Modulo amplificatore di potenza RF GaN, 5–6 GHz, ≥100 W



LCPAM-5000-6000-100 è un modulo amplificatore di potenza GaN per collaudi RF, prove EMC e misure nella banda 5–6 GHz. La potenza saturata minima è 100 W e il guadagno minimo a PSAT è 50 dB, nelle condizioni elettriche di 28 VDC, 25 °C e 50 Ω.

A 100 W di uscita, la corrente DC tipica è 12.5 A e l'efficienza di potenza aggiunta tipica è 30%. La telemetria RS485 trasmette temperatura, corrente, potenza di uscita e SWR. Sono previste protezioni termiche, di corrente e dal disadattamento in uscita. L'ingresso è SMA femmina e l'uscita N-K femmina.

Specifiche elettriche

28 VDC; 25 °C; 50 Ω

Parametro	Simbolo	Minimo	Tipico	Massimo	Unità
Frequenza operativa	BW	5000	-	6000	MHz
Potenza RF di uscita satura	PSAT	100	-	-	W
Guadagno di potenza (PSAT)	Gp	50	-	-	dB
Planarità del guadagno di potenza (PSAT)	ΔGp	-	±1	-	dB
Riflessione d'ingresso (S11)	S11	-	-15	-	dB
Armoniche a 100 W	H	-	-20	-	dBc
Segnali spurii (PSAT)	Spur	-	-60	-	dBc
Impedenza di ingresso/uscita	-	-	50	-	Ω
Tensione operativa	VDC	-	28	-	V
Rendimento di potenza aggiunta (100 W)	Eff	-	30	-	%
Corrente a Pout = 100 W	IDD	-	12.5	-	A

Monitoraggio e protezione

Parametro	Specifica
Monitoraggio	Temperatura, corrente, potenza di uscita e SWR via RS485
Protezione da sovratemperatura	Arresto automatico oltre 85 °C; riavvio automatico sotto 60 °C
Protezione da sovracorrente	Arresto automatico oltre 16 A; riavvio dopo il ritorno della corrente nell'intervallo normale
Protezione VSWR uscita	Arresto con SWR oltre 5; verifica ogni 3 s. Se resta oltre 5 dopo cinque verifiche, controllare i collegamenti esterni e riavviare l'alimentazione.

Valori massimi assoluti

Parametro	Valore nominale
Potenza RF d'ingresso senza danni	+10 dBm
VSWR del carico a Pout = 100 W	5:1 — Tutte le fasi e ampiezze del carico; continuo a 100 W di uscita
Sovraccarico termico	85 °C — Arresto

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

Interfaccia DC e controllo

Pin n.	Descrizione	Specifica
1	Abilitazione	Livello TTL alto (3.3 V); polarizzazione interna a livello basso
2	RS485+	Comunicazione seriale RS485
3	RS485-	Comunicazione seriale RS485

Indicazioni per l’integrazione

Parametro	Specifica
Prima dell’integrazione	Confermare l’assegnazione dei contatti di alimentazione e le funzioni dei contatti 4 e 5 prima di progettare il montaggio o collegare l’alimentazione.

Specifiche meccaniche

Parametro	Valore	Unità
Peso	2.5 (Massimo)	kg
Dimensioni del corpo	160 × 120 × 25 (Le dimensioni dell’involucro escludono i connettori RF e i pin di alimentazione e controllo sporgenti. Consultare il disegno dimensionale per verificare gli spazi di montaggio.)	mm
Connettore ingresso RF	SMA — Femmina	-
Connettore uscita RF	N-K — Femmina	-
Interfaccia DC/controllo	D-Sub ibrido maschio a 7 contatti	-

Pubblicazione corrente · 1.5 · 2026-11-12. Aggiornamento delle tabelle delle specifiche. Sostituisce la revisione 1.4.

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.