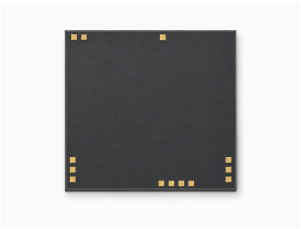
200–2200 MHz GaN-MMIC-Leistungsverstärker als Bare Die



LCI-PA-200-2200-PS41p5T ist ein ungehäuster RF-Leistungsverstärker in 0.25-µm-GaN-HEMT-Technologie auf 6H-SiC. Er deckt 200–2200 MHz ab und unterstützt CW- und Pulsbetrieb zur Integration in Mikrowellen-Sende-/Empfangsbaugruppen und Halbleitersender.

Bei TA = +25 °C, Vd = +28 V und Vg = −2.6 V nennt die RF-Tabelle mindestens 41.0 dBm und typisch 41.5 dBm Sättigungsleistung sowie mindestens 25.0 dB und typisch 25.5 dB Leistungsverstärkung. Der Chip misst 3.00 × 3.00 × 0.10 mm; die Masseanbindung erfolgt über rückseitige Durchkontaktierungen.

RF-Kennwerte

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = −2.6 V

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebsfrequenz	f	200	-	2200	MHz
Sättigungsausgangsleistung	Psat	41.0	41.5	-	dBm
Leistungsverstärkung	Gp	25.0	25.5	-	dB
Welligkeit der Leistungsverstärkung	ΔGp	-	-	±1.0	dB
Leistungsaddierte Effizienz	PAE	-	55	-	%
Kleinsignalverstärkung	S21	-	30	-	dB
Welligkeit der Kleinsignalverstärkung	ΔS21	-	-	±2	dB
Eingangs-VSWR	VSWR(in)	-	1.5	2.0	-

DC-Bias und Strom

TA = +25 °C

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Drainspannung	Vd	-	28	32	V
Gatespannung	Vg	-3.2	-2.6	-2.2	V
Drain-Ruhestrom	Id	-	0.4	-	A
Dynamischer Drainstrom	Idd	-	1.0	1.1	A
Dynamischer Gatestrom	Igg	-	3.0	10.0	mA

Grenzwerte

Grenzwerte; keine Sollwerte für den Normalbetrieb.

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Maximale Drain-Source-Spannung	Vd	-	-	+32	V
Minimale Gate-Vorspannung	Vg	−5	-	-	V

Grenzwerte

Grenzwerte; keine Sollwerte für den Normalbetrieb.

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Maximale Eingangsleistung	Pin	-	-	+20	dBm
Lagertemperatur	TSTG	−65	-	+150	°C
Maximale Kanaltemperatur	Top	-	-	+225	°C

Chipabmessungen

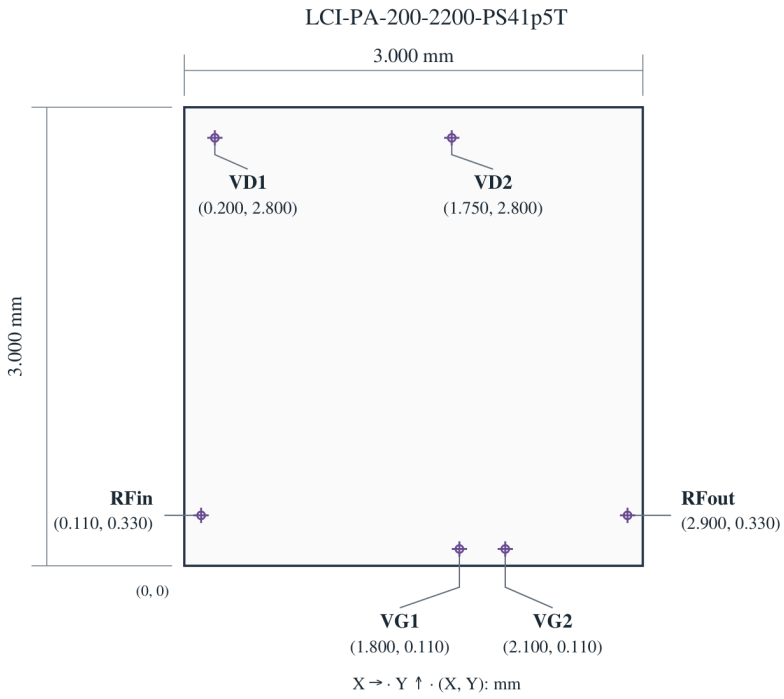
Parameter	Wert	Einheit
Chipabmessungen	3.00 × 3.00 × 0.10	mm
Toleranz der Draufsichtkontur	±100 (Nur Draufsichtkontur; eine Dickentoleranz ist nicht angegeben.)	µm

Aktueller Publikationsstand · 1.11 · 2026-11-12. Produktbeschreibung oder redaktionelle Inhalte wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.10.

Chipintegration und Bias-Reihenfolge

Ein- und Ausgang enthalten DC-Sperrkondensatoren. VD1/VD2 sind Drain-Bias-Pads, VG1/VG2 Gate-Bias-Pads und RFin/RFout die RF-Anschlüsse. Nicht beschriftete Pads liegen auf Masse. Beim Einschalten zuerst die Gate-, danach die Drain-Vorspannung anlegen. Beim Ausschalten zuerst die Drain-, danach die Gate-Vorspannung entfernen. Der Chip besitzt keine isolierende Oberflächenschutzschicht und erfordert saubere Handhabung und ESD-Schutz. Für das spröde 6H-SiC-Substrat ist ein Träger mit angepasstem Wärmeausdehnungskoeffizienten vorgesehen.

Mechanische Maßzeichnung

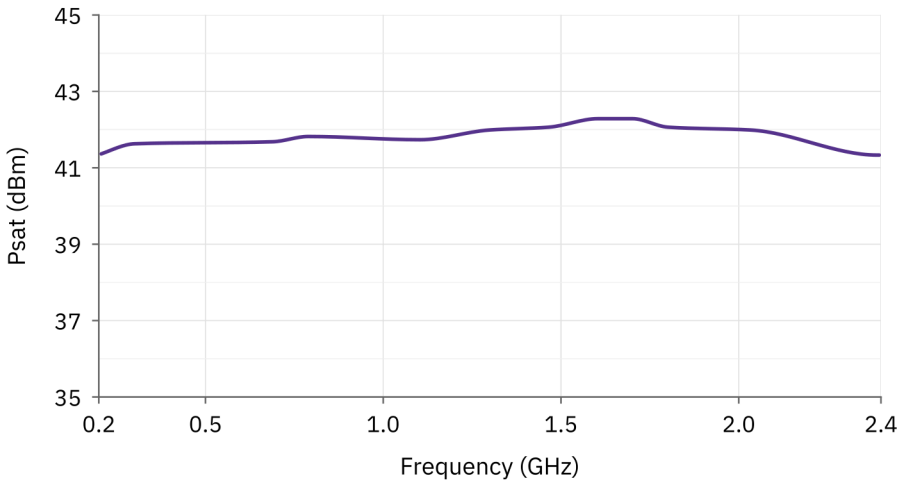


Kennlinien

Beachten Sie die bei jeder Abbildung angegebenen Betriebsbedingungen.

Gesättigte Ausgangsleistung über der Frequenz.

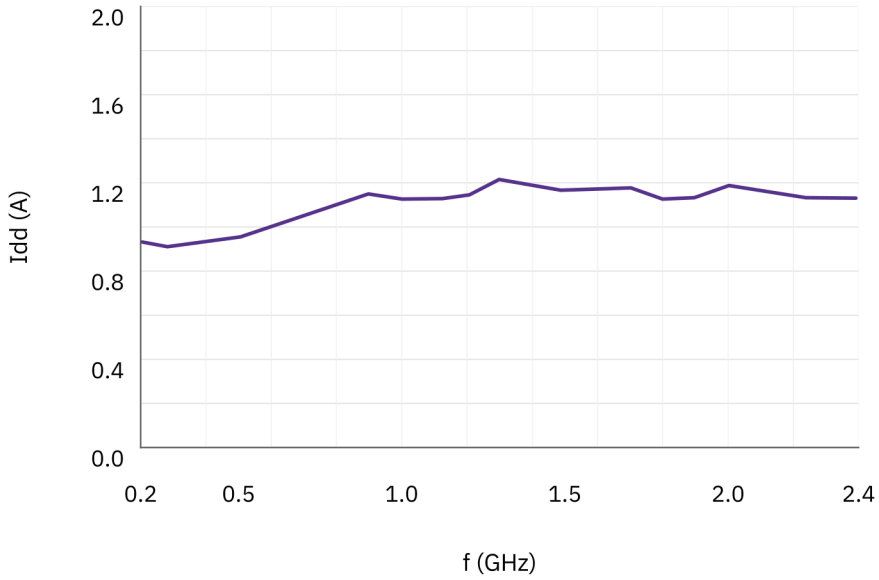
Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte.



Approximate trace; shape-preserving interpolation.

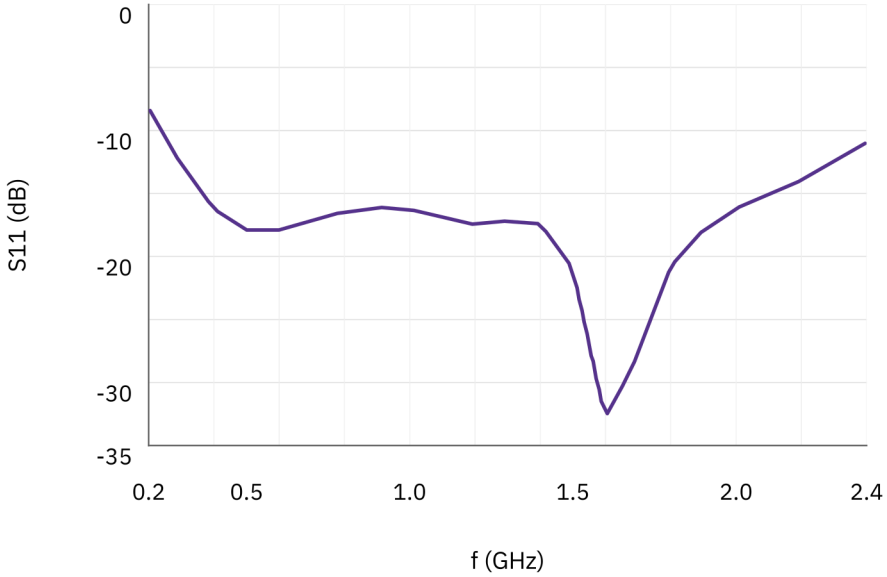
Dynamischer Drainstrom über der Frequenz.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = 16 dBm. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte.



Eingangsreflexionsfaktor S11 über der Frequenz.

Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pin = -10 dBm. Die Eingangsanpassung ist als dB(S11) dargestellt.
Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte.



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.