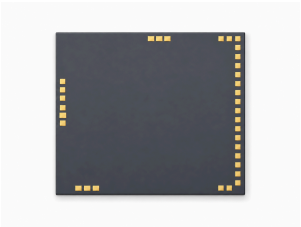
8000–12000 MHz Die de frontal RF GaAs MMIC con control de amplitud y fase — Rx 10 dB / Tx 26 dB (típico)



LCI-APC-8000-12000-D-RXG10T · 8000–12000 MHz · Die de frontal RF GaAs MMIC con control de amplitud y fase.

Valores de la tabla RF: Rx 10 dB / Tx 26 dB (típico); Rx P1dB ≥ 13.5 dBm; Tx PSAT ≥ 25 dBm. Condiciones de ensayo RF: TA = +25 °C; VS = -5 V; Vd1 = Vd2 = +5 V.

El control TTL paralelo usa P1–P6 para fase y A1–A6 para atenuación; S1 y S2 seleccionan transmisión o recepción.

Aplicar la alimentación negativa antes de la positiva; retirar la positiva antes de la negativa.

Dimensiones del die: 4 × 3.5 × 0.1 mm.

S1 (V) = 5; S2 (V) = 0; T / R = Tx

S1 (V) = 0; S2 (V) = 5; T / R = Rx

S1 (V) = 0; S2 (V) = 0; T / R = estado de carga

P1 = 5.625°; P2 = 11.25°; P3 = 22.5°; P4 = 45°; P5 = 90°; P6 = 180°

A1 = 0.5 dB; A2 = 1 dB; A3 = 2 dB; A4 = 4 dB; A5 = 8 dB; A6 = 16 dB

Características RF

TA = +25 °C; VS = -5 V; Vd1 = Vd2 = +5 V

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Frecuencia de funcionamiento	f	8000	-	12000	MHz
Rango de desplazamiento de fase	-	5.625	-	354.375	°
Rango de atenuación	-	0.5	-	31.5	dB
Ganancia de pequeña señal (Rx)	-	-	10	-	dB
Potencia de salida en compresión de 1 dB (Rx)	-	13.5	-	-	dBm
Figura de ruido (Rx)	-	-	-	7	dB
Ganancia de pequeña señal (Tx)	-	-	26	-	dB
Potencia de salida saturada (Tx)	-	25	-	-	dBm
Error RMS de atenuación en 64 estados (Rx)	-	-	0.4	-	dB
Variación de fase inducida por la atenuación (Rx)	-	-	±10	-	°
Error RMS de fase en 64 estados (Rx)	-	-	2.5	-	°
Variación de amplitud inducida por el desplazamiento de fase (Rx)	-	-	±0.5	-	dB

Características RF

TA = +25 °C; VS = -5 V; Vd1 = Vd2 = +5 V

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
VSWR de entrada (Rx)	-	-	1.4	-	-
VSWR de salida (Rx)	-	-	1.8	-	-
Error RMS de atenuación en 64 estados (Tx)	-	-	0.7	-	dB
Variación de fase inducida por la atenuación (Tx)	-	-	±10	-	°
Error RMS de fase en 64 estados (Tx)	-	-	3	-	°
Variación de amplitud inducida por el desplazamiento de fase (Tx)	-	-	±0.5	-	dB
VSWR de entrada (Tx)	-	-	1.8	-	-
VSWR de salida (Tx)	-	-	1.8	-	-

Polarización DC y corrientes

TA = +25 °C

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Tensión de alimentación negativa	-	-5.3	-5	-4.7	V
Tensión de alimentación positiva	-	-	5	-	V
Corriente de reposo de alimentación negativa	-	-	0.008	-	A
Corriente de reposo de alimentación positiva (Rx)	-	-	-	0.105	A
Corriente de reposo de alimentación positiva (Tx)	-	-	-	0.11	A
Corriente de control de entrada [1]	-	-	0.0002	-	A
Tensión de entrada de nivel alto	-	4	-	5	V
Tensión de entrada de nivel bajo	-	0	-	0.4	V

[1] TTL = +5 V

Valores límite

Valores límite; no son consignas de funcionamiento normal.

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Potencia de entrada máxima	-	-	-	20	dBm
Temperatura de almacenamiento	-	-65	-	150	°C
Temperatura de funcionamiento	-	-55	-	85	°C
Tensión mínima de alimentación negativa	-	-6	-	-	V
Tensión máxima de funcionamiento	-	-	-	6	V
Corriente máxima de control de entrada	-	-	-	0.0003	A

Dimensiones del chip

Parámetro	Valor	Unidad
Dimensiones del chip	4 × 3.5 × 0.1	mm
Tolerancia del contorno en planta	±50	µm

Asignación de pads de unión

Terminales	Símbolo	mm
1	GND	0.100 × 0.100
2	RF1	0.150 × 0.100
3	GND	0.100 × 0.100
4	G2	0.100 × 0.100
5	GND	0.100 × 0.100
6	G1	0.100 × 0.100
7	GND	0.100 × 0.100
8	RF2	0.150 × 0.100
9	GND	0.100 × 0.100
10	VD2	0.100 × 0.100
11	VS	0.100 × 0.100
12	VD2	0.100 × 0.100
13	A1	0.100 × 0.100
14	A2	0.100 × 0.100

Asignación de pads de unión

Terminales	Símbolo	mm
15	A3	0.100 × 0.100
16	A4	0.100 × 0.100
17	A5	0.100 × 0.100
18	A6	0.100 × 0.100
19	P1	0.100 × 0.100
20	P2	0.100 × 0.100
21	P3	0.100 × 0.100
22	P4	0.100 × 0.100
23	P5	0.100 × 0.100
24	P6	0.100 × 0.100
25	S1	0.100 × 0.100
26	S2	0.100 × 0.100
27	VS	0.100 × 0.100
28	VD1	0.100 × 0.100
29	VS	0.100 × 0.100
30	VD1	0.100 × 0.100
31	GND	0.100 × 0.100
32	RF3	0.150 × 0.100
33	GND	0.100 × 0.100

Registro de la publicación actual · 1.6 · 2026-11-12. Actualización de la descripción o del contenido editorial. Sustituye a la revisión 1.5.

Notas de integración

El control TTL paralelo usa P1–P6 para fase y A1–A6 para atenuación; S1 y S2 seleccionan transmisión o recepción. Aplicar la alimentación negativa antes de la positiva; retirar la positiva antes de la negativa. S1 (V) = 5; S2 (V) = 0; T / R = Tx S1 (V) = 0; S2 (V) = 5; T / R = Rx S1 (V) = 0; S2 (V) = 0; T / R = estado de carga P1 = 5.625°; P2 = 11.25°; P3 = 22.5°; P4 = 45°; P5 = 90°; P6 = 180° A1 = 0.5 dB; A2 = 1 dB; A3 = 2 dB; A4 = 4 dB; A5 = 8 dB; A6 = 16 dB

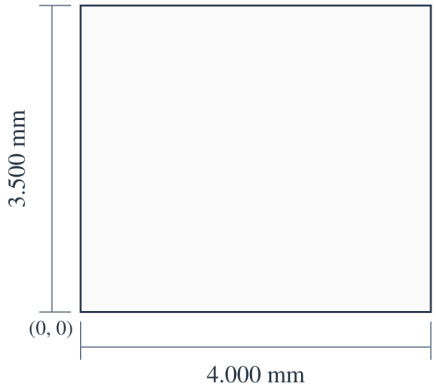
Conexión de los pads

RF1: salida de recepción y entrada de transmisión. RF2 incorpora un condensador de bloqueo DC; RF3 no lo incorpora. Los pads G1/G2 flotantes no reducen la ganancia. Conectar G1 a masa reduce la ganancia de recepción en 1 dB; G2 a masa la reduce en 2 dB. Salvo GND, los pads con el mismo símbolo están conectados internamente. Los pads GND no requieren conexión por hilo. En el estado de referencia, todas las señales P1–P6 y A1–A6 están en L. Para cada valor de fase o atenuación de un solo bit indicado, solo el bit correspondiente está en H y los demás en L. H = +5 V; L = 0 V.

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-APC-8000-12000-D-RXG10T



X (mm)

RF2: 2.200

VD2 (10) / VD1 (30): 3.550

VS (11, 29): 3.700

RF3: 0.650

Y (mm)

RF1: 1.750

G1: 2.450

G2: 2.150

4.000 × 3.500 × 0.100 mm

X, Y: ±0.050 mm

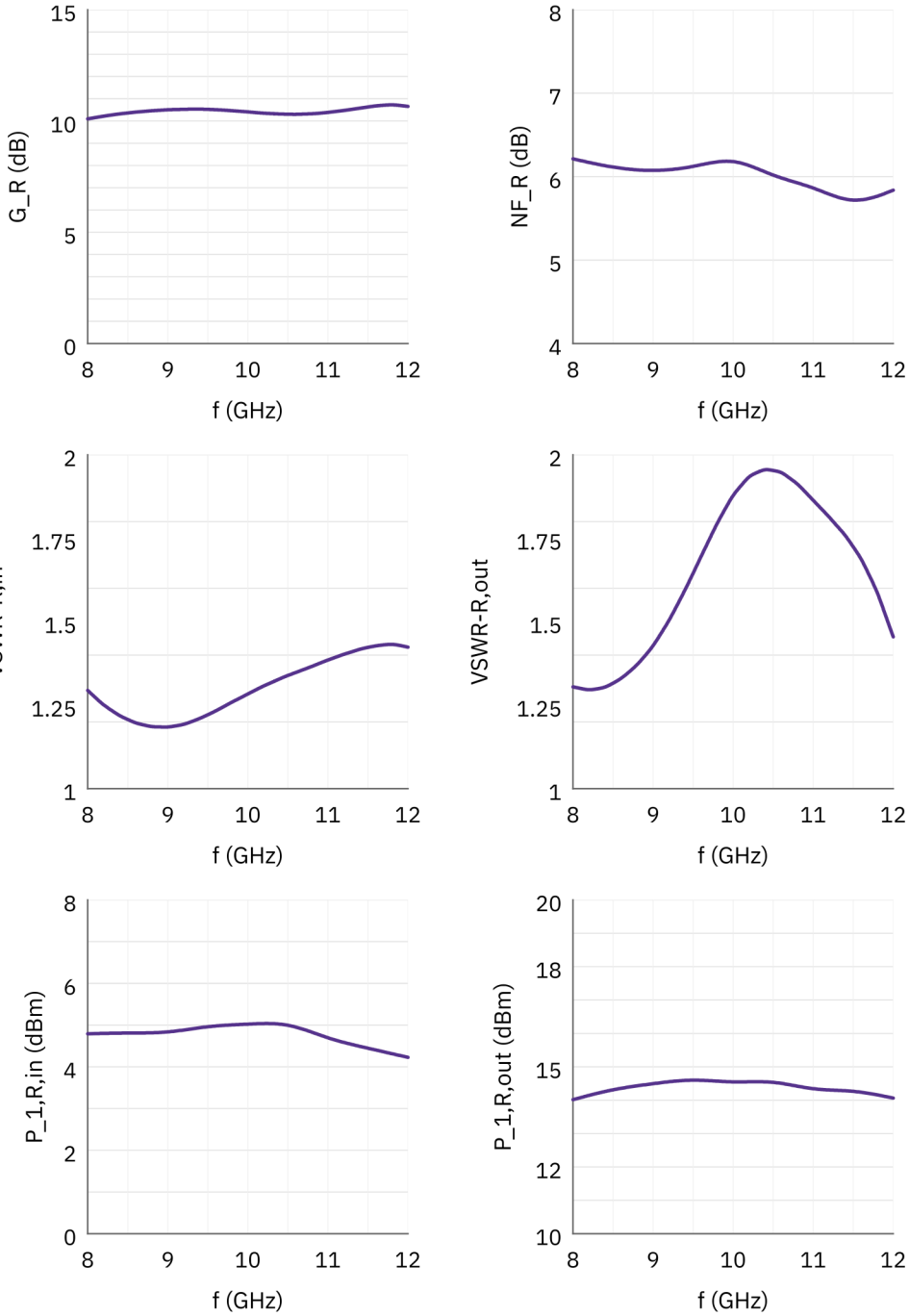
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Curvas de rendimiento

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

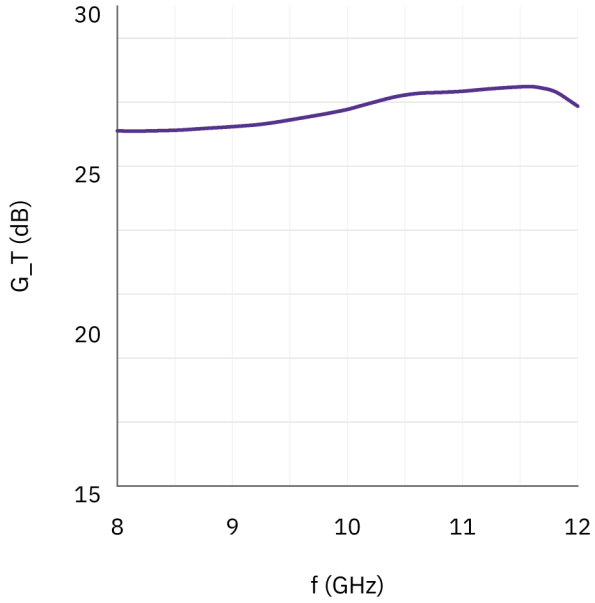
Rx — Ganancia; Adaptación de entrada; Adaptación de salida; Figura de ruido; Potencia de entrada en compresión de 1 dB; Potencia de salida en compresión de 1 dB.

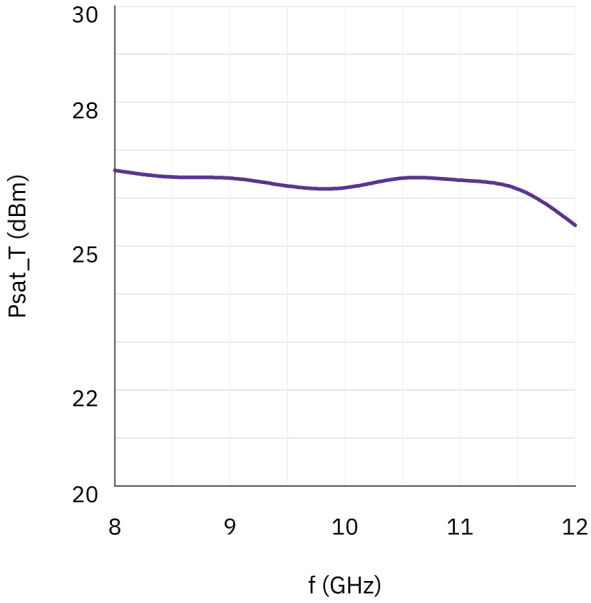
Las lecturas son aproximadas.

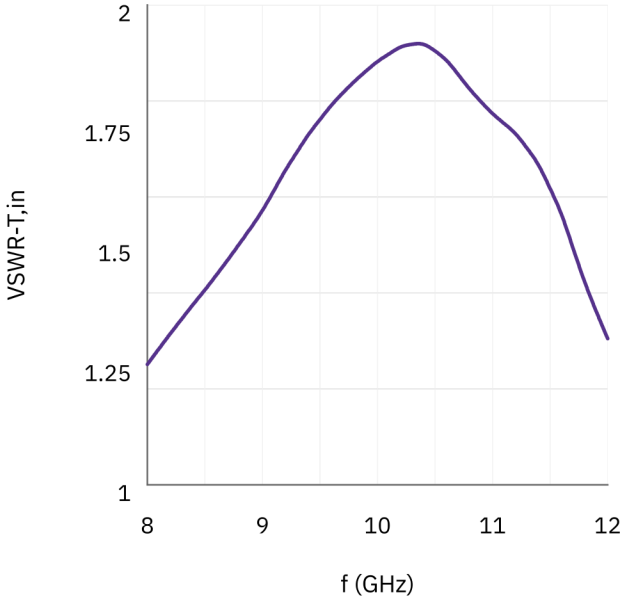


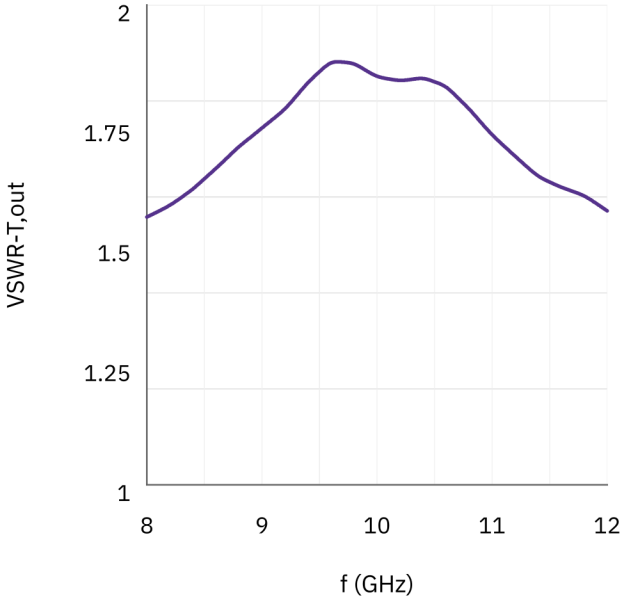
Tx — Ganancia; Potencia de salida saturada; Adaptación de entrada; Adaptación de salida.

Las lecturas son aproximadas.



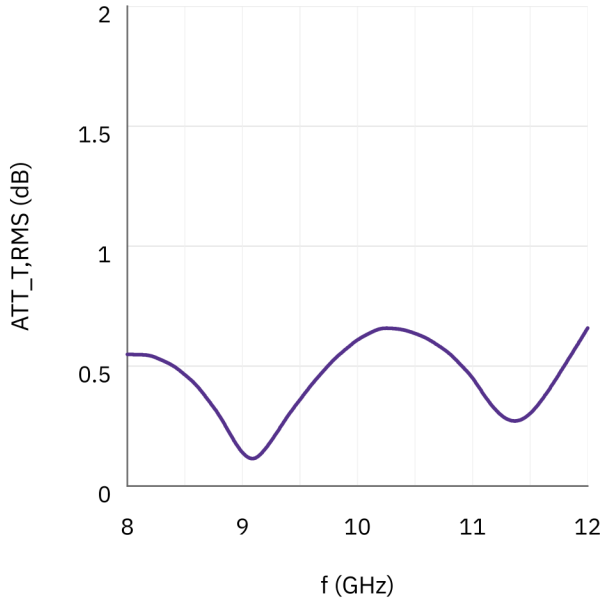


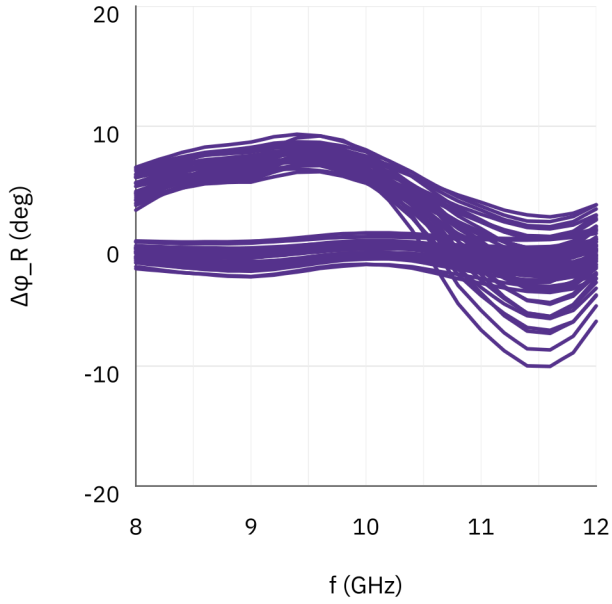


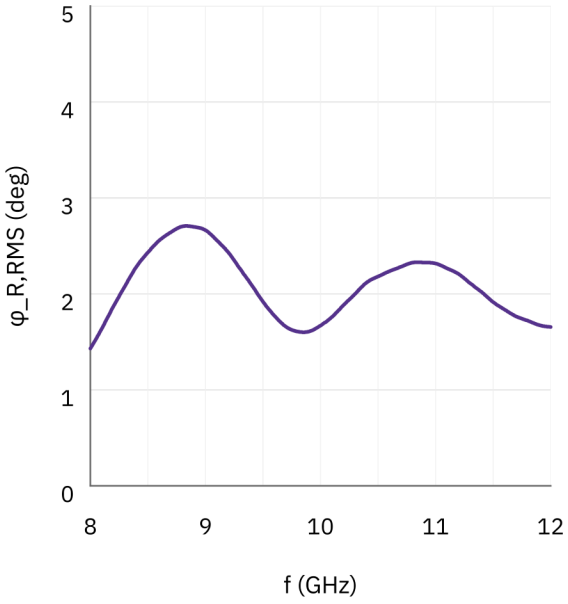


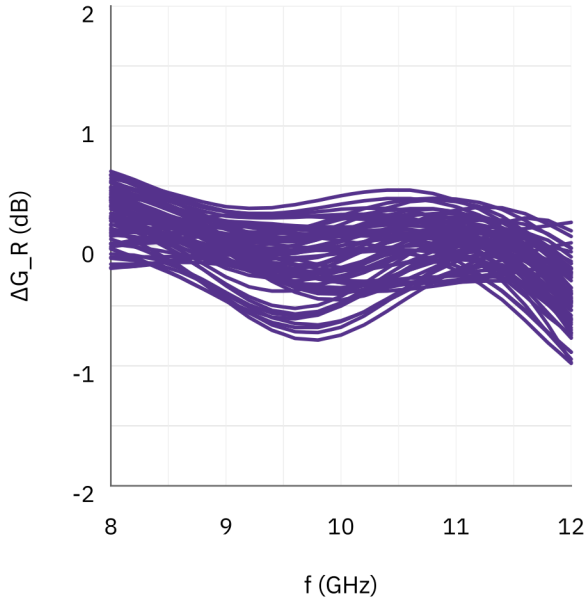
Variación de ganancia (Rx); Error RMS de fase; Variación de amplitud inducida por el desplazamiento de fase; Error RMS de atenuación; Variación de fase inducida por la atenuación.

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.