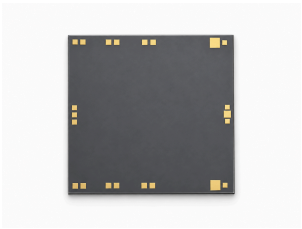
Puce nue amplificatrice de puissance GaN MMIC, 11500–18000 MHz

Le LCI-PA-11500-18000-PS44p5T est un amplificateur de puissance MMIC GaN HEMT livré en puce nue pour la voie d'émission des modules émetteurs-récepteurs micro-ondes et des émetteurs à semi-conducteurs. Il couvre 11,5 à 18 GHz et fonctionne en régime continu (CW) ou pulsé.



L'essai pulsé est réalisé à +25 °C, avec Vd = +28 V, Vg = −2,4 V et une puissance RF d'entrée de 25 dBm. La durée d'impulsion est de 100 µs et le rapport cyclique de 10 %. Dans ces conditions, la puissance de sortie à saturation (Psat) est de 44 dBm au minimum et de 44,5 dBm en valeur typique.

Le gain de puissance en grand signal et le rendement en puissance ajoutée (PAE) sont typiquement de 19,5 dB et de 30 %. Comparer ces valeurs à régime pulsé équivalent.

La puce mesure 3,52 × 3,55 × 0,1 mm et sa face arrière comporte des vias de mise à la masse. Les deux voies RF intègrent un blocage du courant continu. Les deux plots RF présentent aussi un chemin continu vers la masse. Les plots de grille sont reliés en interne.

Appliquer la polarisation de grille avant celle de drain à la mise sous tension, puis retirer la polarisation de drain en premier à l'arrêt. Le plan de puce et la disposition des plots servent de base à l'assemblage.

Caractéristiques RF

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

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Fréquence de fonctionnement	f	11500	-	18000	MHz
Puissance de sortie saturée	Psat	44	44.5	-	dBm
Gain de puissance	Gp	19	19.5	-	dB
Planéité du gain en puissance	ΔGp	-	-	±0.5	dB
Rendement en puissance ajoutée	PAE	28	30	-	%
Gain petit signal	S21	28	29	31	dB
Planéité du gain petit signal	ΔS21	-	-	±1.5	dB
VSWR d'entrée	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Polarisation DC et courants

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Valeur	Unité
Tension de drain	Vd	-	28	-	-	V
Tension de grille	Vg	-	-2.4	-	-	V
Courant de drain au repos	Id	-	-	-	1.85 (Vd = +28 V; Réglable ; la source ne qualifie cette valeur ni de minimale, ni de typique, ni de maximale.)	A

Valeurs limites

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	-	-	28	dBm
Température de stockage	TSTG	-65	-	150	°C
Température maximale du canal	Top	-	-	200	°C

Dimensions de la puce

Paramètre	Valeur	Unité
Dimensions de la puce	3.52 × 3.55 × 0.1	mm

Publication actuelle · 1.9 · 2026-11-12. Mise à jour de la description ou du contenu rédactionnel. Remplace la révision 1.8.

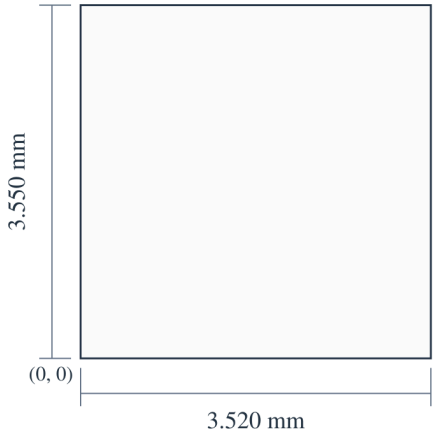
Intégration de la puce et séquence de polarisation

Blocage DC intégré: RFin / RFout. Chemin DC vers la masse: RFin / RFout → GND. Plots de grille reliés en interne: Vg ↔ Vg. Caractérisation distincte: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.4 V; Pin = 25 dBm; τ = 100 µs; D = 10%. Appliquer la polarisation de grille avant celle du drain. Retirer celle du drain avant celle de la grille.

Plan d’encombrement mécanique

Contour et coordonnées cotées en mm. Ce plan sert de référence dimensionnelle. La fabrication et le câblage par fils nécessitent des plans complets.

LCI-PA-11500-18000-PS44p5T



X (mm)
Vg: 0.293
Vd1: 0.855
Vd2: 1.768
Vd3: 3.114

Y (mm)
RFin / RFout: 1.775

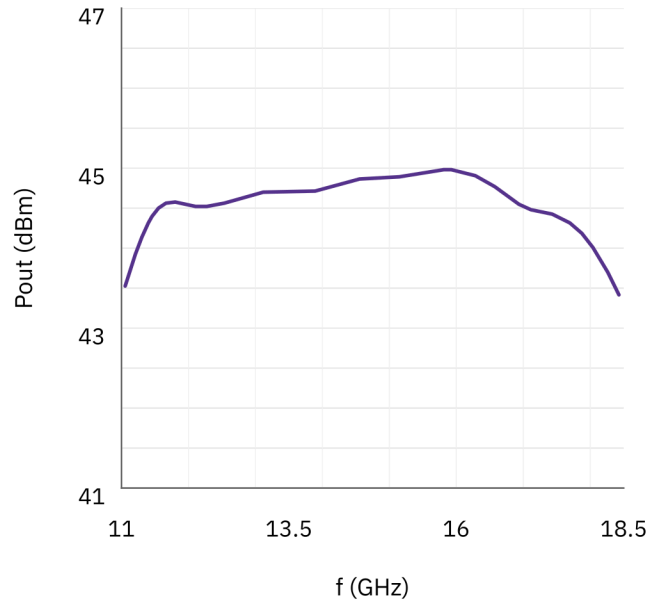
3.520 × 3.550 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

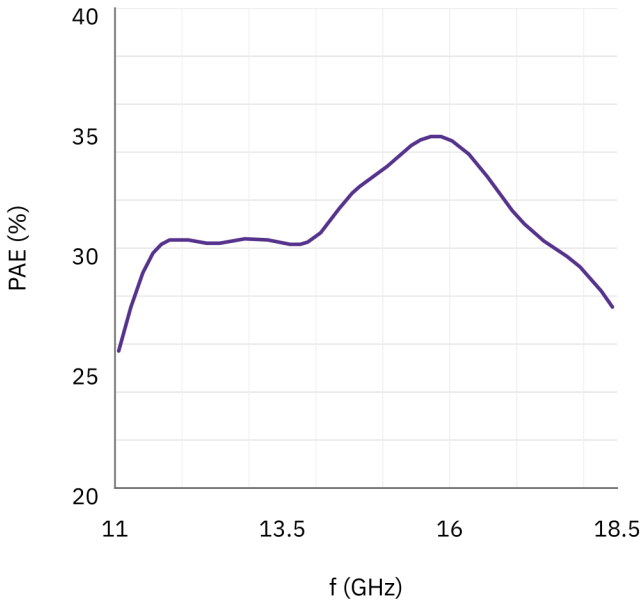
Courbes de performance

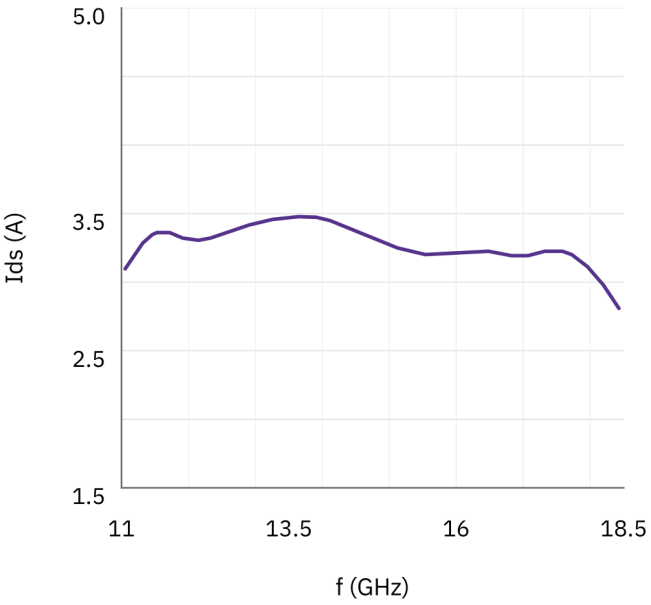
Chaque courbe de performances correspond aux conditions de fonctionnement indiquées sur la figure.

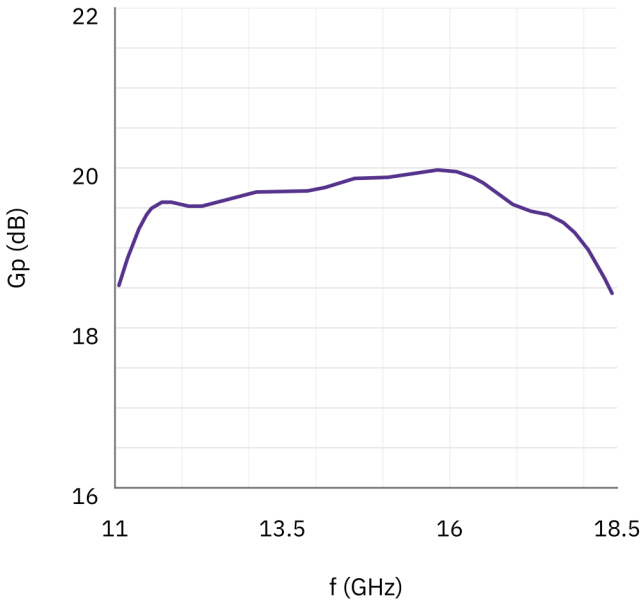
Impulsionnel — Puissance de sortie saturée; Courant dynamique de drain; Rendement en puissance ajoutée; Gain de puissance.

Notes de la figure : TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.4V; Pin=25dBm. Largeur d'impulsion = 100 µs ; rapport cyclique = 10%. 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.