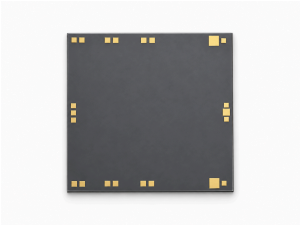
شريحة عارية لمضخم قدرة GaN MMIC بتردد 11500–18000 MHz



المكوّن LCI-PA-11500-18000-PS44p5T مضخّم قدرة بتقنية GaN HEMT MMIC، يورَّد في صورة شريحة عارية لمسار الإرسال في وحدات إرسال واستقبال الموجات الميكروية والمرسلات ذات الحالة الصلبة. يغطي من 11.5 إلى 18 GHz ويدعم التشغيل بالموجة المستمرة (CW) والتشغيل النبضي.

أُجري الاختبار النبضي عند درجة حرارة محيطة 25 °C+، وجهد مصرف Vd = +28 V، وجهد بوابة Vg = −2.4 V، وقدرة دخل RF مقدارها 25 dBm. عرض النبضة 100 µs ونسبة التشغيل 10%. في هذه الظروف تبلغ قدرة الخرج المشبّع 44 dBm (Psat) حدًا أدنى و44.5 dBm قيمةً نموذجية.

الكسب النموذجي للقدرة في حالة الإشارة الكبيرة 19.5 dB، والكفاءة النموذجية للقدرة المضافة 30% (PAE). تخص هذه القيم ظروف الاختبار النبضي المذكورة.

تبلغ أبعاد الشريحة 0.1 mm × 3.55 × 3.52، وتُؤرَّض عبر ثقوب توصيل في الوجه الخلفي. يتضمن مسارا إشارة RF عزلًا مدمجًا للتيار المستمر، ولكل من نقطتي توصيل RF مسار تيار مستمر إلى الأرضي. نقطتا توصيل البوابة متصلتان داخليًا. عند بدء التشغيل يُطبَّق انحياز البوابة أولًا، وعند الإيقاف يُفصل انحياز المصرف أولًا.

يُستعان برسم الشريحة وتوزيع نقاط التوصيل في تخطيط التجميع والتوصيل.

خصائص RF

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

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
تردد التشغيل	f	11500	-	18000	MHz
قدرة الخرج المشبعة	Psat	44	44.5	-	dBm
كسب القدرة	Gp	19	19.5	-	dB
استواء كسب القدرة	ΔGp	-	-	±0.5	dB
كفاءة القدرة المضافة	PAE	28	30	-	%
كسب الإشارة الصغيرة	S21	28	29	31	dB
استواء كسب الإشارة الصغيرة	ΔS21	-	-	±1.5	dB
نسبة VSWR للدخل	VSWR(in)	-	1.8	2	-

انحياز DC والتيارات

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	القيمة	الوحدة
جهد المصرف	Vd	-	28	-	-	V
جهد البوابة	Vg	-	-2.4	-	-	V
تيار سكون المصرف	Id	-	-	-	1.85 (Vd = +28 V; قابل للضبط؛ لا يصنّف المصدر هذه القيمة كحد أدنى أو نموذجي أو أقصى.)	A

القيم الحدية

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
أقصى جهد بين المصرف والمصدر	Vd	-	-	32	V
أدنى انحياز للبوابة	Vg	-5	-	-	V
أقصى قدرة دخل	Pin	-	-	28	dBm
درجة حرارة التخزين	TSTG	-65	-	150	°C
أقصى درجة حرارة للقناة	Top	-	-	200	°C

أبعاد الشريحة

المعامل	القيمة	الوحدة
أبعاد الشريحة	3.52 × 3.55 × 0.1	mm

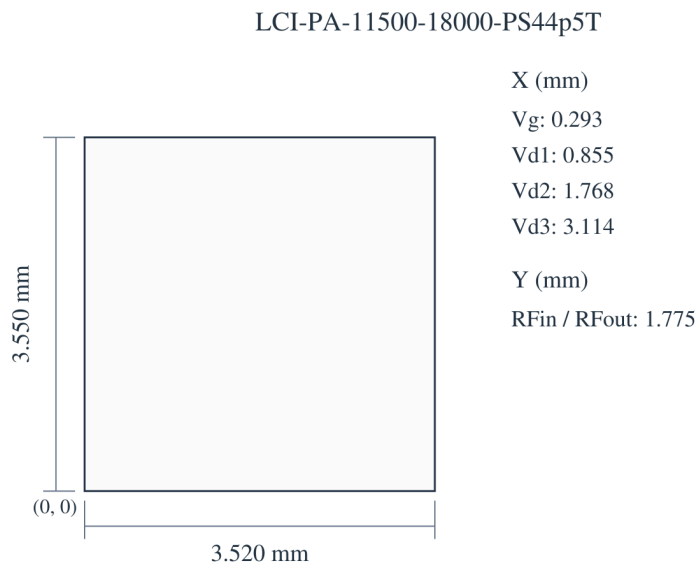
سجل الإصدار الحالي · 2026-11-12 · 1.8. تم تحديث وصف المنتج أو المحتوى التحريري. يحل محل المراجعة 1.7.

دمج الشريحة وتسلسل الانحياز

حجب DC المدمج: RFin / RFout. مسار DC إلى الأرضي: RFin / RFout → GND. وسادات بوابة متصلة داخلياً: Vg ↔ Vg. توصيف بشروط مستقلة: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.4 V; Pin = 25 dBm; τ = 100 µs; D = 10%. طبّق انحياز البوابة قبل انحياز المصرف، وعند الإيقاف أزل انحياز المصرف أولاً.

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.



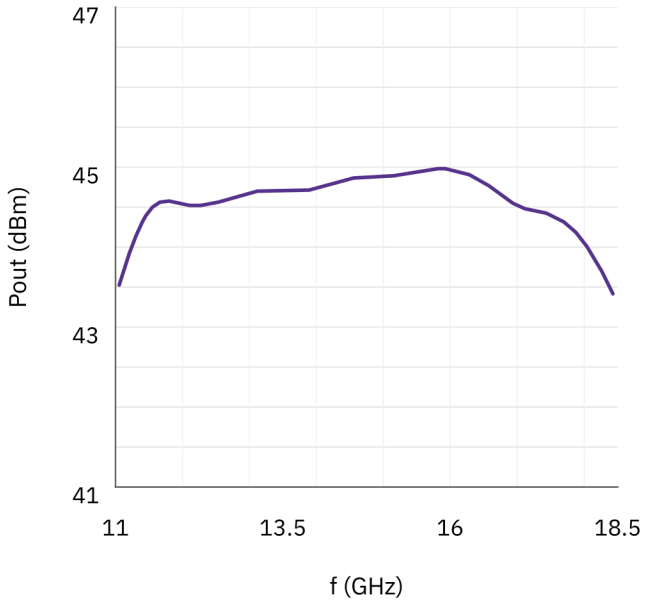
3.520 × 3.550 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

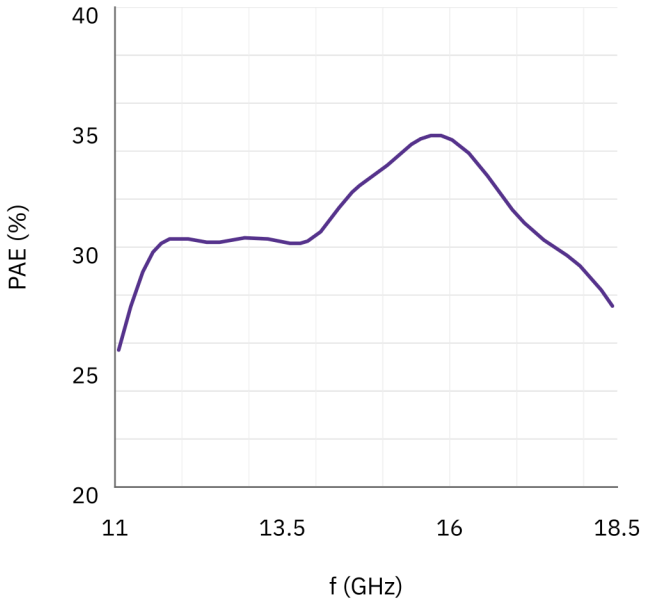
منحنيات الأداء

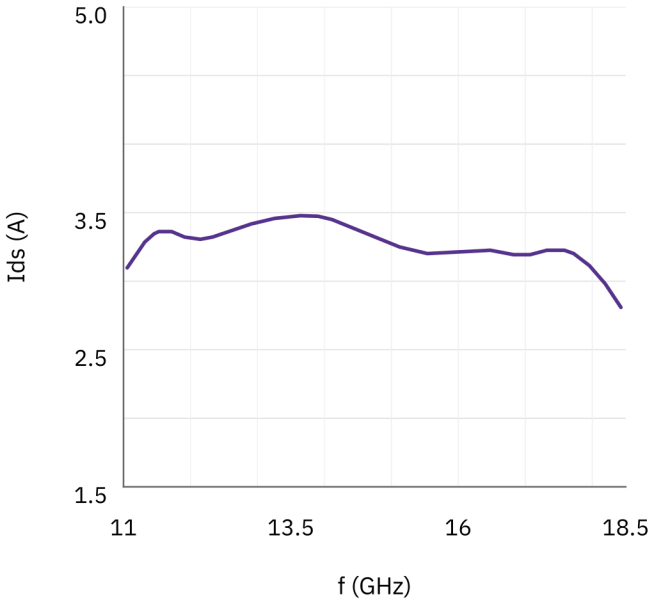
تُفسَّر كل منحنيات الأداء وفق ظروف التشغيل المبيّنة في الشكل المعني.

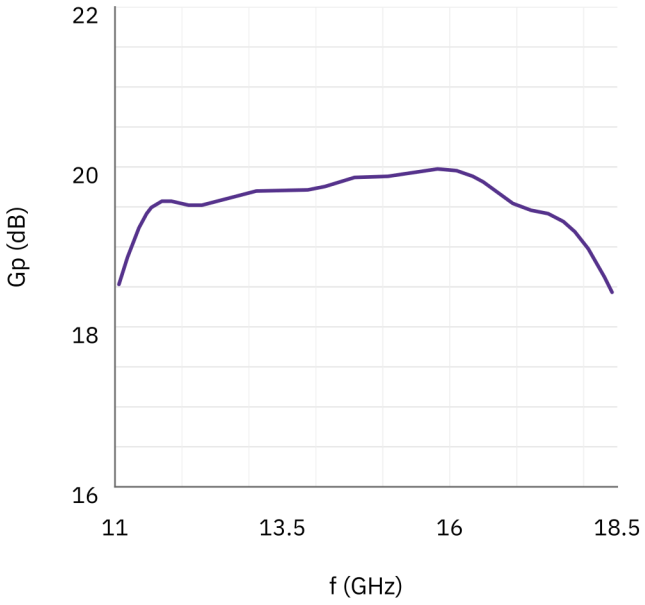
نبضي — قدرة الخرج المشبعة؛ تيار المصرف الديناميكي؛ كفاءة القدرة المضافة؛ كسب القدرة.

ملاحظات الشكل: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.4V; Pin=25dBm. عرض النبضة 100 µs =؛ نسبة التشغيل 10% =. القيم المقروءة تقريبية.









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.