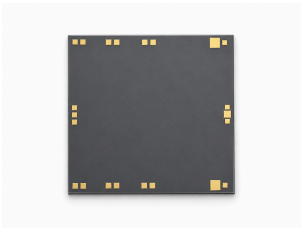
Die de amplificador de potencia GaN MMIC de 11500–18000 MHz

El LCI-PA-11500-18000-PS44p5T es un amplificador de potencia MMIC GaN HEMT en chip desnudo para la cadena de transmisión de conjuntos transceptores de microondas y transmisores de estado sólido. Cubre de 11,5 a 18 GHz y admite onda continua (CW) y funcionamiento pulsado.



El ensayo pulsado se realiza a +25 °C, con Vd = +28 V, Vg = −2,4 V y 25 dBm de potencia RF de entrada. Se aplican pulsos de 100 µs con un ciclo de trabajo del 10 %. En estas condiciones, la potencia de salida en saturación (Psat) es de 44 dBm como mínimo y 44,5 dBm en valor típico.

La ganancia de potencia en gran señal es típicamente de 19,5 dB y la eficiencia de potencia añadida (PAE) del 30 %. Las cifras corresponden a esas condiciones de pulso.

El chip mide 3,52 × 3,55 × 0,1 mm e incorpora vías de puesta a tierra en la cara posterior. Ambos trayectos RF integran un bloqueo de continua, y ambos pads RF tienen una ruta de continua a tierra. Los pads de puerta están conectados internamente. Al encender, aplicar primero la polarización de puerta.

Al apagar, retirar primero la del drenador. El plano del chip y la disposición de los pads sirven para preparar el montaje.

Características RF

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

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Frecuencia de funcionamiento	f	11500	-	18000	MHz
Potencia de salida saturada	Psat	44	44.5	-	dBm
Ganancia de potencia	Gp	19	19.5	-	dB
Planitud de la ganancia de potencia	ΔGp	-	-	±0.5	dB
Eficiencia de potencia añadida	PAE	28	30	-	%
Ganancia de pequeña señal	S21	28	29	31	dB
Planitud de la ganancia de pequeña señal	ΔS21	-	-	±1.5	dB
VSWR de entrada	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Polarización DC y corrientes

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Valor	Unidad
Tensión de drenador	Vd	-	28	-	-	V
Tensión de puerta	Vg	-	-2.4	-	-	V
Corriente de drenador en reposo	Id	-	-	-	1.85 (Vd = +28 V; Ajustable; la fuente no clasifica el valor como mínimo, típico ni máximo.)	A

Valores límite

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Tensión drenador-fuente máxima	Vd	-	-	32	V
Polarización de puerta mínima	Vg	-5	-	-	V
Potencia de entrada máxima	Pin	-	-	28	dBm
Temperatura de almacenamiento	TSTG	-65	-	150	°C
Temperatura máxima del canal	Top	-	-	200	°C

Dimensiones del chip

Parámetro	Valor	Unidad
Dimensiones del chip	3.52 × 3.55 × 0.1	mm

Registro de la publicación actual · 1.9 · 2026-11-12. Actualización de la descripción o del contenido editorial. Sustituye a la revisión 1.8.

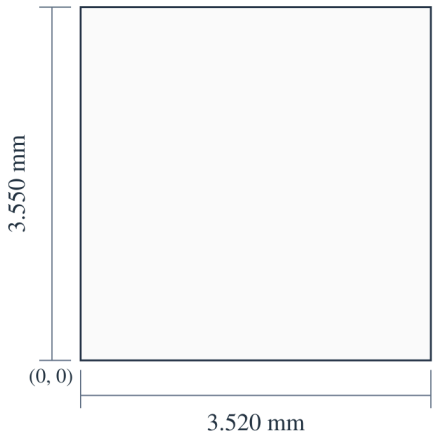
Integración del chip y secuencia de polarización

Bloqueo DC integrado: RFin / RFout. Trayecto DC a masa: RFin / RFout → GND. Pads de puerta conectados internamente: Vg ↔ Vg. Caracterización independiente: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.4 V; Pin = 25 dBm; τ = 100 µs; D = 10%. Aplicar primero la polarización de puerta y después la de drenador. Al apagar, retirar primero la de drenador.

Plano dimensional mecánico

Contorno y coordenadas acotadas en mm. Este plano sirve como referencia dimensional. Para la fabricación y el conexionado por hilo se requieren planos 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

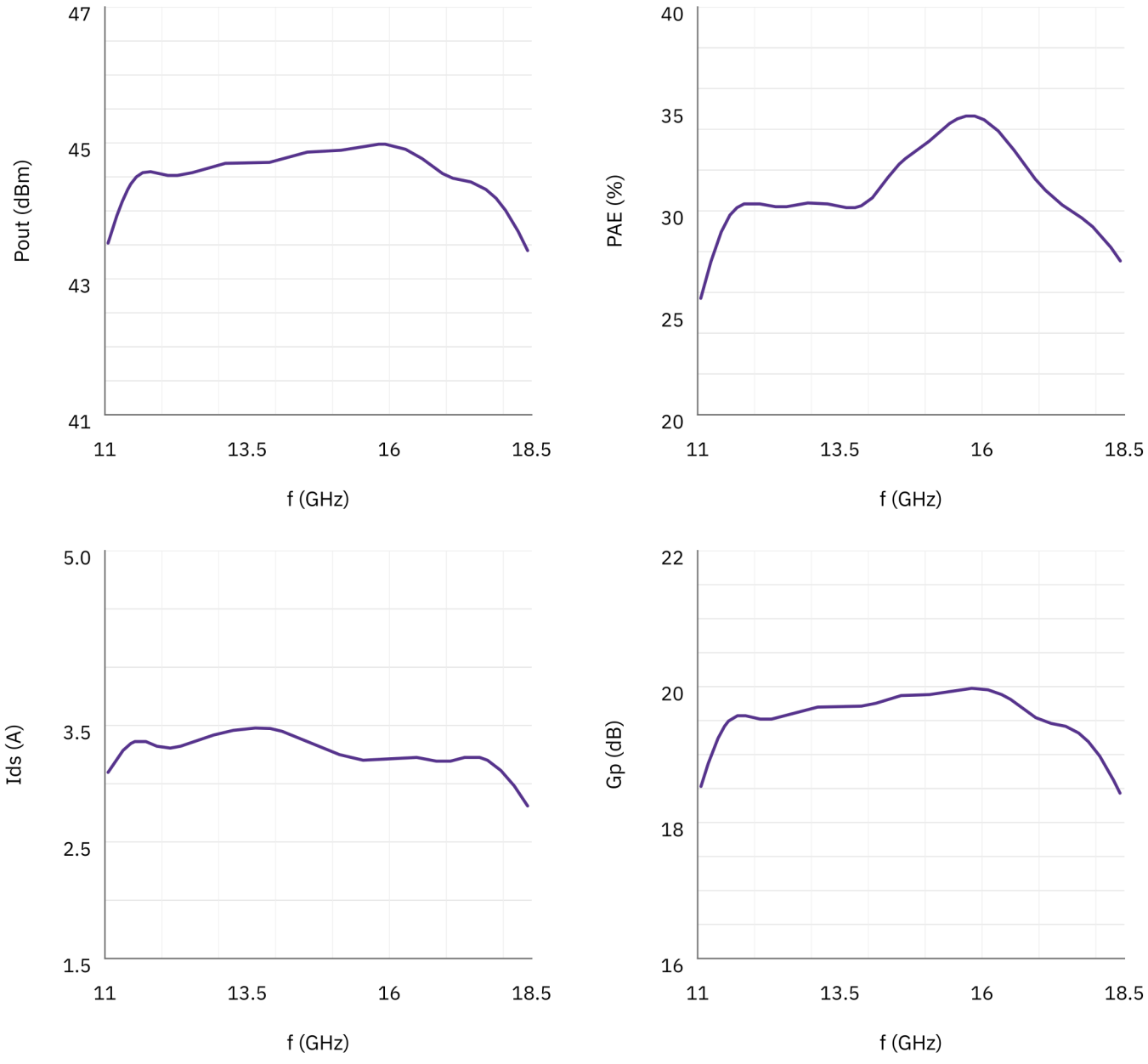
3.520 × 3.550 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Curvas de rendimiento

Cada gráfica de rendimiento corresponde a las condiciones de funcionamiento que indica.

Pulsado — Potencia de salida saturada; Corriente dinámica de drenador; Eficiencia de potencia añadida; Ganancia de potencia.

Notas de la figura: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.4V; Pin=25dBm. Ancho de pulso = 100 µs; ciclo de trabajo = 10%. Las lecturas son aproximadas.



Aviso del documento

Las especificaciones pueden revisarse. Antes de cerrar el diseño, confirme con LCRF la revisión vigente y los requisitos específicos del producto. La oferta aprobada y la documentación del pedido definen la configuración suministrada.