Modulo amplificatore di potenza RF GaN a banda larga, 2–6 GHz, 100 W



LCPAM-2000-6000-100-485 è un modulo amplificatore di potenza RF a stato solido con tecnologia GaN. Si collega a catene RF da 50 Ω tramite ingresso SMA femmina e uscita N femmina. Alimentazione, massa, abilitazione e comunicazione RS-485 sono riunite in un D-Sub ibrido maschio a 7 contatti.

Il modulo monitora tensione, corrente, potenza di uscita, potenza riflessa e temperatura, con arresto di protezione nelle condizioni specificate. Può essere valutato come stadio di potenza a banda larga per banchi di prova e catene RF integrate.

Specifiche elettriche

Salvo diversa indicazione: +28,0 VDC, 25 °C, sistema a 50 Ω

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	BW	2000	-	6000	MHz
Potenza RF di uscita satura	Pout	-	100	-	W
Guadagno di potenza	Gp	-	50	-	dB
Tensione operativa	VDC	24	28	32	VDC
Planarità del guadagno di potenza	Gp	-	±2	-	dB
VSWR	S11	-	1.5:1	-	-
Armoniche a 100 W	H	-	-10	-	dBc
Segnali spurii	Spur	-	-60	-	dBc
Impedenza di ingresso/uscita	Z_0	-	50	-	Ω
Rendimento di potenza aggiunta	PAE	-	20	-	%
Corrente a Pout = 100 W	IDD	-	15	-	A

Monitoraggio e protezione

Parametro	Specifica
Monitoraggio	Tensione, corrente, potenza di uscita, potenza riflessa e temperatura
Protezione VSWR uscita	Arresto con VSWR di uscita tra 3:1 e 3,5:1
Protezione da sovratemperatura	Arresto oltre 85 °C
Protezione dell'alimentazione	Arresto oltre 32 V, sotto 24 V o in caso di inversione accidentale di polarità
Protezione da sovracorrente	Arresto oltre 20 A

Valori massimi assoluti

Il superamento dei limiti può danneggiare il modulo

Parametro	Valore nominale
Potenza RF d'ingresso senza danni	+10 dBm
VSWR del carico a Pout = 100 W	3:1 a tutte le fasi del carico, in continuo
Sovraccarico termico	Arresto a 85 °C

Specifiche ambientali

I valori ambientali indicati sono obiettivi di progetto. Verificare i valori applicabili alla propria applicazione.

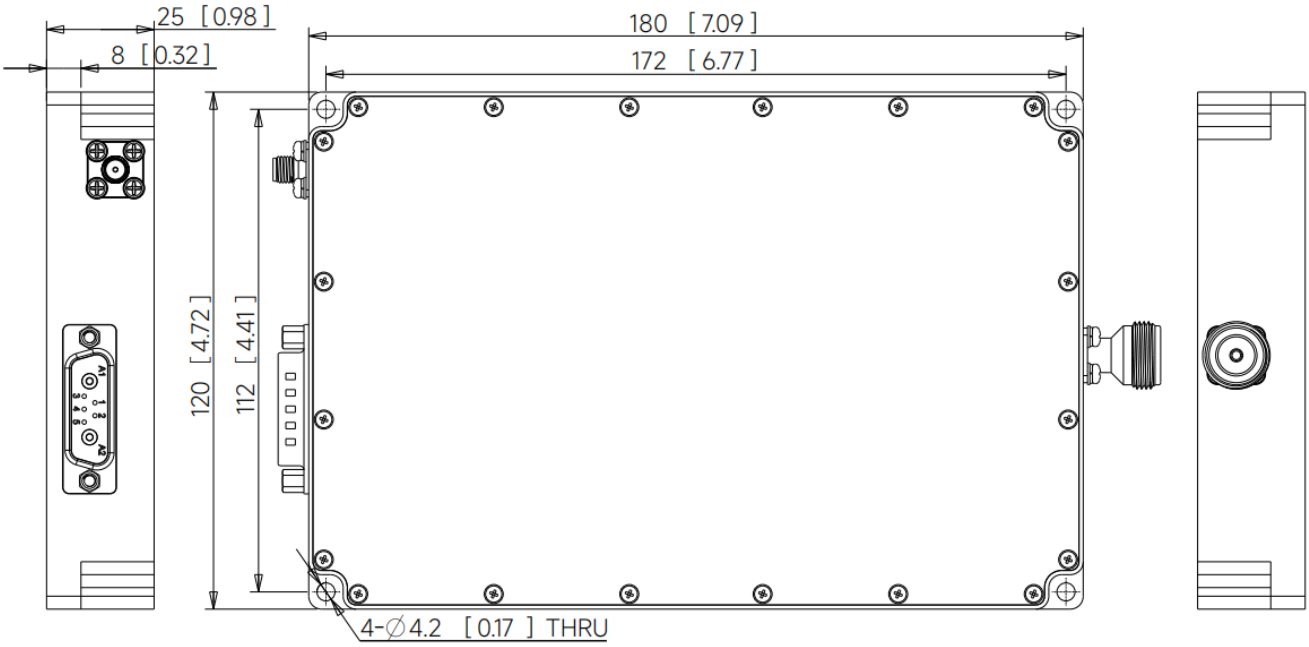
Parametro	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Temperatura operativa	-20	-	50	°C
Temperatura di stoccaggio	-25	-	65	°C
Umidità relativa (senza condensa)	-	-	95	% RH

Interfaccia DC e controllo

Pin n.	Descrizione	Specifica
A1	GND	Massa
A2	VDD	+28 VDC
1	ENABLE	Livello alto TTL (3,3 V); mantenuto alto internamente
2	GND	Massa
3	485A	Comunicazione seriale RS-485
4	485B	Comunicazione seriale RS-485
5	NC	Non collegato

Specifiche meccaniche

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni	180 × 120 × 25 [7.09 × 4.72 × 0.98] (Massimo)	mm [in]
Peso	2 [4.4] (Massimo)	kg [lb]
Connettore ingresso RF	SMA femmina	-
Connettore uscita RF	N femmina	-
Interfaccia DC/controllo	D-Sub ibrido maschio a 7 contatti	-



Pubblicazione corrente · 1.2 · 2026-11-11. Aggiornamento delle tabelle delle specifiche. Sostituisce la revisione 1.1.

Montaggio e controllo

ENABLE è portato internamente al livello alto; il livello alto TTL è 3,3 V. I contatti 3 e 4 corrispondono a 485A e 485B. Definire fissaggi e spazio per i collegamenti dal disegno meccanico, prevedendo un percorso termico adatto all'installazione.

Condizioni delle prestazioni

100 W è la potenza satura tipica, non un valore garantito di potenza lineare o di P1dB. Le prestazioni con una specifica modulazione richiedono conferma. PAE e corrente sono valori tipici: confermare i rispettivi punti di lavoro e le condizioni termiche. Gli intervalli di temperatura e l'umidità senza condensa sono obiettivi di progetto da verificare per l'applicazione. I massimi assoluti non definiscono le normali condizioni operative.

Nota di revisione

La revisione 1.4 precisa la tecnologia GaN confermata e la descrizione del prodotto. Le specifiche RF e la configurazione delle interfacce restano invariate. La revisione 1.3 aggiorna la denominazione del modello. Le specifiche RF e la configurazione delle interfacce restano invariate.

Nota sul documento

Le specifiche possono essere revisionate. Prima di finalizzare il progetto, confermare con LCRF la revisione corrente e i requisiti specifici del prodotto. L'offerta approvata e la documentazione d'ordine definiscono la configurazione fornita.