	31	dB
Planicidade do ganho de pequenos sinais	ΔS21	-	-	±1.5	dB
VSWR de entrada	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Polarização DC e correntes

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Valor	Unidade
Tensão de dreno	Vd	-	28	-	-	V
Tensão de porta	Vg	-	-2.4	-	-	V
Corrente de dreno em repouso	Id	-	-	-	1.85 (Vd = +28 V; Ajustável; a fonte não classifica esse valor como mínimo, típico ou máximo.)	A

Valores limite

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão dreno-fonte máxima	Vd	-	-	32	V
Polarização mínima da porta	Vg	-5	-	-	V
Potência de entrada máxima	Pin	-	-	28	dBm
Temperatura de armazenamento	TSTG	-65	-	150	°C
Temperatura máxima do canal	Top	-	-	200	°C

Dimensões do die

Parâmetro	Valor	Unidade
Dimensões do die	3.52 × 3.55 × 0.1	mm

Registro da publicação atual · 1.9 · 2026-11-12. Atualização da descrição ou do conteúdo editorial. Substitui a revisão 1.8.

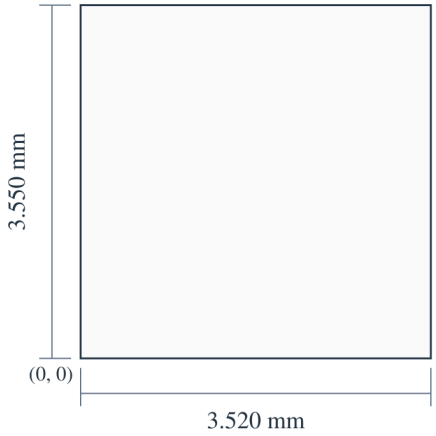
Integração do die e sequência de polarização

Bloqueio DC integrado: RFin / RFout. Caminho DC para terra: RFin / RFout → GND. Pads de porta conectados internamente: Vg ↔ Vg. Caracterização separada: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.4 V; Pin = 25 dBm; τ = 100 µs; D = 10%. Aplicar a polarização de porta antes da de dreno. Ao desligar, remover primeiro a de dreno.

Desenho dimensional mecânico

Contorno e coordenadas cotadas em mm. Este desenho serve como referência dimensional. A fabricação e a interconexão por fios exigem desenhos completos.

LCI-PA-11500-18000-PS44p5T



X (mm)
Vg: 0.293
Vd1: 0.855
Vd2: 1.768
Vd3: 3.114

Y (mm)
RFin / RFout: 1.775

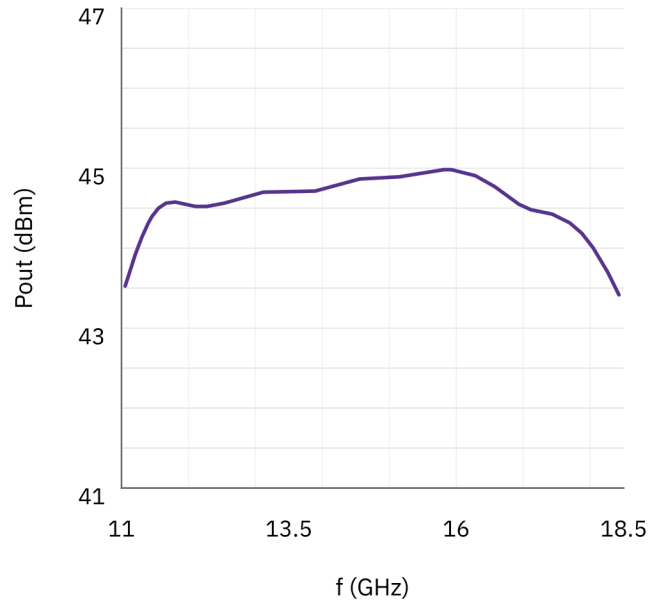
3.520 × 3.550 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

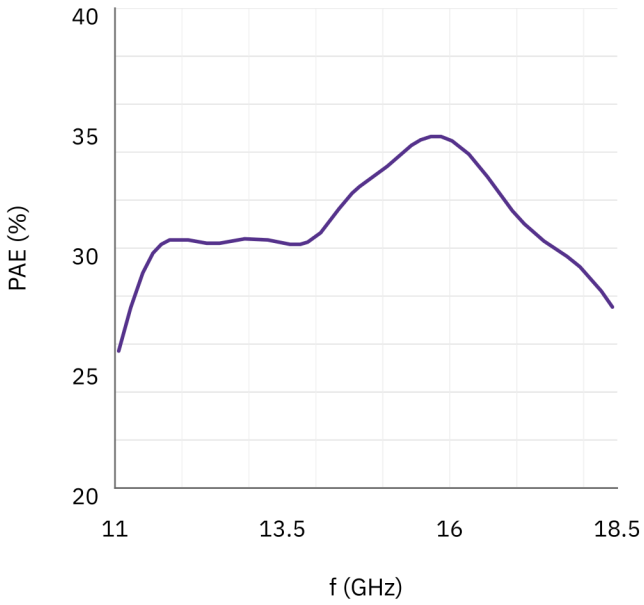
Curvas de desempenho

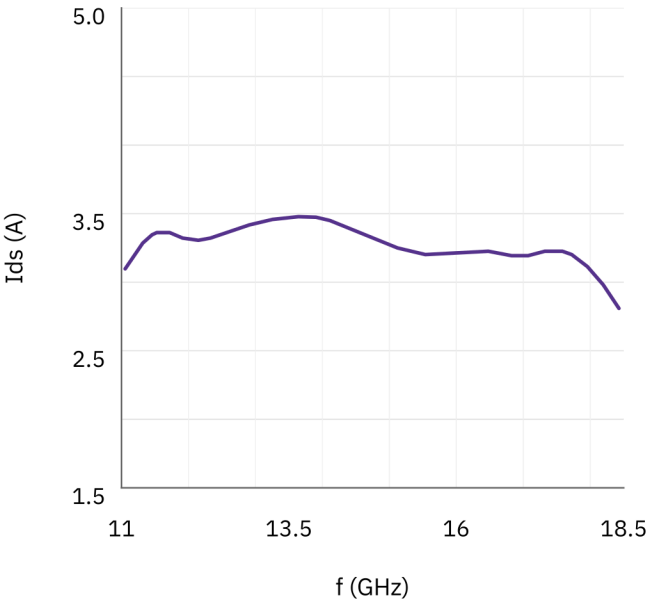
Cada gráfico de desempenho corresponde às condições de operação indicadas na figura.

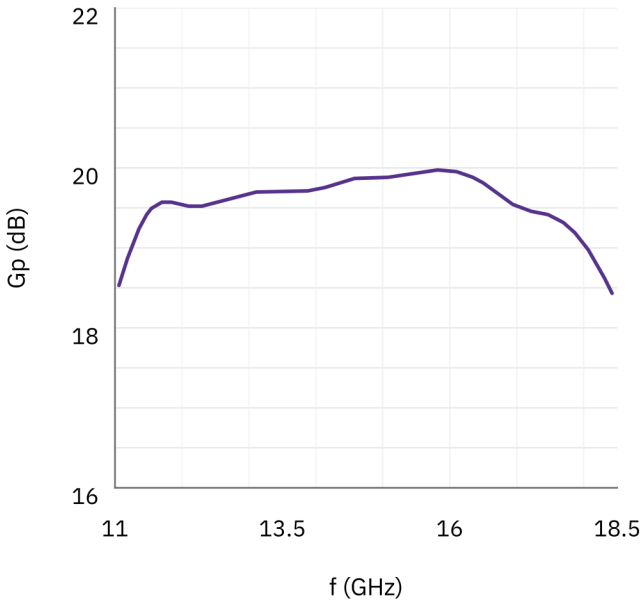
Pulsado — Potência de saída saturada; Corrente dinâmica de dreno; Eficiência de potência adicionada; Ganho de potência.

Notas da figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.4V; Pin=25dBm. Largura de pulso = 100 µs; ciclo de trabalho = 10%. As leituras são aproximadas.









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.