وحدة مضخم قدرة RF عريض النطاق بتقنية GaN، 2–6 GHz، 100 W



وحدة LCPAM-2000-6000-100-485 مضخم قدرة RF من نوع الحالة الصلبة بتقنية GaN. تتصل بسلاسل RF ذات ممانعة 50 Ω عبر دخل SMA أنثى وخرج N أنثى. ويجمع موصل D-Sub هجين ذكر ذو 7 أطراف توصيلات التغذية والأرضي والتمكين واتصال RS-485.

تراقب الوحدة الجهد والتيار وقدرة الخرج والقدرة المنعكسة ودرجة الحرارة، مع إيقاف وقائي عند تحقق الشروط المحددة في المواصفات. ويمكن تقييمها كمرحلة قدرة عريضة النطاق في منصات اختبار RF وسلاسل RF المدمجة.

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	المواصفة
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 Pout = 100 W	3:1 عند جميع أطوار الحمل، بصورة مستمرة
الحمل الحراري الزائد	إيقاف عند 85 °C

المواصفات البيئية

القيم البيئية المعروضة أهداف تصميمية. تحقّق من القيم الملائمة لمتطلبات مشروعك.

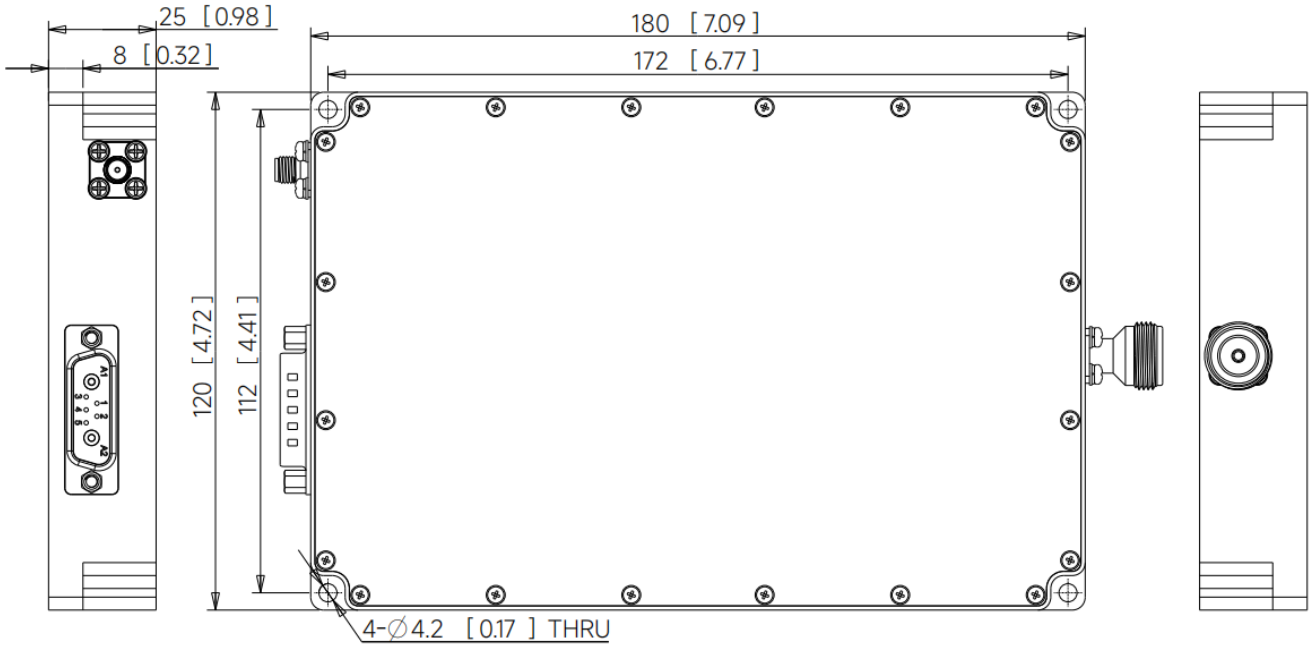
المعامل	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
درجة حرارة التشغيل	-20	-	50	°C
درجة حرارة التخزين	-25	-	65	°C
الرطوبة النسبية (دون تكاثف)	-	-	95	% RH

واجهة DC والتحكم

رقم الطرف	الوصف	المواصفة
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

المواصفات الميكانيكية

المعامل	القيمة	الوحدة
الأبعاد	180 × 120 × 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	-



سجل الإصدار الحالي · 2026-11-11 · 1.2. تم تحديث جداول المواصفات. يحل محل المراجعة 1.1.

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 المورّد.