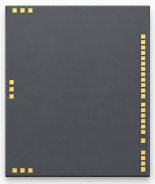
8000–12000 MHz Die de frontal RF GaAs MMIC con control de amplitud y fase

LCI-APC-8000-12000-D-G7p5MIN es un die GaAs pHEMT para 8000–12000 MHz que integra conmutación, amplificación y control de fase y atenuación de 6 bits para transmisión y recepción.



Paso de fase: 5.625 °; Rango de atenuación: 0–31.5 dB; Potencia de salida en compresión de 1 dB: 11 dBm (mínimo) / 13 dBm (típico). Dimensiones del die: 3.8 × 4.7 × 0.1 mm.

Características RF

TA = +25 °C; f(Typ) = 10000 MHz; f(Min/Max) = 8000–12000 MHz

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Valor	Unidad
Frecuencia de funcionamiento	-	8000	-	12000	-	MHz
Ganancia de pequeña señal	-	7.5	-	10	TX / RX	dB
Aislamiento	-	35	-	-	-	dB
Rango de atenuación	-	-	-	-	0–31.5	dB
Error RMS de atenuación	-	-	-	0.5	-	dB
Rango de desplazamiento de fase	-	-	-	-	0–354.375	°
Paso de fase	-	-	-	-	5.625	°
Paso de atenuación	-	-	-	-	0.5	dB
Potencia de salida en compresión de 1 dB	-	11	13	-	-	dBm
Tiempo de conmutación	-	-	30	-	-	ns

Polarización DC y corrientes

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Tensión de alimentación positiva [1]	-	2.5	3.3	-	V
Tensión de alimentación negativa [2]	-	-3.5	-3.3	-2.5	V
Tensión negativa de alimentación digital [3]	-	-	-3.3	-	V

[1] VDN; VD1 / VD2 / VD3

[2] VSN

[3] VSS

Valores límite TA = +25 °C

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Potencia de entrada máxima	-	-	-	25	dBm
Temperatura de almacenamiento	-	-55	-	150	°C

Asignación de pads de unión

Terminales	Símbolo	Función	Notas
RX_IN	RX_IN	Entrada RF	RX
TX_OUT	TX_OUT	Salida RF	TX
COM	COM	Puerto RF común	RX / TX
STBRX / STBTX	STBRX / STBTX	Espera	RX / TX
DOUT	DOUT	Salida de datos serie	-
DIN	DIN	Entrada de datos serie	-
VSN / VSS	VSN / VSS	Alimentación	-
VD1 / VD2 / VD3 / VDN	VD1 / VD2 / VD3 / VDN	Alimentación	-
T/R	T/R	Control de conmutación	TX / RX
CS / CLK / LE / CLR	CS / CLK / LE / CLR	Entrada de control	+5 V
AT1	AT1	Control de ganancia	-
GND	GND	Masa	-

Tabla de estados de control (BIT)

Terminales	Símbolo	Función	Notas
BIT0	STBRX	Recepción	Espera
BIT1	TX	Control de fase	5.625°
BIT2	TX	Control de fase	11.25°
BIT3	TX	Control de fase	22.5°
BIT4	TX	Control de fase	45°
BIT5	TX	Control de fase	90°
BIT6	TX	Control de fase	180°
BIT7	RX	Control de fase	5.625°
BIT8	RX	Control de fase	11.25°

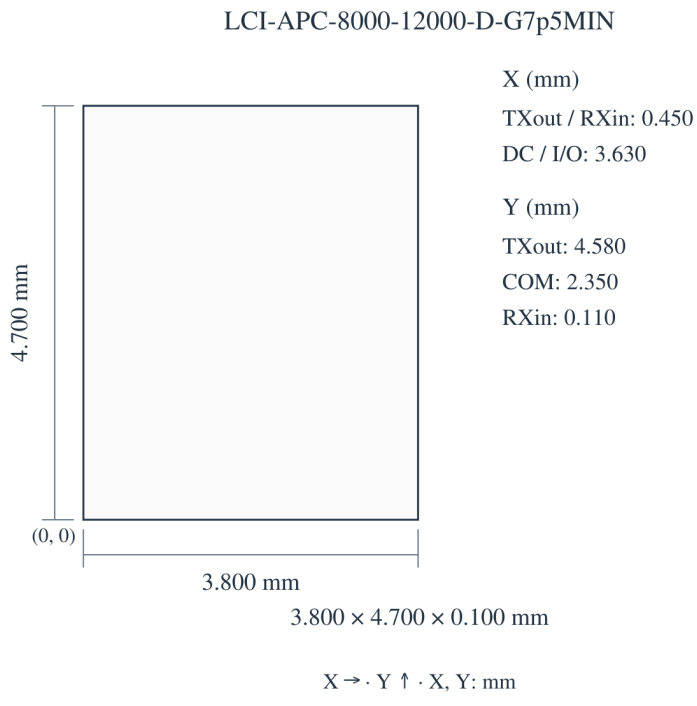
Tabla de estados de control (BIT)

Terminales	Símbolo	Función	Notas
BIT9	RX	Control de fase	22.5°
BIT10	RX	Control de fase	45°
BIT11	RX	Control de fase	90°
BIT12	RX	Control de fase	180°
BIT19	TX	Control de atenuación	0.5 dB
BIT20	TX	Control de atenuación	1 dB
BIT21	TX	Control de atenuación	2 dB
BIT22	TX	Control de atenuación	4 dB
BIT23	TX	Control de atenuación	8 dB
BIT24	TX	Control de atenuación	16 dB
BIT25	STBTX	Transmisión	Espera

Dimensiones del chip

Parámetro	Valor	Unidad
Dimensiones del chip	3.8 × 4.7 × 0.1	mm

Referencia dimensional parcial en mm. Para la fabricación y el conexionado por hilo se requieren planos completos.



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

Integración del chip y secuencia de polarización

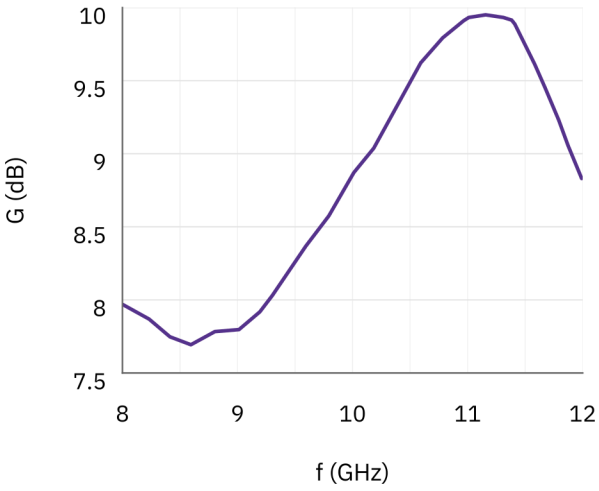
Interfaz de control: Control serie. Aplicar la alimentación negativa antes de la positiva; retirar la positiva antes de la negativa.

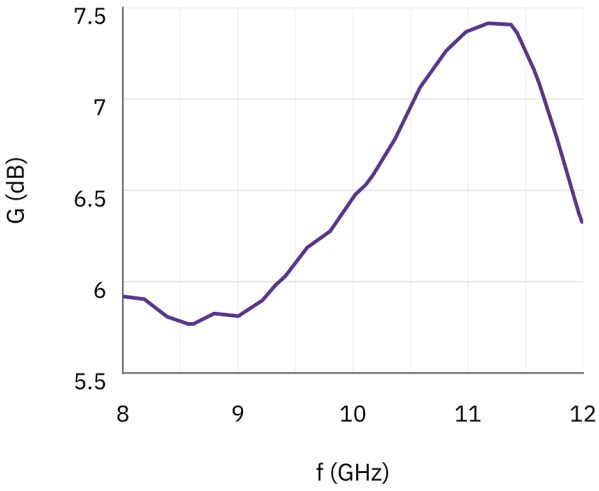
Curvas de rendimiento

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

Ganancia de pequeña señal. Antes y después del ajuste AT.

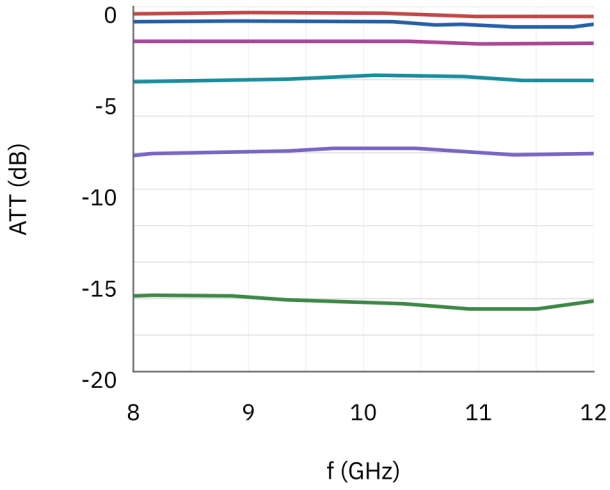
Notas de la figura: TA = +25 °C; puerto de entrada; tensión nominal de fuente; inductores de 0.5 nH en entrada y salida. Las lecturas son aproximadas. La primera gráfica es anterior al ajuste AT y la segunda posterior; no se asigna un valor AT ni un estado de atenuación mínimo/máximo.

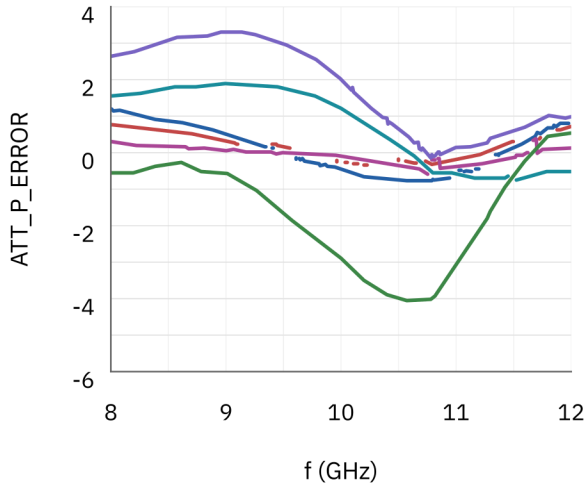


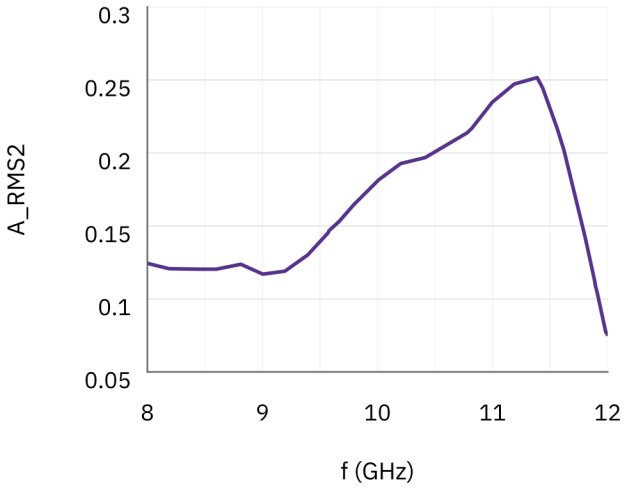


ATT (dB); ATT_P_ERROR; A_RMS2.

Notas de la figura: TA = +25 °C; puerto de entrada; tensión nominal de fuente; inductores de 0.5 nH en entrada y salida. Las lecturas son aproximadas. No se especifican las unidades de los ejes ATT_P_ERROR / A_RMS2. No se especifica la asignación de bits o estados de las curvas de color.

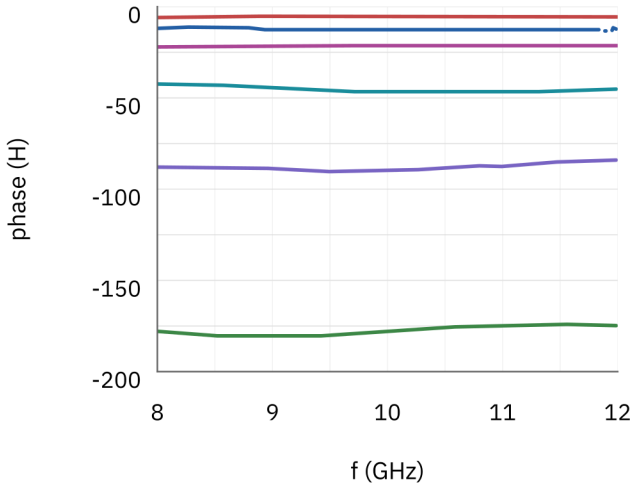


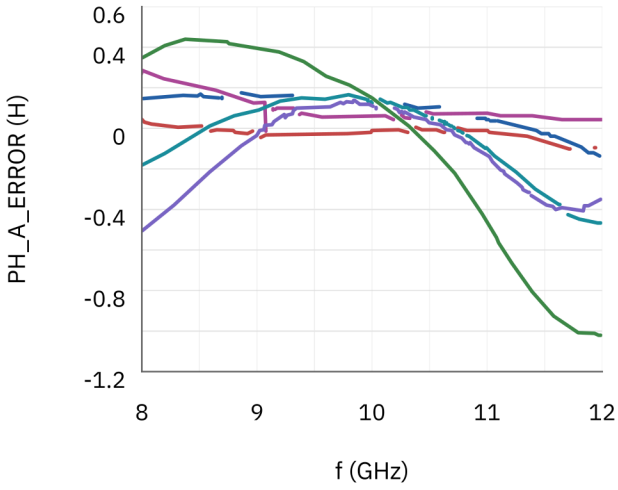


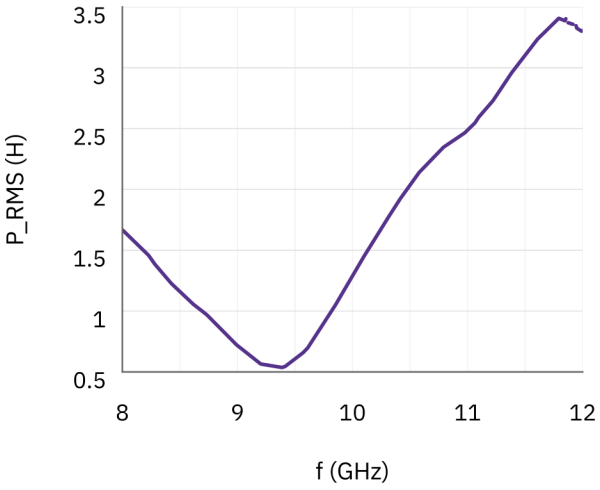


phase(H); PH_A_ERROR(H); P_RMS(H).

Notas de la figura: TA = +25 °C; puerto de entrada; tensión nominal de fuente; inductores de 0.5 nH en entrada y salida. Las lecturas son aproximadas. H no está definido. Sus valores no se especifican en grados. No se especifica la asignación de bits o estados de las curvas de color.

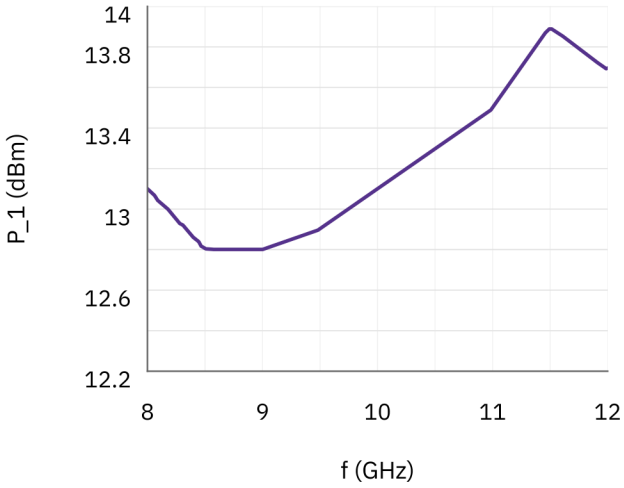


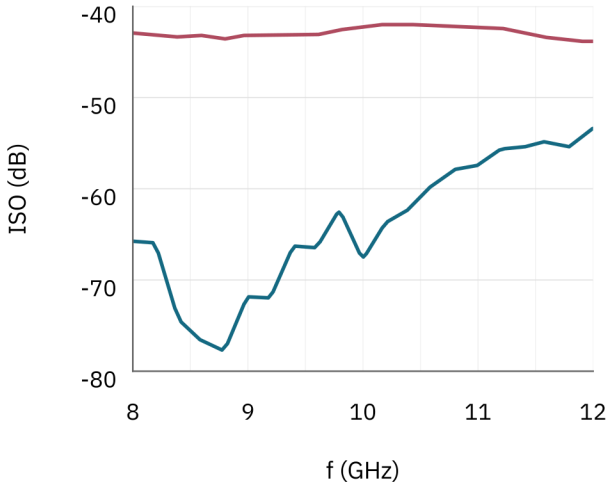




Potencia de salida en compresión (Rx); Aislamiento.

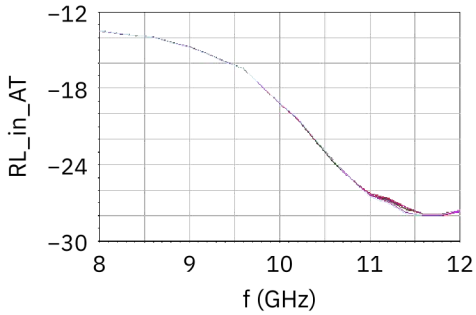
Notas de la figura: TA = +25 °C; puerto de entrada; tensión nominal de fuente; inductores de 0.5 nH en entrada y salida. Las lecturas son aproximadas. P_1_RX (dBm); ISO (dB). No se especifica la asignación de bits o estados de las curvas de color.

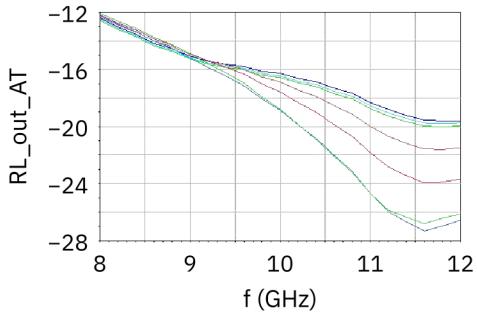


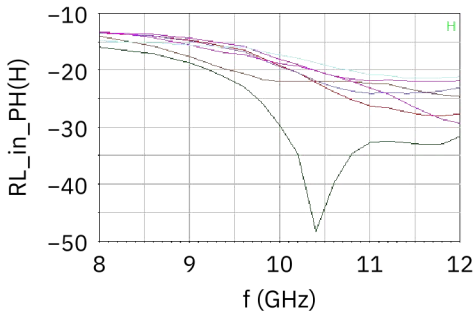


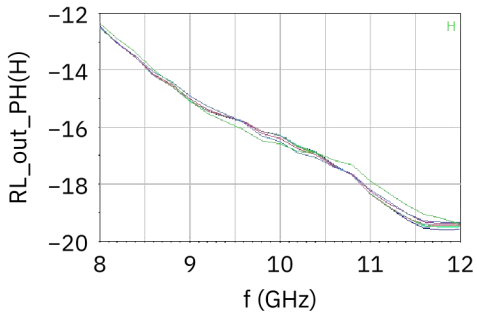
RL_in_AT; RL_out_AT; RL_in_PH(H); RL_out_PH(H); RL_TX_OFF(H).

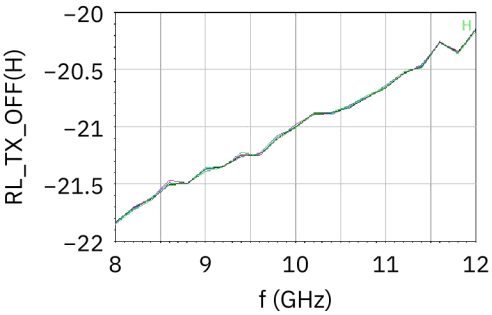
Notas de la figura: TA = +25 °C; puerto de entrada; tensión nominal de fuente; inductores de 0.5 nH en entrada y salida. No se especifican las unidades de los ejes RL_in_AT / RL_out_AT / RL_in_PH(H) / RL_out_PH(H) / RL_TX_OFF(H). H no está definido. Sus valores no se especifican en grados.











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.