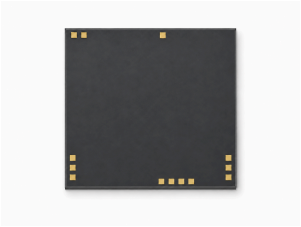
Die amplificador de potência GaN MMIC de 200–2200 MHz



LCI-PA-200-2200-PS41p5T é um amplificador de potência RF em die sem encapsulamento, fabricado em processo GaN HEMT de 0.25 µm sobre 6H-SiC. Abrange 200–2200 MHz e suporta operação CW e pulsada para integração em conjuntos transceptores de micro-ondas e transmissores de estado sólido.

Com TA = +25 °C, Vd = +28 V e Vg = −2.6 V, a tabela RF especifica potência saturada mínima de 41.0 dBm e típica de 41.5 dBm, com ganho de potência mínimo de 25.0 dB e típico de 25.5 dB. O die mede 3.00 × 3.00 × 0.10 mm e utiliza vias na face traseira para aterramento.

Características RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = −2.6 V

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Frequência de operação	f	200	-	2200	MHz
Potência de saída saturada	Psat	41.0	41.5	-	dBm
Ganho de potência	Gp	25.0	25.5	-	dB
Planicidade do ganho de potência	ΔGp	-	-	±1.0	dB
Eficiência de potência adicionada	PAE	-	55	-	%
Ganho de pequenos sinais	S21	-	30	-	dB
Planicidade do ganho de pequenos sinais	ΔS21	-	-	±2	dB
VSWR de entrada	VSWR(in)	-	1.5	2.0	-

Polarização DC e correntes

TA = +25 °C

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão de dreno	Vd	-	28	32	V
Tensão de porta	Vg	-3.2	-2.6	-2.2	V
Corrente de dreno em repouso	Id	-	0.4	-	A
Corrente dinâmica de dreno	Idd	-	1.0	1.1	A
Corrente dinâmica de porta	Igg	-	3.0	10.0	mA

Valores limite

Valores limite; não são pontos de operação normal.

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão dreno-fonte máxima	Vd	-	-	+32	V
Polarização mínima da porta	Vg	−5	-	-	V

Valores limite

Valores limite; não são pontos de operação normal.

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Potência de entrada máxima	Pin	-	-	+20	dBm
Temperatura de armazenamento	TSTG	−65	-	+150	°C
Temperatura máxima do canal	Top	-	-	+225	°C

Dimensões do die

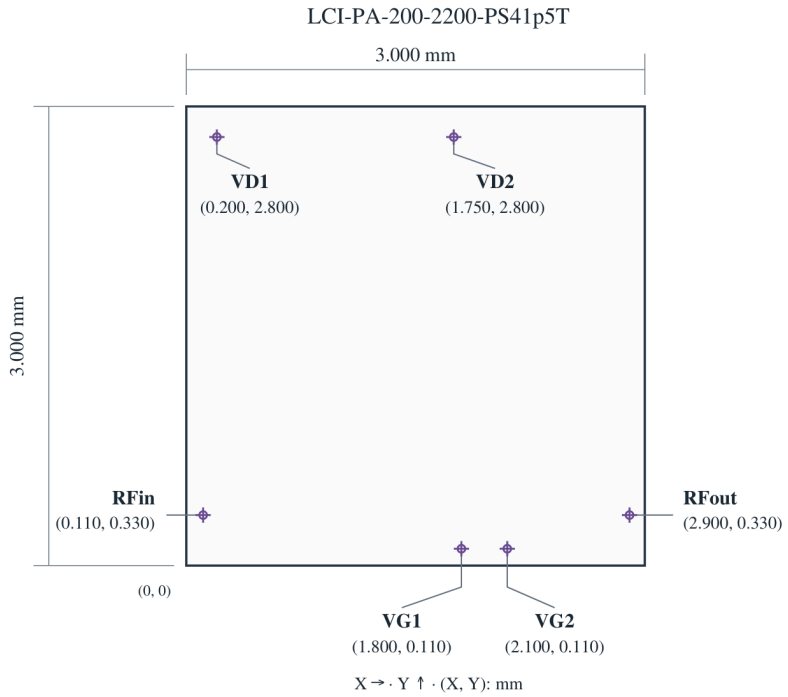
Parâmetro	Valor	Unidade
Dimensões do die	3.00 × 3.00 × 0.10	mm
Tolerância do contorno em planta	±100 (Somente contorno em planta; a tolerância da espessura não está especificada.)	µm

Registro da publicação atual · 1.11 · 2026-11-12. Atualização da descrição ou do conteúdo editorial. Substitui a revisão 1.10.

Integração do die e sequência de polarização

A entrada e a saída possuem capacitores de bloqueio DC integrados. VD1/VD2 são os pads de polarização do dreno, VG1/VG2 os de porta e RFin/RFout as conexões RF. Os pads sem identificação são terra. Na energização, aplicar a polarização da porta antes da do dreno; no desligamento, remover primeiro a do dreno. O die não possui camada isolante de proteção superficial e exige manuseio limpo e proteção ESD. O substrato 6H-SiC é frágil; a orientação de montagem prevê um suporte com coeficiente de expansão térmica próximo ao do substrato.

Desenho dimensional mecânico

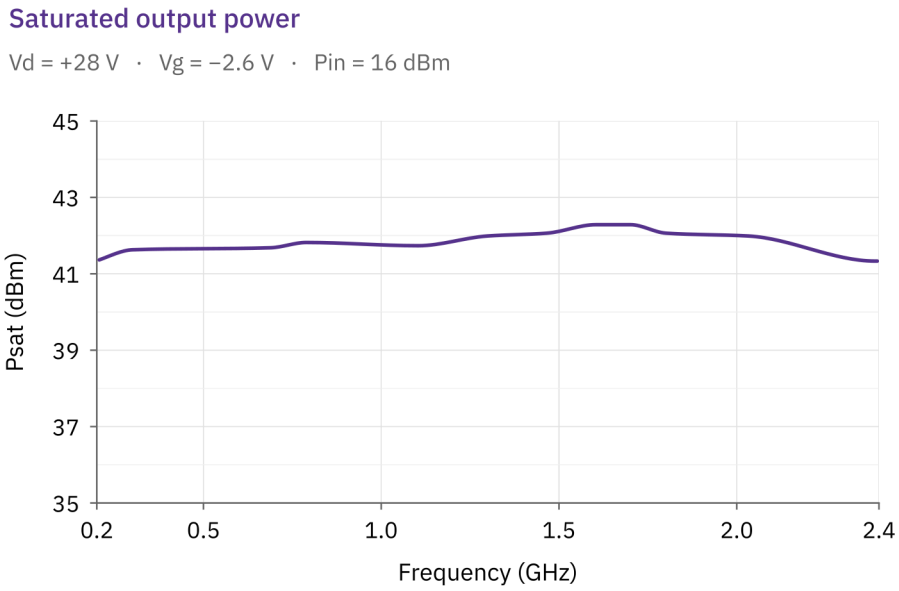


Curvas de desempenho

Considere as condições de operação indicadas em cada figura.

Potência de saída saturada em função da frequência.

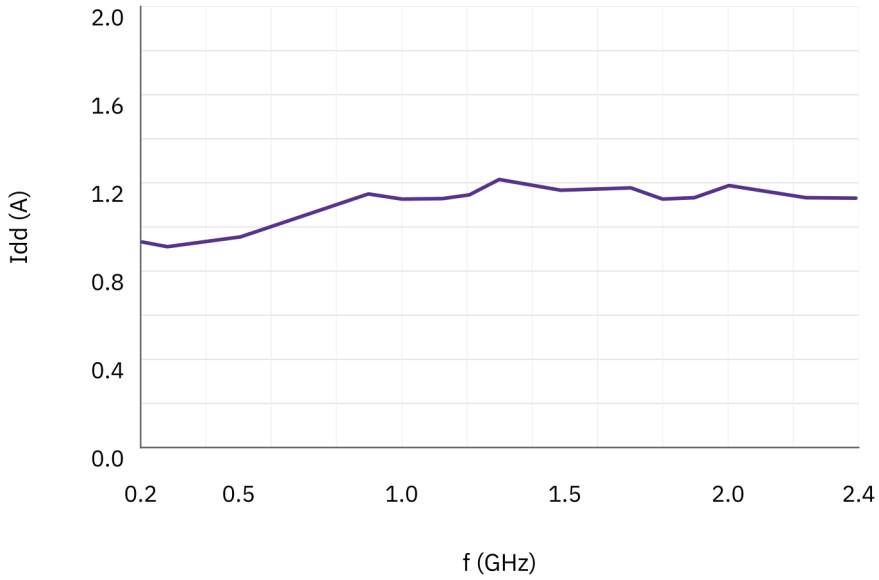
Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. As leituras são aproximadas.



Approximate trace; shape-preserving interpolation.

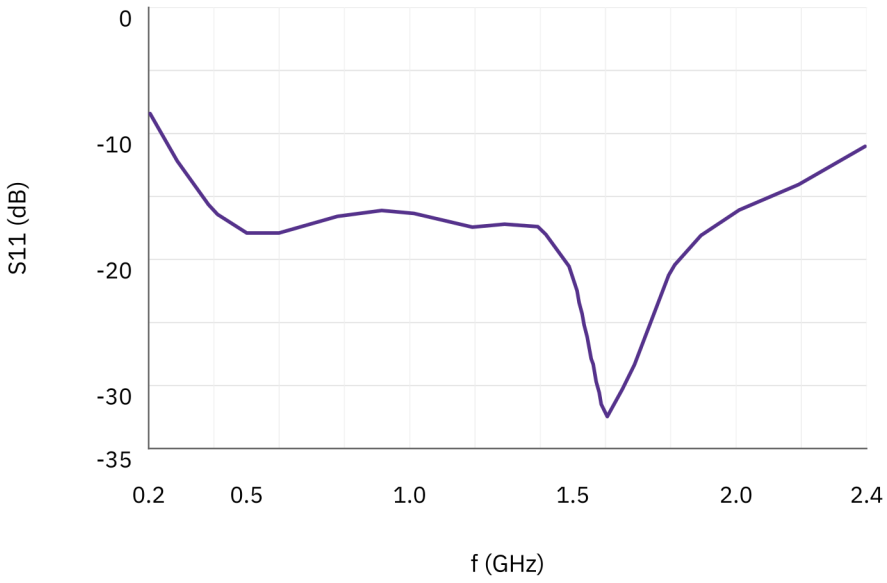
Corrente dinâmica de dreno em função da frequência.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. As leituras são aproximadas.



Coeficiente de reflexão de entrada S11 em função da frequência.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = -10 dBm. O casamento de entrada é apresentado como dB(S11). 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.