

GaN، 2-6 GHz، 100 W عريض النطاق بتقنية



LCPAM-2000-6000-100-485 وحدة مضخم RF عالية القدرة وعريضة النطاق بتقنية GaN، تعمل ضمن 2-6 GHz بقدرة خرج مشبع نموذجية 100 W وكسب نموذجي 50 dB. نطاق التغذية 24-32 VDC، مع واجهة RS-485 ومراقبة الحالة والإيقاف الوقائي. يمكن تقييم الوحدة كمرحلة قدرة في أنظمة RF ذات ممانعة 50 Ω.

المواصفات الكهربائية · ما لم يُذكر خلاف ذلك: +28.0 VDC، 25 °C، نظام 50 Ω

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
تردد التشغيل	BW	2000	-	6000	MHz
قدرة خرج RF المشبعة	Pout	-	100	-	W
كسب القدرة	Gp	-	50	-	dB
جهد التشغيل	VDC	24	28	32	VDC
استواء كسب القدرة	Gp	-	±2	-	dB
نسبة الموجة الواقفة	S11	-	1.5:1	-	-
التوافقيات عند 100 W	H	-	-10	-	dBc
الإشارات الطفيلية	Spur	-	-60	-	dBc
ممانعة الدخل/الخرج	Z ₀	-	50	-	Ω
كفاءة القدرة المضافة	PAE	-	20	-	%
التيار عند Pout = 100 W	IDD	-	15	-	A

المراقبة والحماية

المعامل	الموصوفة
المراقبة	الجهد والتيار وقدرة الخرج والقدرة المنعكسة ودرجة الحرارة
حماية VSWR عند الخرج	إيقاف عند VSWR خرج بين 3:1 و3.5:1
الحماية من ارتفاع الحرارة	إيقاف فوق 85 °C
حماية التغذية	إيقاف فوق 32 V أو دون 24 V أو عند عكس القطبية سهواً
الحماية من زيادة التيار	إيقاف فوق 20 A

القيم القصوى المطلقة · قد يؤدي تجاوز هذه الحدود إلى تلف الوحدة

المعامل	القيمة المقننة
قدرة دخل RF دون تلف	+10 dBm
VSWR الحمل عند $P_{out} = 100\text{ W}$	3:1 عند جميع أطوار الحمل، بصورة مستمرة
الحمل الحراري الزائد	إيقاف عند $85\text{ }^{\circ}\text{C}$

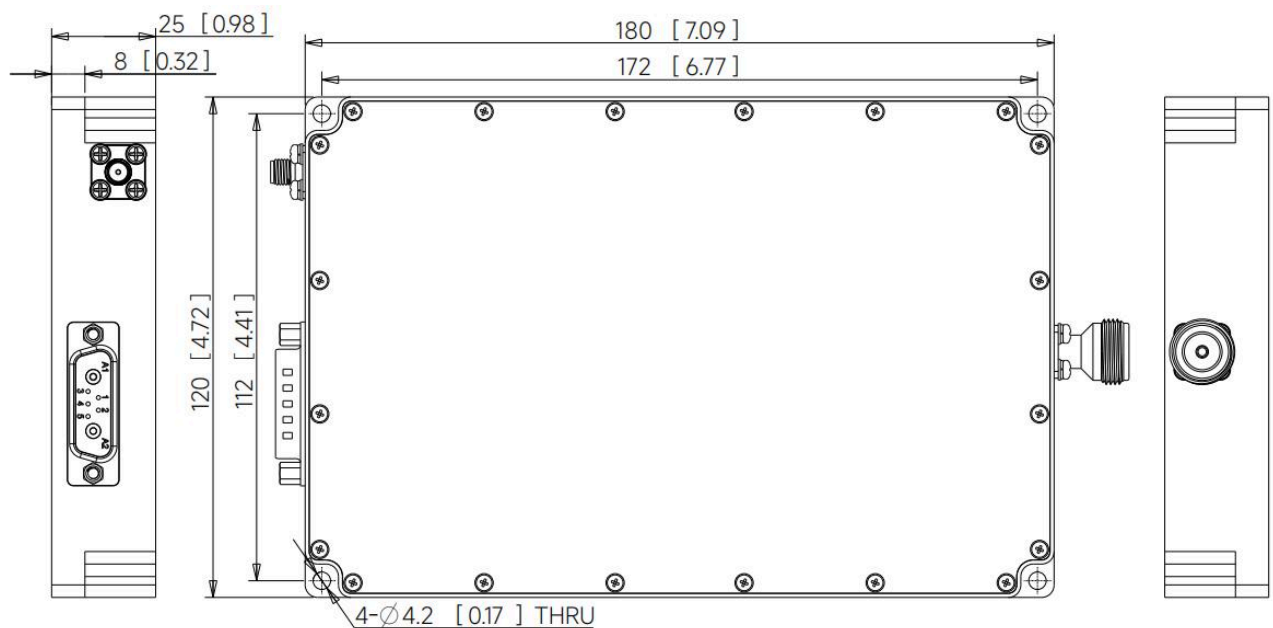
المواصفات البيئية · أهداف تصميم؛ يلزم تأكيدها للمشروع

المعامل	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
درجة حرارة التشغيل	-20	-	50	$^{\circ}\text{C}$
درجة حرارة التخزين	-25	-	65	$^{\circ}\text{C}$
الرطوبة النسبية (دون تكاثف)	-	-	95	% RH

المواصفات الميكانيكية

المعامل	القيمة	الوحدة
الأبعاد	$180 \times 120 \times 25$ [7.09 × 4.72 × 0.98] (الحد الأقصى)	mm [in]
الوزن	2 [4.4] (الحد الأقصى)	kg [lb]
موصل دخل RF	SMA أنثى	-
موصل خرج RF	N أنثى	-
واجهة DC والتحكم	D-Sub هجين ذكر ذو 7 أطراف	-

مخطط الأبعاد الميكانيكية



جميع الأبعاد بوحدة mm [in].

واجهة DC والتحكم

رقم الطرف	الوصف	الموصفة
A1	GND	الأرضي
A2	VDD	+28 VDC
1	ENABLE	مستوى TTL مرتفع (3.3 V)؛ سحب داخلي إلى المستوى المرتفع
2	GND	الأرضي
3	485A	اتصال تسلسلي RS-485
4	485B	اتصال تسلسلي RS-485
5	NC	غير متصل

التركيب والتحكم

يُسحب ENABLE داخلياً إلى المستوى المرتفع؛ ومستوى TTL المرتفع هو 3.3 V. الطرف 3 للإشارة 485A والطرف 4 للإشارة 485B. حدّد مواضع التثبيت ومساحة التوصيل وفق الرسم الميكانيكي، ومسار تبديد الحرارة بحسب ظروف التركيب.

شروط قيم الأداء

تمثل 100 W قدرة خرج مشبعة نموذجية، وليست قدرة خطية مضمونة أو مواصفة P1dB. يلزم تأكيد الأداء مع نوع التضمين المطلوب. قيم PAE والتيار نموذجية؛ ويجب تأكيد نقطة التشغيل والظروف الحرارية لكل منهما. نطاقات الحرارة والرطوبة دون تكاثف أهداف تصميم تستلزم التأكيد للمشروع. القيم القصوى المطلقة لا تحدد ظروف التشغيل العادية.

ملاحظة المراجعة

يوضح الإصدار 1.4 تقنية GaN المؤكدة ووصف المنتج. لم تتغير مواصفات الترددات الراديوية أو تهيئة الواجهات. الإصدار 1.3 يحدّث تسمية الطراز. لم تتغير مواصفات الترددات الراديوية أو تهيئة الواجهات.

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 المؤرّد.