5–6 GHz ≥100 W GaN-RF-Leistungsverstärkermodul



LCPAM-5000-6000-100 ist ein GaN-Leistungsverstärkermodul für RF-Testsysteme, EMV-Prüfungen und Messtechnik im Bereich 5–6 GHz. Die Sättigungsleistung beträgt mindestens 100 W, die Verstärkung bei PSAT mindestens 50 dB, jeweils bei 28 VDC, 25 °C und 50 Ω.

Bei 100 W Ausgangsleistung betragen der Strom typisch 12.5 A und die leistungsaddierte Effizienz typisch 30%. RS485 übermittelt Temperatur, Strom, Ausgangsleistung und SWR. Temperatur-, Strom- und Ausgangsfehlanpassungsschutz sind vorgesehen. Der RF-Eingang ist eine SMA-Buchse, der Ausgang eine N-K-Buchse.

Elektrische Daten

28 VDC; 25 °C; 50 Ω

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebsfrequenz	BW	5000	-	6000	MHz
Gesättigte RF-Ausgangsleistung	PSAT	100	-	-	W
Leistungsverstärkung (PSAT)	Gp	50	-	-	dB
Leistungsverstärkungs-Flachheit (PSAT)	ΔGp	-	±1	-	dB
Eingangsreflexion (S11)	S11	-	-15	-	dB
Oberwellen bei 100 W	H	-	-20	-	dBc
Störsignale (PSAT)	Spur	-	-60	-	dBc
Ein-/Ausgangsimpedanz	-	-	50	-	Ω
Betriebsspannung	VDC	-	28	-	V
Leistungsaddierter Wirkungsgrad (100 W)	Eff	-	30	-	%
Stromaufnahme bei Pout = 100 W	IDD	-	12.5	-	A

Überwachung und Schutz

Parameter	Spezifikation
Überwachung	Temperatur, Strom, Ausgangsleistung und SWR über RS485
Übertemperaturschutz	Automatische Abschaltung über 85 °C; automatischer Wiederanlauf unter 60 °C
Überstromschutz	Automatische Abschaltung bei Strom über 16 A; Wiederanlauf nach Rückkehr in den normalen Strombereich
Ausgangs-VSWR-Schutz	Abschaltung bei SWR über 5; Prüfung alle 3 s. Bleibt SWR nach fünf Prüfungen über 5, externe Verbindungen prüfen und Versorgung neu einschalten.

Absolute Grenzwerte

Parameter	Nennwert
RF-Eingangsleistung ohne Beschädigung	+10 dBm
Last-VSWR bei Pout = 100 W	5:1 — Alle Lastphasen und -amplituden; kontinuierlich bei 100 W Ausgangsleistung
Thermische Überlast	85 °C — Abschaltung

Umgebungsbedingungen

Die angegebenen Umgebungswerte sind Auslegungsziele. Klären Sie die für Ihr Projekt geltenden Werte.

Parameter	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebstemperatur	-20	-	50	°C
Lagertemperatur	-25	-	65	°C

DC- und Steuerschnittstelle

Pin-Nr.	Beschreibung	Spezifikation
1	Freigabe	TTL-High-Pegel (3.3 V); intern auf Low gezogen
2	RS485+	Serielle RS485-Kommunikation
3	RS485-	Serielle RS485-Kommunikation

Integrationshinweise

Parameter	Spezifikation
Vor der Integration	Versorgungspinbelegung und Funktionen der Pins 4 und 5 vor Montageplanung und Anschluss der Versorgung bestätigen.

Mechanische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gewicht	2.5 (Maximum)	kg
Gehäuseabmessungen	160 × 120 × 25 (Die Gehäusemaße schließen überstehende HF-Anschlüsse und DC-/Steuerpins aus. Prüfen Sie den Einbauraum anhand der Maßzeichnung.)	mm
RF-Eingangsstecker	SMA — Buchse	-
RF-Ausgangsstecker	N-K — Buchse	-
DC-/Steuerschnittstelle	7-poliger Hybrid-D-Sub-Stecker	-

Aktueller Publikationsstand · 1.5 · 2026-11-12. Die Spezifikationstabellen wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.4.

Dokumenthinweis

Spezifikationen können revidiert werden. Prüfen Sie vor der Designfreigabe mit LCRF den aktuellen Dokumentstand und die produktspezifischen Anforderungen. Das freigegebene Angebot und die Auftragsunterlagen definieren die gelieferte Konfiguration.