Module amplificateur de puissance RF GaN large bande, 2–6 GHz, 100 W



Le LCPAM-2000-6000-100-485 est un module amplificateur de puissance RF à semi-conducteurs utilisant la technologie GaN. Il se raccorde aux chaînes RF de 50 Ω par une entrée SMA femelle et une sortie N femelle. Un D-Sub hybride mâle à 7 contacts réunit alimentation, masse, activation et liaison RS-485.

La surveillance porte sur la tension, le courant, les puissances de sortie et réfléchie, ainsi que la température. Un arrêt de protection intervient dans les conditions spécifiées. Le module peut être évalué comme étage de puissance large bande sur banc d'essai ou dans une chaîne RF intégrée.

Spécifications électriques

Sauf indication contraire : +28,0 VDC, 25 °C, système 50 Ω

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Fréquence de fonctionnement	BW	2000	-	6000	MHz
Puissance RF de sortie saturée	Pout	-	100	-	W
Gain de puissance	Gp	-	50	-	dB
Tension de fonctionnement	VDC	24	28	32	VDC
Planéité du gain de puissance	Gp	-	±2	-	dB
ROS	S11	-	1.5:1	-	-
Harmoniques à 100 W	H	-	-10	-	dBc
Signaux parasites	Spur	-	-60	-	dBc
Impédance d'entrée/sortie	Z_0	-	50	-	Ω
Rendement en puissance ajoutée	PAE	-	20	-	%
Courant à Pout = 100 W	IDD	-	15	-	A

Surveillance et protection

Paramètre	Spécification
Surveillance	Tension, courant, puissance de sortie, puissance réfléchie et température
Protection ROS de sortie	Arrêt pour un VSWR de sortie entre 3:1 et 3,5:1
Protection contre la surchauffe	Arrêt au-dessus de 85 °C
Protection de l'alimentation	Arrêt au-dessus de 32 V, sous 24 V ou en cas d'inversion accidentelle de polarité
Protection contre les surintensités	Arrêt au-dessus de 20 A

Valeurs maximales absolues

Un dépassement peut endommager le module

Paramètre	Valeur nominale
Puissance RF d'entrée sans dommage	+10 dBm
VSWR de charge à Pout = 100 W	3:1 pour toutes les phases de charge, en continu
Surcharge thermique	Arrêt à 85 °C

Spécifications environnementales

Les valeurs environnementales indiquées sont des objectifs de conception. Confirmez les valeurs applicables à votre projet.

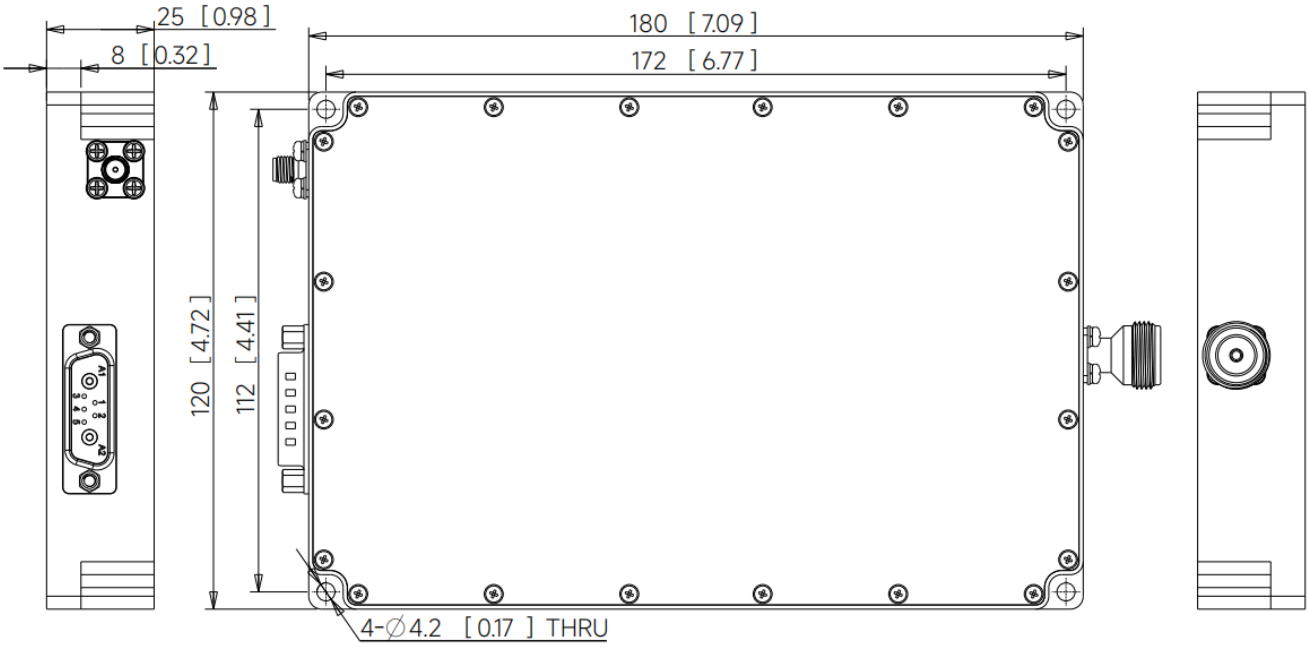
Paramètre	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Température de fonctionnement	-20	-	50	°C
Température de stockage	-25	-	65	°C
Humidité relative (sans condensation)	-	-	95	% RH

Interface DC et commande

Broche n°	Description	Spécification
A1	GND	Masse
A2	VDD	+28 VDC
1	ENABLE	Niveau haut TTL (3,3 V) ; rappel interne au niveau haut
2	GND	Masse
3	485A	Communication série RS-485
4	485B	Communication série RS-485
5	NC	Non connecté

Spécifications mécaniques

Paramètre	Valeur	Unité
Dimensions	180 × 120 × 25 [7.09 × 4.72 × 0.98] (Maximum)	mm [in]
Poids	2 [4.4] (Maximum)	kg [lb]
Connecteur d’entrée RF	SMA femelle	-
Connecteur de sortie RF	N femelle	-
Interface DC/commande	D-Sub hybride mâle à 7 contacts	-



Publication actuelle · 1.2 · 2026-11-11. Mise à jour des tableaux de spécifications. Remplace la révision 1.1.

Installation et commande

ENABLE est tiré au niveau haut en interne ; le niveau haut TTL est de 3,3 V. Les contacts 3 et 4 correspondent à 485A et 485B. Prévoir les fixations et le dégagement des raccordements à partir du plan mécanique, puis définir l’évacuation thermique pour l’installation.

Conditions des performances

100 W est une puissance saturée typique, sans garantie de puissance linéaire ni valeur de P1dB. Les performances avec une modulation donnée restent à confirmer. Le PAE et le courant sont typiques ; leurs points de fonctionnement et conditions thermiques respectifs doivent être confirmés. Les plages de température et l’humidité sans condensation sont des objectifs de conception à valider pour le projet. Les valeurs maximales absolues ne sont pas des conditions normales d’utilisation.

Note de révision

La révision 1.4 précise la technologie GaN confirmée et la description du produit. Les spécifications RF et la configuration des interfaces restent inchangées. La révision 1.3 met à jour la désignation du modèle. Les spécifications RF et la configuration des interfaces restent inchangées.

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.