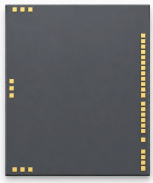
8000–12000 MHz GaAs MMIC 진폭 및 위상 제어 RF 프런트엔드 베어 다이

LCI-APC-8000-12000-D-G7p5MIN은 8000–12000 MHz용 GaAs pHEMT 베어 다이로, 송수신 경로의 스위칭, 증폭, 6비트 위상 및 감쇠 제어를 통합합니다.

위상 스텝: 5.625 °; 감쇠 범위: 0–31.5 dB; 출력 1 dB 압축점 전력: 11 dBm (최솟값) / 13 dBm (대표값). 다이 치수: 3.8 × 4.7 × 0.1 mm.



RF 특성

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

항목	기호	최솟값	일반값	최댓값	값	단위
동작 주파수	-	8000	-	12000	-	MHz
소신호 이득	-	7.5	-	10	TX / RX	dB
격리도	-	35	-	-	-	dB
감쇠 범위	-	-	-	-	0–31.5	dB
감쇠 RMS 오차	-	-	-	0.5	-	dB
위상 천이 범위	-	-	-	-	0–354.375	°
위상 스텝	-	-	-	-	5.625	°
감쇠 스텝	-	-	-	-	0.5	dB
출력 1 dB 압축점 전력	-	11	13	-	-	dBm
스위칭 시간	-	-	30	-	-	ns

DC 바이어스 및 전류

항목	기호	최솟값	일반값	최댓값	단위
양전원 전압 [1]	-	2.5	3.3	-	V
음전원 전압 [2]	-	-3.5	-3.3	-2.5	V
디지털 음전원 전압 [3]	-	-	-3.3	-	V

[1] VDN; VD1 / VD2 / VD3
[2] VSN
[3] VSS

한계값

TA = +25 °C

항목	기호	최솟값	일반값	최댓값	단위
최대 입력 전력	-	-	-	25	dBm
보관 온도	-	-55	-	150	°C

본딩 패드 배치

핀 번호	기호	기능	비고
RX_IN	RX_IN	RF 입력	RX
TX_OUT	TX_OUT	RF 출력	TX
COM	COM	RF 공통 포트	RX / TX
STBRX / STBTX	STBRX / STBTX	대기	RX / TX
DOUT	DOUT	직렬 데이터 출력	-
DIN	DIN	직렬 데이터 입력	-
VSN / VSS	VSN / VSS	전원	-
VD1 / VD2 / VD3 / VDN	VD1 / VD2 / VD3 / VDN	전원	-
T/R	T/R	스위치 제어	TX / RX
CS / CLK / LE / CLR	CS / CLK / LE / CLR	제어 입력	+5 V
AT1	AT1	이득 제어	-
GND	GND	접지	-

제어 진리표 (BIT)

핀 번호	기호	기능	비고
BIT0	STBRX	수신	대기
BIT1	TX	위상 제어	5.625°
BIT2	TX	위상 제어	11.25°
BIT3	TX	위상 제어	22.5°
BIT4	TX	위상 제어	45°
BIT5	TX	위상 제어	90°
BIT6	TX	위상 제어	180°
BIT7	RX	위상 제어	5.625°
BIT8	RX	위상 제어	11.25°
BIT9	RX	위상 제어	22.5°
BIT10	RX	위상 제어	45°
BIT11	RX	위상 제어	90°
BIT12	RX	위상 제어	180°
BIT19	TX	감쇠 제어	0.5 dB

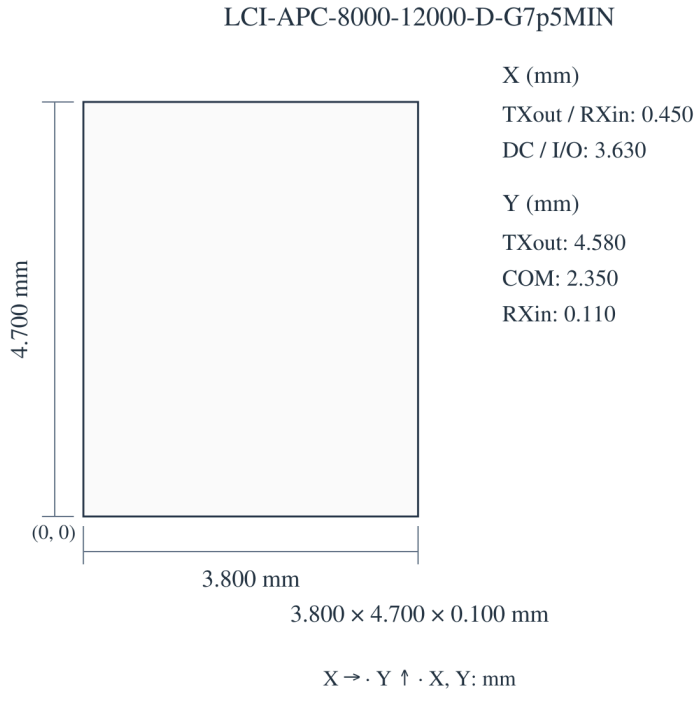
제어 진리표 (BIT)

핀 번호	기호	기능	비고
BIT20	TX	감쇠 제어	1 dB
BIT21	TX	감쇠 제어	2 dB
BIT22	TX	감쇠 제어	4 dB
BIT23	TX	감쇠 제어	8 dB
BIT24	TX	감쇠 제어	16 dB
BIT25	STBTX	송신	대기

다이 치수

항목	값	단위
다이 치수	3.8 × 4.7 × 0.1	mm

확인된 일부 치수를 mm로 표시한 참고 도면입니다. 제작과 와이어 본딩에는 각각의 상세 도면이 필요합니다.



현재 발행 기록 · 1.6 · 2026-11-12. 제품 설명 또는 편집 내용을 업데이트했습니다. 대체하는 개정판 1.5.

다이 실장과 바이어스 인가 순서

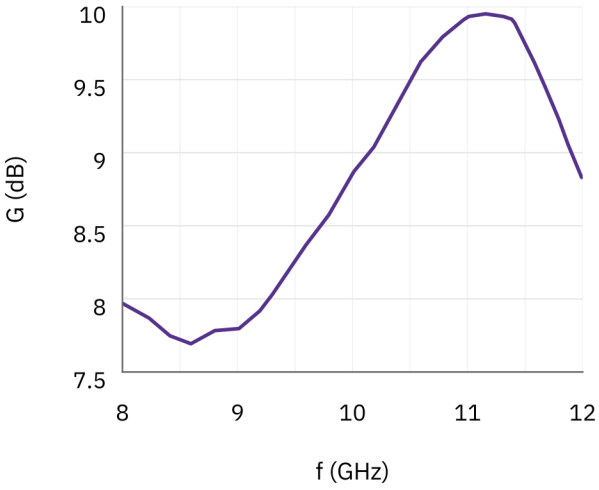
제어 인터페이스: 직렬 제어. 음전원을 양전원보다 먼저 인가하고 전원을 끌 때는 양전원을 음전원보다 먼저 제거해야 합니다.

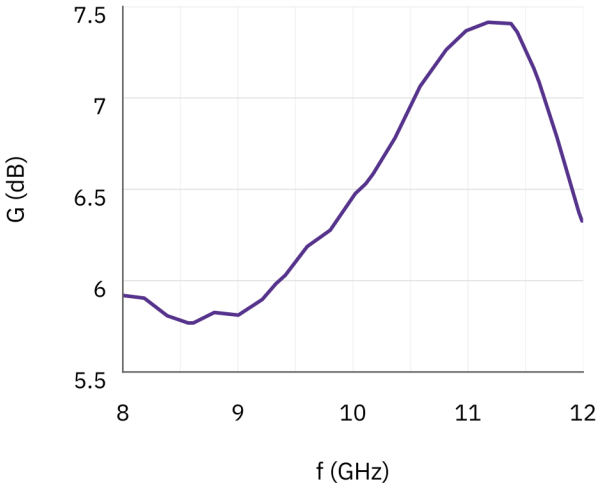
성능 특성 곡선

각 성능 그래프는 해당 그림에 표시된 동작 조건에서의 특성을 보여 줍니다.

소신호 이득. AT 조정 전후.

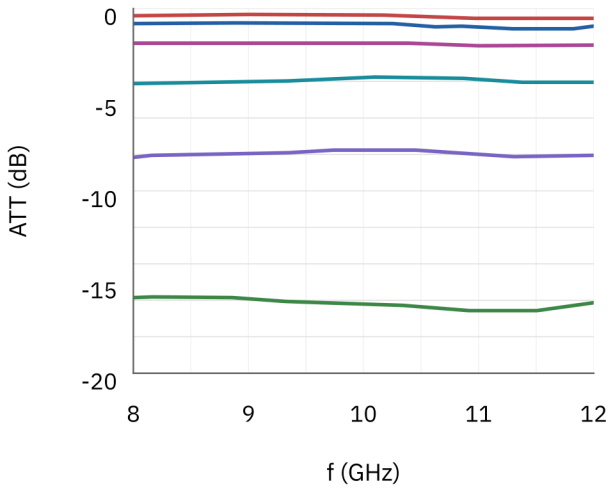
그림 참고 사항: TA = +25 °C, 입력 포트, 정격 소스 전압, 입력/출력의 0.5 nH 인덕터. 판독값은 근삿값입니다. 첫 그래프는 AT 조정 전, 두 번째는 조정 후입니다. AT 수치나 최소·최대 감쇠 상태를 지정하지 않습니다.

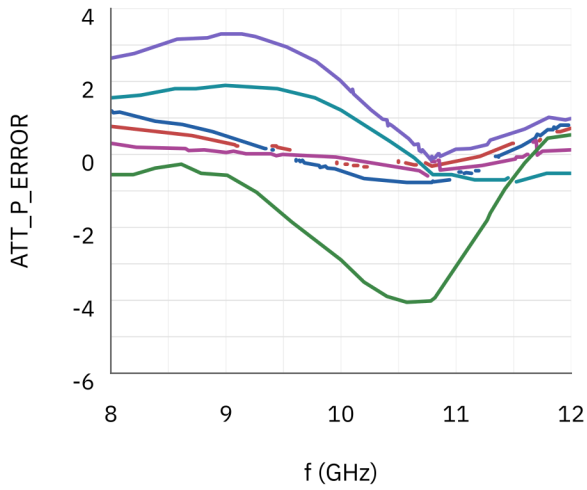


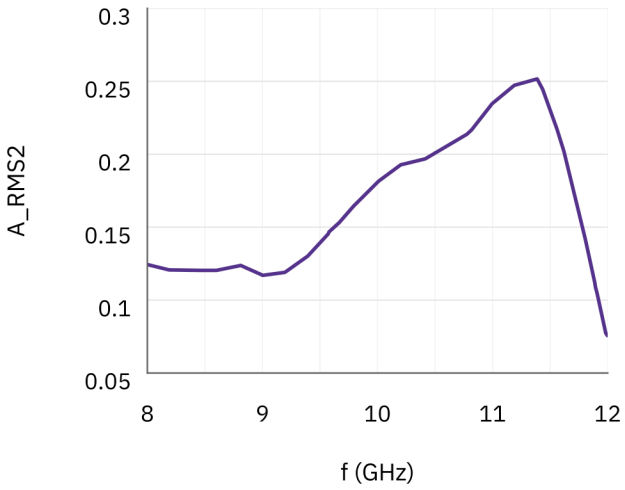


ATT (dB); ATT_P_ERROR; A_RMS2.

그림 참고 사항: TA = +25 °C, 입력 포트, 정격 소스 전압, 입력/출력의 0.5 nH 인덕터. 판독값은 근삿값입니다. ATT_P_ERROR / A_RMS2 축의 단위는 규정되어 있지 않습니다. 색상 곡선에 대응하는 비트값이나 상태는 규정되어 있지 않습니다.

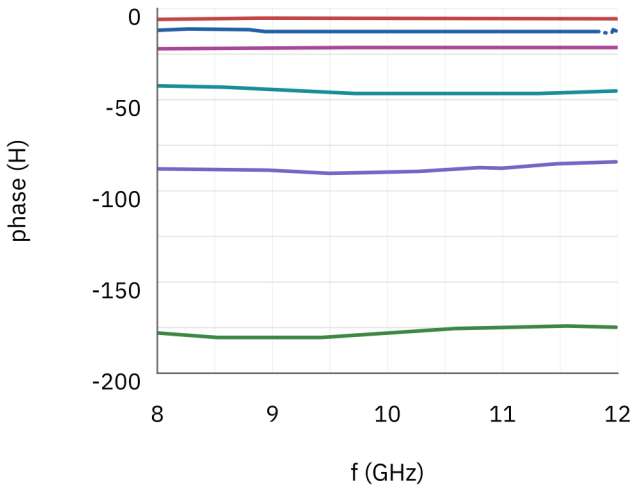


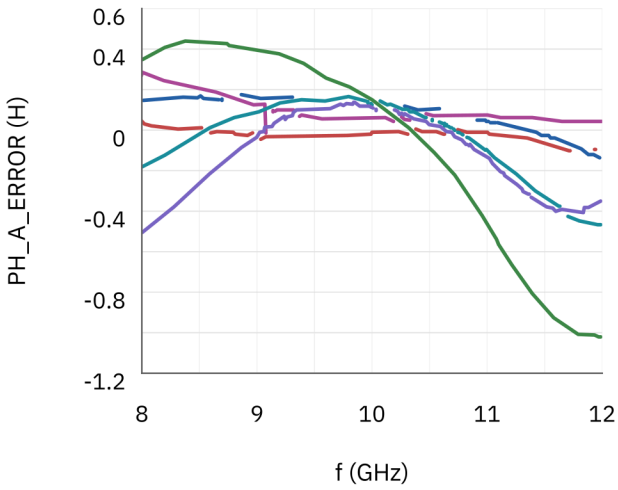


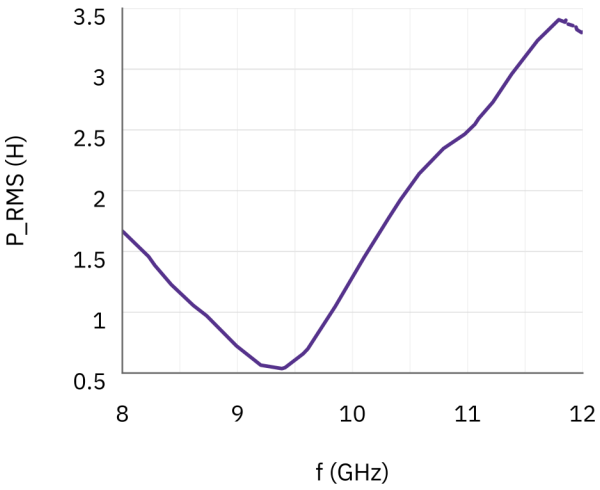


phase(H); PH_A_ERROR(H); P_RMS(H).

그림 참고 사항: TA = +25 °C, 입력 포트, 정격 소스 전압, 입력/출력의 0.5 nH 인덕터. 판독값은 근삿값입니다. H의 의미는 규정되어 있지 않으며 값은 도 단위로 정의되지 않습니다. 색상 곡선에 대응하는 비트값이나 상태는 규정되어 있지 않습니다.

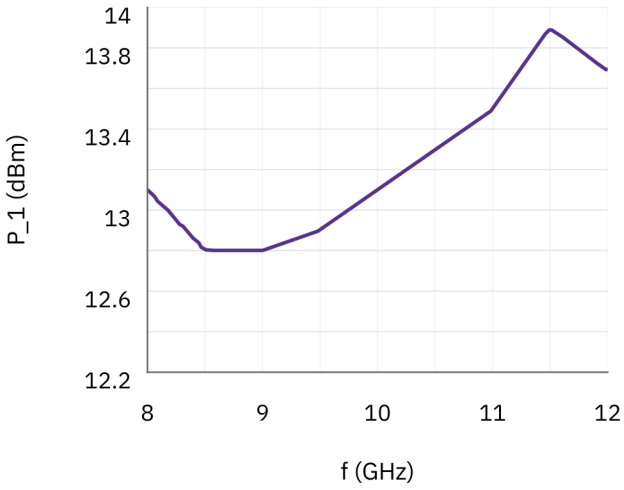


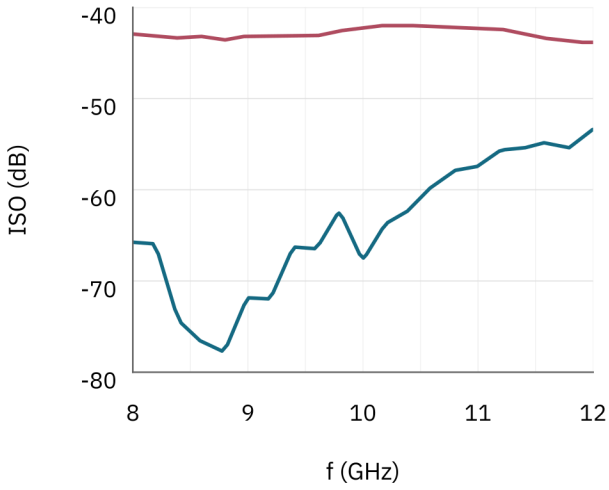




압축점 출력 전력 (Rx); 격리도.

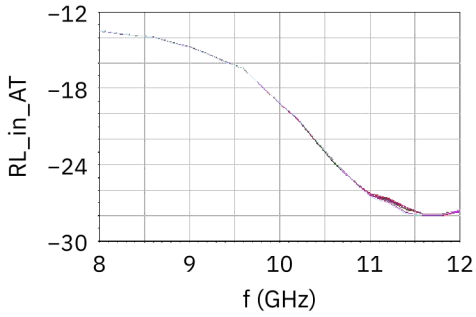
그림 참고 사항: TA = +25 °C, 입력 포트, 정격 소스 전압, 입력/출력의 0.5 nH 인덕터. 판독값은 근삿값입니다. P_1_RX (dBm); ISO (dB). 색상 곡선에 대응하는 비트값이나 상태는 규정되어 있지 않습니다.

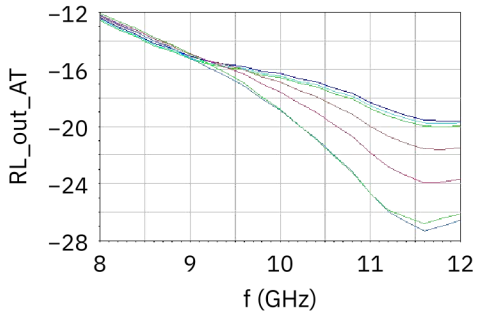


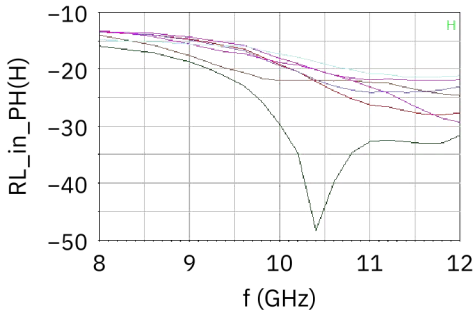


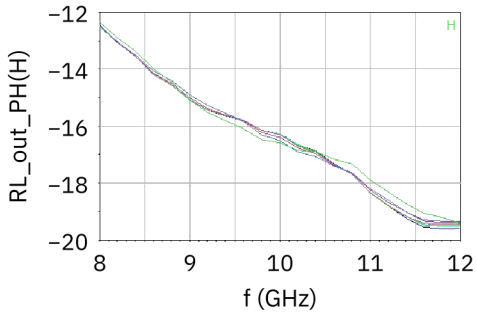
RL_in_AT; RL_out_AT; RL_in_PH(H); RL_out_PH(H); RL_TX_OFF(H).

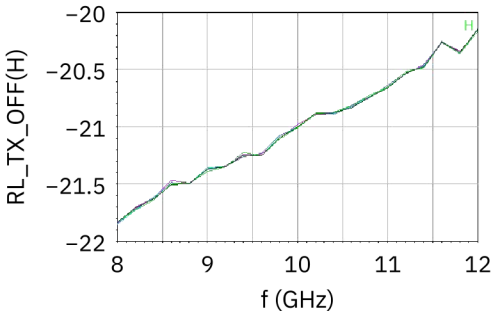
그림 참고 사항: TA = +25 °C, 입력 포트, 정격 소스 전압, 입력/출력의 0.5 nH 인덕터. RL_in_AT / RL_out_AT / RL_in_PH(H) / RL_out_PH(H) / RL_TX_OFF(H) 축의 단위는 규정되어 있지 않습니다. H의 의미는 규정되어 있지 않으며 값은 도 단위로 정의되지 않습니다.











문서 안내

제품 업데이트에 따라 사양이 개정될 수 있습니다. 설계를 확정하기 전에 현재 문서 개정판과 제품별 요구 사항을 LCRF에 확인하십시오. 공급 구성은 승인된 견적서와 주문 문서에 따라 정의됩니다.