5–6 GHz RF-Leistungsverstärkermodul mit typisch 100 W



LCPAM-5000-6000-100A liefert von 5–6 GHz typisch 100 W und mindestens 80 W Sättigungsleistung sowie typisch 50 dB Verstärkung bei PSAT. Messbedingungen: 28 VDC, 25 °C und 50 Ω.

Bei 100 W Ausgangsleistung betragen der DC-Strom typisch 8.5 A und die leistungsaddierte Effizienz typisch 43%. RS485 übermittelt Temperatur, Strom, Ausgangsleistung und SWR. Temperatur-, Strom- und Ausgangsfehlanpassungsschutz sind vorgesehen. Der Eingang ist eine SMA-Buchse, der Ausgang eine N-K-Buchse; die maximalen Modulabmessungen betragen 160 × 120 × 25 mm.

Elektrische Daten

28 VDC; 25 °C; 50 Ω

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebsfrequenz	BW	5000	-	6000	MHz
Gesättigte RF-Ausgangsleistung	PSAT	80	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	-	43	-	%
Stromaufnahme bei Pout = 100 W	IDD	-	8.5	-	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 12 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
A1	VDD	28 VDC
A2	GND	Masse
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	Die Funktionen der Pins 4 und 5 vor dem Anschluss der Steuerung bestätigen.

Mechanische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Abmessungen	160 × 120 × 25 (Maximum)	mm
Gewicht	2.5 (Maximum)	kg
RF-Eingangsstecker	SMA — Buchse	-
RF-Ausgangsstecker	N-K — Buchse	-
DC-/Steuerschnittstelle	7-poliger Hybrid-D-Sub-Stecker	-

Aktueller Publikationsstand · 1.3 · 2026-11-12. Die Spezifikationstabellen wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.2.

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.