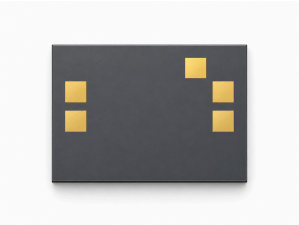
200–600 MHz شريحة عارية لمضخم منخفض الضوضاء NF 0.4 dB — GaAs MMIC (نموذجي)



200–600 MHz · LCI-LNA-200-600-NF0p4T · شريحة عارية لمضخم منخفض الضوضاء GaAs MMIC.

قيم جدول الخصائص RF: NF 0.4 dB (نموذجي)؛ كسب الإشارة الصغيرة 28 dB (نموذجي)؛ P1dB 21 dBm (نموذجي). شروط قياس RF: TA = +25 °C; Vd = +5 V.

تشغيل بتغذية واحدة.

مكثفات حجب DC مدمجة عند الدخل والخرج.

لا تحتاج وسادات RF إلى مكثفات حجب DC خارجية؛ تُضاف مرشحات التغذية المحددة عند VDD.

L1 = 330 nH

أبعاد الشريحة: 0.9 × 0.65 × 0.1 mm.

خصائص RF

TA = +25 °C; Vd = +5 V

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	القيمة	الوحدة
تردد التشغيل	f	200	-	600	-	MHz
قدرة الخرج عند انضغاط 1 dB	P1dB	-	21	-	-	dBm
قدرة الخرج المشبعة	Psat	-	-	-	22.5	dBm
كسب الإشارة الصغيرة	Gain	-	28	-	-	dB
استواء كسب الإشارة الصغيرة	ΔGain	-	±0.3	-	-	dB
معامل الضوضاء	NF	-	0.4	-	-	dB
نسبة VSWR للدخل	VSWR-in	-	1.4	-	-	-
نسبة VSWR للخرج	VSWR-out	-	1.3	-	-	-

انحياز DC والتيارات

TA = +25 °C

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
جهد التشغيل	Vd	-	5	-	V
تيار السكون	Id	-	0.07	-	A

القيم الحدية

قيم حدية وليست نقاط ضبط للتشغيل العادي.

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
أقصى جهد تشغيل	-	-	-	6	V
أقصى قدرة دخل	-	-	-	3	dBm
درجة حرارة التخزين	-	-65	-	150	°C
أقصى درجة حرارة للقناة	-	-	-	175	°C

أبعاد الشريحة

المعامل	القيمة	الوحدة
أبعاد الشريحة	0.9 × 0.65 × 0.1	mm
سماحية المحيط في المسقط العلوي	±50	µm

تعيين نقاط الربط

الأطراف	الرمز	mm
1	RFin	0.100 × 0.100
2	RFout	0.100 × 0.100
3	VDD	0.100 × 0.100
4, 5	GND	0.100 × 0.100

سجل الإصدار الحالي · 2026-11-12 · 1.6. تم تحديث وصف المنتج أو المحتوى التحريري. يحل محل المراجعة 1.5.

ملاحظات الدمج

تشغيل بتغذية واحدة. مكثفات حجب DC مدمجة عند الدخل والخرج. لا تحتاج وسادات RF إلى مكثفات حجب DC خارجية؛ تُضاف مرشحات التغذية المحددة عند VDD. L1 = 330 nH.

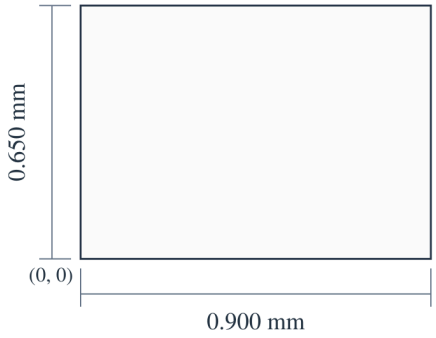
توصيل نقاط الربط

نقاط GND المحددة مخصصة للتأريض أثناء الاختبار.

مخطط الأبعاد الميكانيكية

رسم مرجعي للمحيط الخارجي والإحداثيات المبيّنة، بالأبعاد بوحدة mm. يقتصر استخدامه على الرجوع إلى الأبعاد ولا يحل محل رسم التصنيع أو الربط السلكي الكامل.

LCI-LNA-200-600-NF0p4T



X (mm)
VDD: 0.670

Y (mm)
RFin / RFout: 0.290

0.900 × 0.650 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

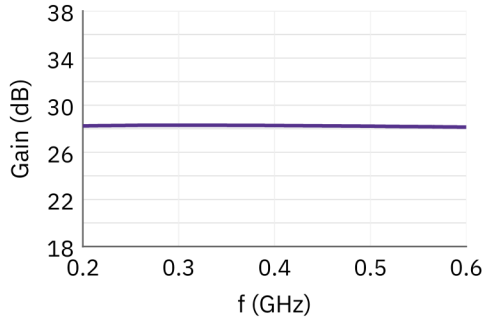
منحنيات الأداء

تُفسَّر كل منحنيات الأداء وفق ظروف التشغيل المبيّنة في الشكل المعني.

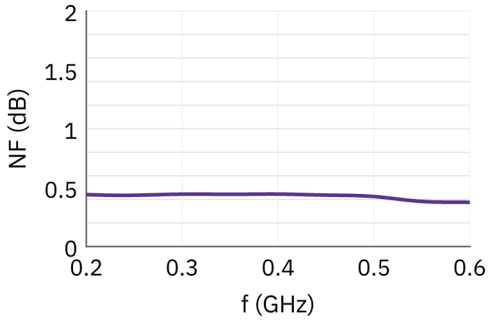
قدرة الخرج عند انضغاط 1 dB؛ كسب الإشارة الصغيرة؛ مطابقة الدخل؛ مطابقة الخرج؛ معامل الضوضاء؛ قدرة الخرج المشبعة.

ملاحظات الشكل: Vd=+5V; Pin=-30dBm. القيم المقروءة تقريبية.

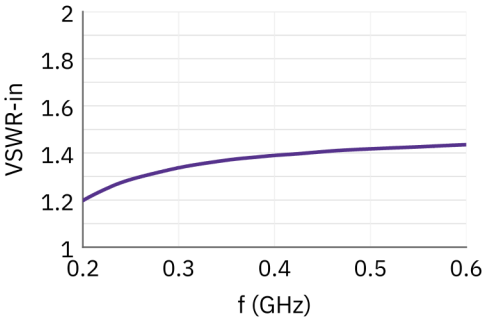
Gain
Vd = +5 V



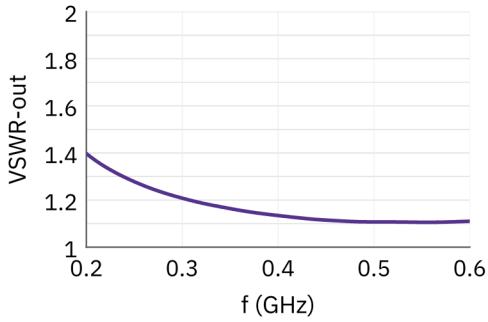
NF
Vd = +5 V



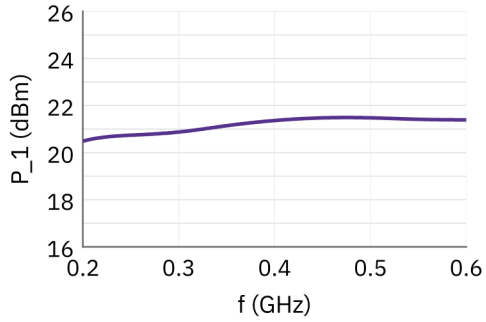
VSWR-in
Vd = +5 V



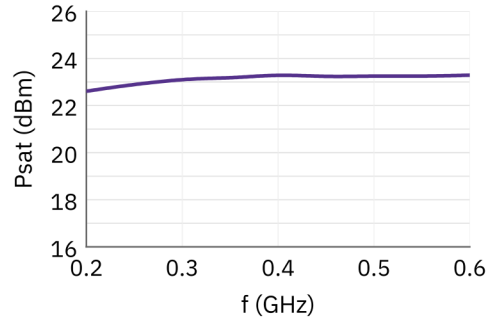
VSWR-out
Vd = +5 V



P_1,out
Vd = +5 V



Psat
Vd = +5 V



ملاحظة حول المستند

قد تخضع المواصفات للمراجعة. قبل اعتماد التصميم، تأكد من LCRF من مراجعة المستند الحالية والمتطلبات الخاصة بالمنتج. يحدد عرض السعر المعتمد ووثائق الطلب التكوين المورّد.