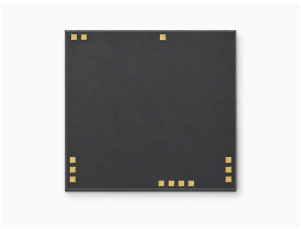
# Puce nue amplificatrice de puissance GaN MMIC 200–2200 MHz



LCI-PA-200-2200-PS41p5T est une puce nue amplificatrice de puissance RF réalisée en technologie GaN HEMT de 0.25 µm sur 6H-SiC. Elle couvre 200–2200 MHz et accepte les régimes CW et pulsé pour intégration dans des sous-ensembles émetteurs-récepteurs micro-ondes et des émetteurs à semi-conducteurs.

À TA = +25 °C, Vd = +28 V et Vg = −2.6 V, le tableau RF indique une puissance saturée de 41.0 dBm minimum et 41.5 dBm typique, ainsi qu'un gain en puissance de 25.0 dB minimum et 25.5 dB typique. La puce mesure 3.00 × 3.00 × 0.10 mm et utilise des vias arrière pour la mise à la masse.

## Caractéristiques RF

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = −2.6 V

| Paramètre | Symbole | Minimum | Typique | Maximum | Unité |
|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence de fonctionnement | f | 200 | - | 2200 | MHz |
| Puissance de sortie saturée | Psat | 41.0 | 41.5 | - | dBm |
| Gain de puissance | Gp | 25.0 | 25.5 | - | dB |
| Planéité du gain en puissance | ΔGp | - | - | ±1.0 | dB |
| Rendement en puissance ajoutée | PAE | - | 55 | - | % |
| Gain petit signal | S21 | - | 30 | - | dB |
| Planéité du gain petit signal | ΔS21 | - | - | ±2 | dB |
| VSWR d'entrée | VSWR(in) | - | 1.5 | 2.0 | - |

## Polarisation DC et courants

TA = +25 °C

| Paramètre | Symbole | Minimum | Typique | Maximum | Unité |
|---|---|---|---|---|---|
| Tension de drain | Vd | - | 28 | 32 | V |
| Tension de grille | Vg | -3.2 | -2.6 | -2.2 | V |
| Courant de drain au repos | Id | - | 0.4 | - | A |
| Courant dynamique de drain | Idd | - | 1.0 | 1.1 | A |
| Courant dynamique de grille | Igg | - | 3.0 | 10.0 | mA |

## Valeurs limites

Valeurs limites ; ne constituent pas des consignes de fonctionnement normal.

| Paramètre | Symbole | Minimum | Typique | Maximum | Unité |
|---|---|---|---|---|---|
| Tension drain-source maximale | Vd | - | - | +32 | V |
| Polarisation de grille minimale | Vg | −5 | - | - | V |
| Puissance d'entrée maximale | Pin | - | - | +20 | dBm |

## Valeurs limites

Valeurs limites ; ne constituent pas des consignes de fonctionnement normal.

| Paramètre | Symbole | Minimum | Typique | Maximum | Unité |
|---|---|---|---|---|---|
| Température de stockage | TSTG | −65 | - | +150 | °C |
| Température maximale du canal | Top | - | - | +225 | °C |

## Dimensions de la puce

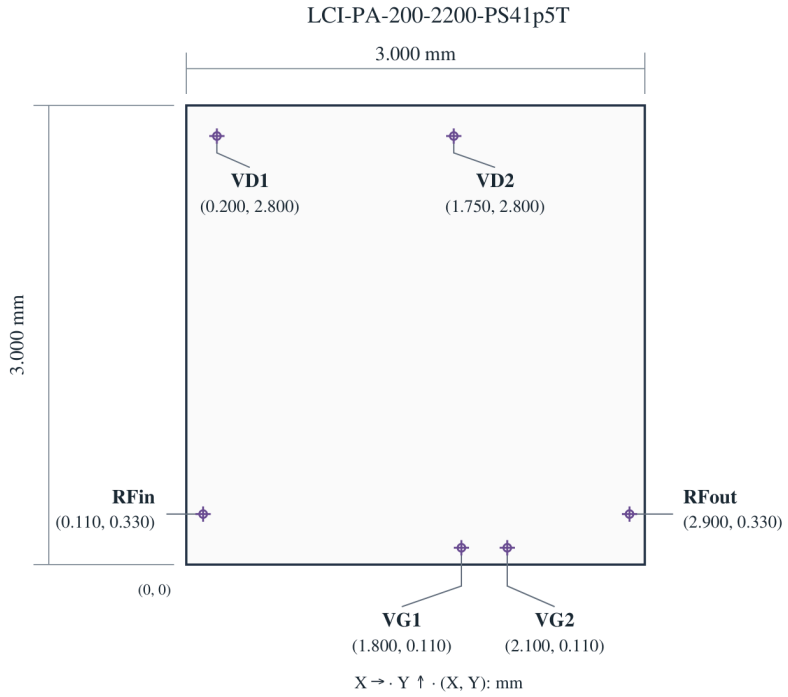
| Paramètre | Valeur | Unité |
|---|---|---|
| Dimensions de la puce | 3.00 × 3.00 × 0.10 | mm |
| Tolérance du contour en vue de dessus | ±100 (Contour en vue de dessus uniquement ; la tolérance d'épaisseur n'est pas précisée.) | µm |

**Publication actuelle** · 1.11 · 2026-11-12. Mise à jour de la description ou du contenu rédactionnel. Remplace la révision 1.10.

## Intégration de la puce et séquence de polarisation

Les condensateurs de blocage DC sont intégrés en entrée et en sortie. VD1/VD2 sont les plots de polarisation du drain, VG1/VG2 ceux de la grille, et RFin/RFout les connexions RF. Les plots non identifiés sont à la masse. Appliquer la polarisation de grille avant celle du drain ; à l'arrêt, retirer celle du drain avant celle de la grille. La puce ne possède pas de couche isolante de protection en surface ; elle exige une manipulation propre et des précautions ESD. Le substrat 6H-SiC est fragile ; les instructions d'assemblage prévoient un support dont le coefficient de dilatation thermique est proche.

## Plan d'encombrement mécanique

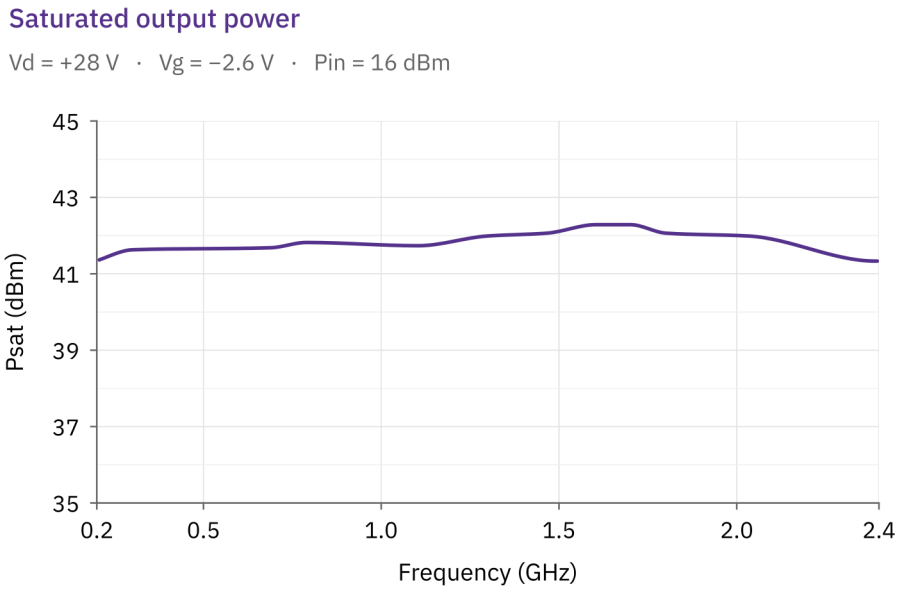


## Courbes de performance

Tenir compte des conditions de fonctionnement indiquées pour chaque figure.

### Puissance de sortie saturée en fonction de la fréquence.

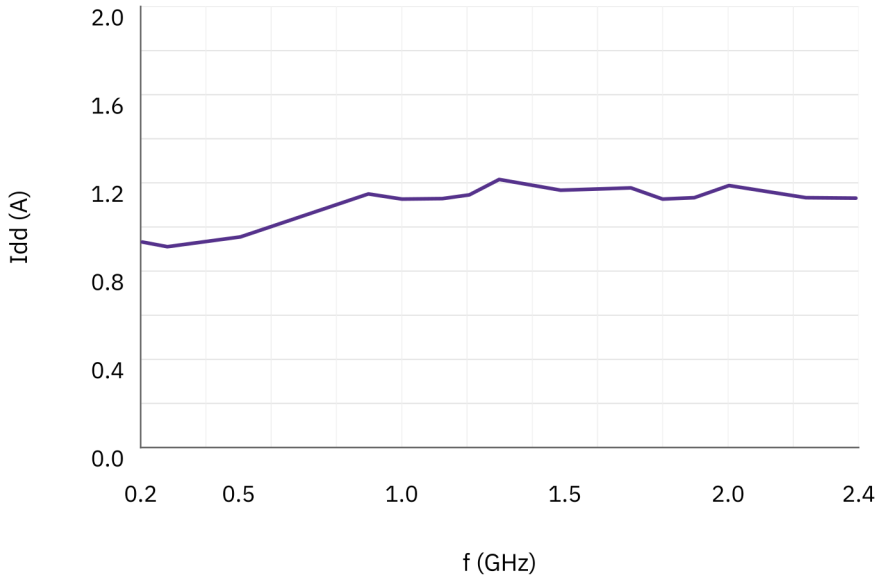
Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Les valeurs lues sont approximatives.




Approximate trace; shape-preserving interpolation.

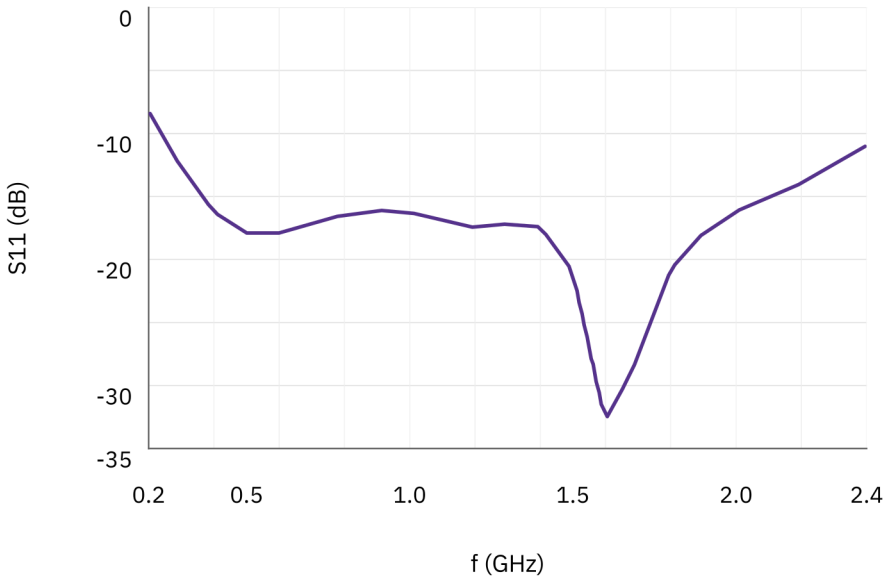
### Courant de drain dynamique en fonction de la fréquence.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Les valeurs lues sont approximatives.



### Coefficient de réflexion d'entrée S11 en fonction de la fréquence.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = -10 dBm. L'adaptation d'entrée est représentée en dB(S11).
Les valeurs lues sont approximatives.




**Avis relatif au document**

Les spécifications peuvent être révisées. Avant de figer la conception, confirmez auprès de LCRF la révision en vigueur et les exigences propres au produit. L'offre approuvée et les documents de commande définissent la configuration fournie.