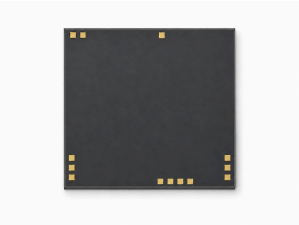
# شريحة عارية لمضخم قدرة GaN MMIC بتردد 200–2200 MHz



LCI-PA-200-2200-PS41p5T شريحة عارية لمضخم قدرة RF، مصنّعة بتقنية GaN HEMT بدقة 0.25 µm على ركيزة 6H-SiC. تغطي 200–2200 MHz وتدعم التشغيل المستمر CW والنبضي للدمج في وحدات الإرسال والاستقبال بالموجات الدقيقة ومرسلات الحالة الصلبة.

عند TA = +25 °C وVd = +28 V وVg = −2.6 V، يحدد جدول RF قدرة خرج مشبعة دنيا 41.0 dBm ونموذجية 41.5 dBm، وكسب قدرة أدنى 25.0 dB ونموذجي 25.5 dB. أبعاد الشريحة 3.00 × 3.00 × 0.10 mm، وتُستخدم فتحات توصيل إلى الوجه الخلفي للتأريض.

## خصائص RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = −2.6 V

| المعامل | الرمز | الحد الأدنى | القيمة النموذجية | الحد الأقصى | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|
| تردد التشغيل | f | 200 | - | 2200 | MHz |
| قدرة الخرج المشبعة | Psat | 41.0 | 41.5 | - | dBm |
| كسب القدرة | Gp | 25.0 | 25.5 | - | dB |
| استواء كسب القدرة | ΔGp | - | - | ±1.0 | dB |
| كفاءة القدرة المضافة | PAE | - | 55 | - | % |
| كسب الإشارة الصغيرة | S21 | - | 30 | - | dB |
| استواء كسب الإشارة الصغيرة | ΔS21 | - | - | ±2 | dB |
| نسبة VSWR للدخل | VSWR(in) | - | 1.5 | 2.0 | - |

## انحياز DC والتيارات

TA = +25 °C

| المعامل | الرمز | الحد الأدنى | القيمة النموذجية | الحد الأقصى | الوحدة |
|---|---|---|---|---|---|
| جهد المصرف | Vd | - | 28 | 32 | V |
| جهد البوابة | Vg | -3.2 | -2.6 | -2.2 | V |
| تيار سكون المصرف | Id | - | 0.4 | - | A |
| تيار المصرف الديناميكي | Idd | - | 1.0 | 1.1 | A |
| تيار البوابة الديناميكي | Igg | - | 3.0 | 10.0 | mA |

## القيم الحدية

قيم حدية وليست نقاط ضبط للتشغيل العادي.

| 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 | - | - | +20 | dBm |
| درجة حرارة التخزين | TSTG | −65 | - | +150 | °C |
| أقصى درجة حرارة للقناة | Top | - | - | +225 | °C |

## أبعاد الشريحة

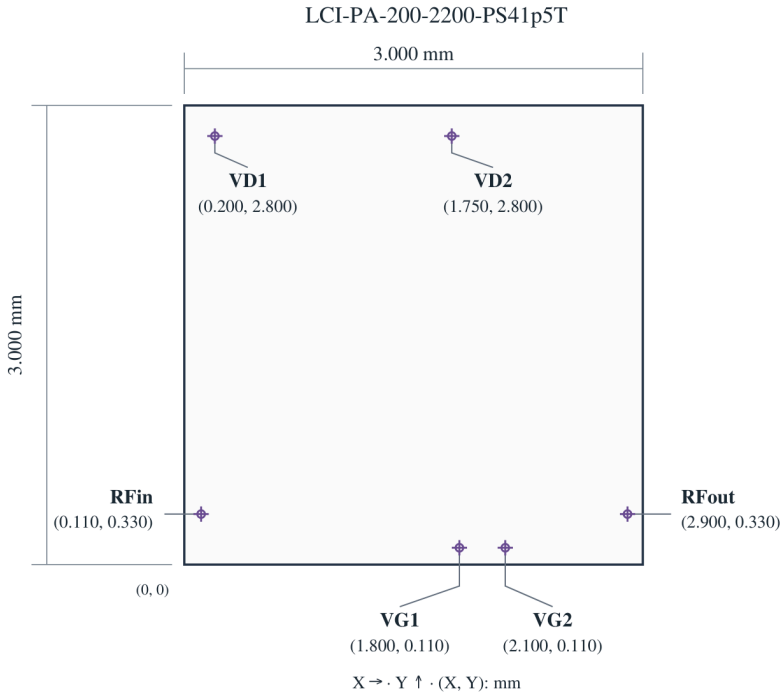
| المعامل | القيمة | الوحدة |
|---|---|---|
| أبعاد الشريحة | 3.00 × 3.00 × 0.10 | mm |
| سماحية المحيط في المسقط العلوي | ±100 (للمحيط في المسقط العلوي فقط؛ لا تحدد الوثيقة سماحية السماكة.) | µm |

**سجل الإصدار الحالي** · 1.11 · 2026-11-12. تم تحديث وصف المنتج أو المحتوى التحريري. يحل محل المراجعة 1.10.

## دمج الشريحة وتسلسل الانحياز

تتضمن الشريحة مكثفات لحجب DC عند الدخل والخرج. VD1/VD2 وسادتا انحياز المصرف، وVG1/VG2 وسادتا انحياز البوابة، وRFin/RFout وصلتا RF. الوسادات غير المسمّاة أرضية. عند التشغيل، طبّق انحياز البوابة قبل انحياز المصرف؛ وعند الإيقاف، أزل انحياز المصرف أولاً. الشريحة بلا طبقة حماية سطحية عازلة، لذا تتطلب مناولة نظيفة واحتياطات ESD. ركيزة 6H-SiC هشّة، وتقتضي إرشادات التجميع استخدام حامل بمعامل تمدد حراري مقارب لها.

## مخطط الأبعاد الميكانيكية



# منحنيات الأداء

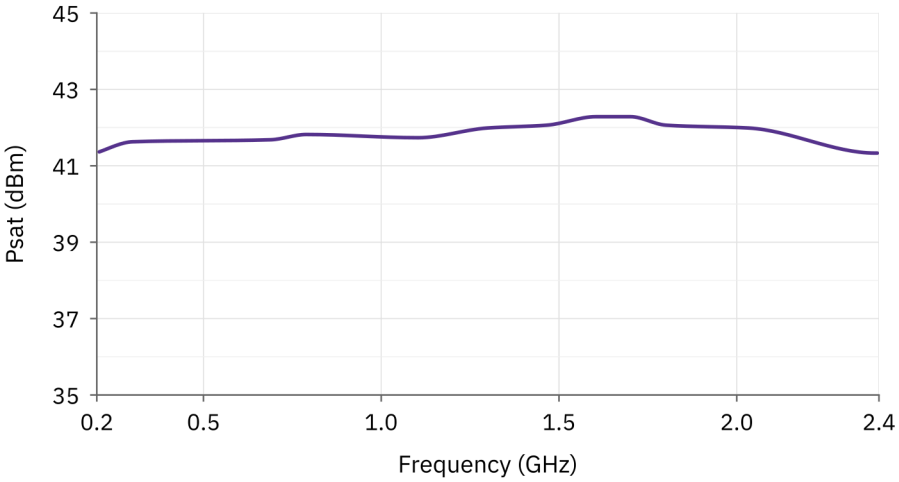
تُقرأ كل صورة مع مراعاة ظروف التشغيل المحددة لها.

### قدرة الخرج المشبعة بدلالة التردد.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. القيم المقروءة تقريبية.

### Saturated output power

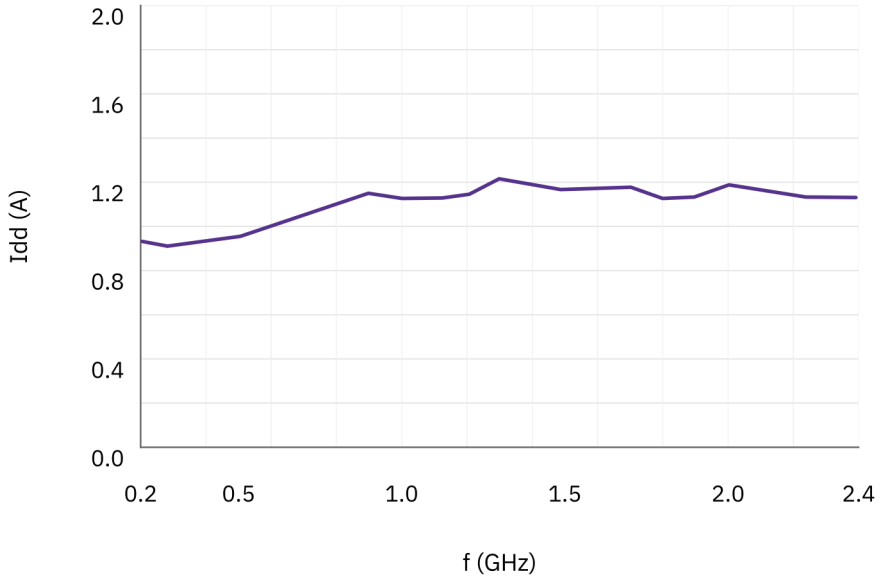
Vd = +28 V · Vg = −2.6 V · Pin = 16 dBm




Approximate trace; shape-preserving interpolation.

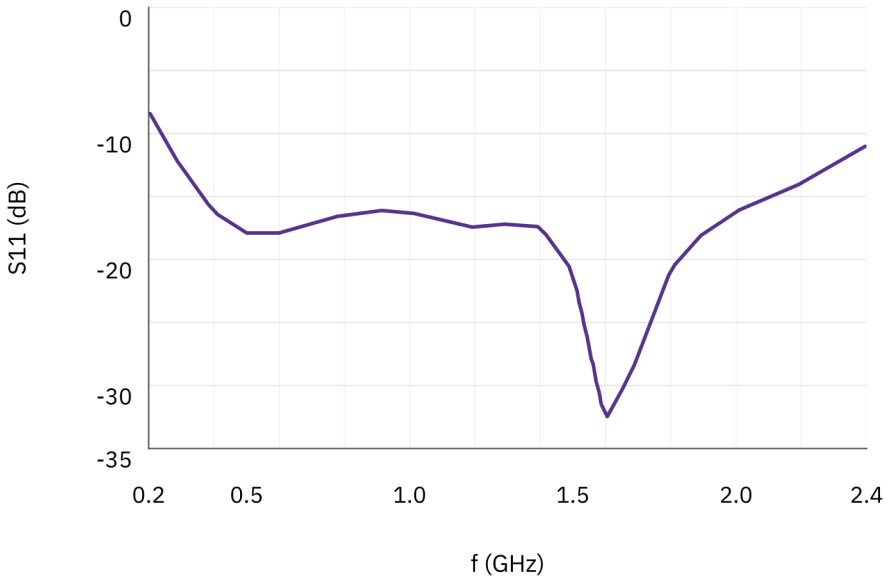
### تيار المصرف أثناء التشغيل بدلالة التردد.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. القيم المقروءة تقريبية.



### معامل انعكاس الدخل S11 بدلالة التردد.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = -10 dBm. تُعرض مطابقة الدخل بوحدة dB(S11). 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.