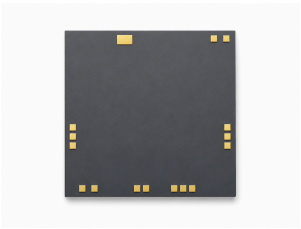
300–6000 MHz GaN-T/R MMIC-Leistungsverstärker als Bare Die

LCI-TRPA-300-6000-PS39T ist ein GaN-MMIC-Leistungsverstärker als ungehäuster Chip für 300–6000 MHz. Er unterstützt CW-Betrieb. Der Chip integriert einen Sende-Leistungsverstärkerpfad und einen geschalteten Empfangs-Bypass.



Pulsbetrieb: PSAT: 38.7 dBm (Minimum) / 39 dBm (typisch) / 40.5 dBm (Maximum); Leistungsverstärkung: 10.7 dB (Minimum) / 11 dB (typisch) / 12.5 dB (Maximum); PAE: 30 % (Minimum) / 35 % (typisch) / 53 % (Maximum). Chipabmessungen: 3.1 × 3.1 × 0.1 mm.

RF-Kennwerte

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; Pulsbetrieb

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebsfrequenz	f	300	-	6000	MHz
Sättigungsausgangsleistung	Psat	38.7	39	40.5	dBm
Leistungsverstärkung	Gp	10.7	11	12.5	dB
Welligkeit der Leistungsverstärkung	ΔGp	-	±0.9	-	dB
Leistungsaddierte Effizienz	PAE	30	35	53	%
Kleinsignalverstärkung	S21	14.5	17	18	dB

DC-Bias und Strom

TA = +25 °C

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Drain-Betriebsspannung	Vd	24	28	29	V
Gate-Betriebsspannung	Vg	-2.8	-2.6	-2.4	V
Drain-Ruhestrom	Id	-	0.5	-	A
Dynamischer Drainstrom	Idd	-	0.9	1	A
Dynamischer Gatestrom	Igg	-	-	1	mA

Grenzwerte

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Maximale Drain-Source-Spannung	Vd	-	-	29	V
Minimale Gate-Vorspannung	Vg	-5	-	-	V
Maximale Eingangsleistung	Pin	-	-	29	dBm
Lagertemperatur	TSTG	-65	-	150	°C
Maximale Kanaltemperatur	Top	-	-	190	°C

Chipabmessungen

Parameter	Wert	Einheit
Chipabmessungen	3.1 × 3.1 × 0.1	mm

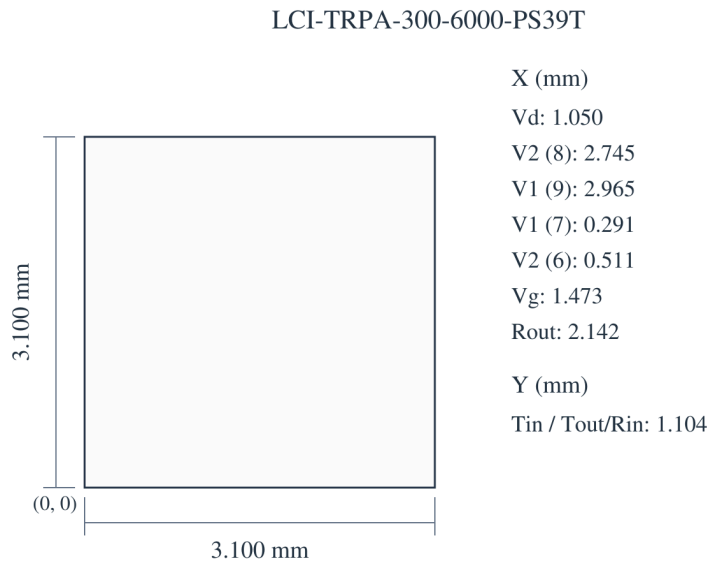
Aktueller Publikationsstand · 1.6 · 2026-11-12. Produktbeschreibung oder redaktionelle Inhalte wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.5.

Chipintegration und Bias-Reihenfolge

Integrierte DC-Sperrkondensatoren: RFout. Externer DC-Sperrkondensator am Eingang: Tin: 1000 pF. Separate Charakterisierung: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; CW. Sendezustand: Tin → Tout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. Empfangszustand: Rin → Rout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. Zuerst Gate-, dann Drain-Vorspannung anlegen. Zuerst Drain-, dann Gate-Vorspannung entfernen.

Mechanische Maßzeichnung

Maßskizze mit Außenkontur und bemaßten Koordinaten in mm. Sie dient als Maßreferenz. Für Fertigung und Drahtbonden sind vollständige Zeichnungen erforderlich.



3.100 × 3.100 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Kennlinien

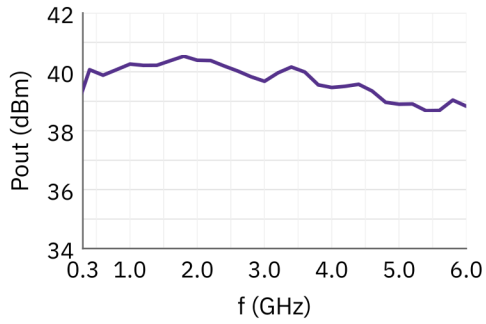
Für jedes Diagramm gelten die jeweils angegebenen Betriebsbedingungen.

Dauerstrich (CW) — Sättigungsausgangsleistung; Leistungsaddierte Effizienz; Dynamischer Drainstrom; Leistungsverstärkung; Kleinsignalverstärkung.

Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. V1 = 0 V; V2 = -28 V; Pout/PAE/Id/Gp: Pin = 28 dBm; S21: Pin = -20 dBm. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte.

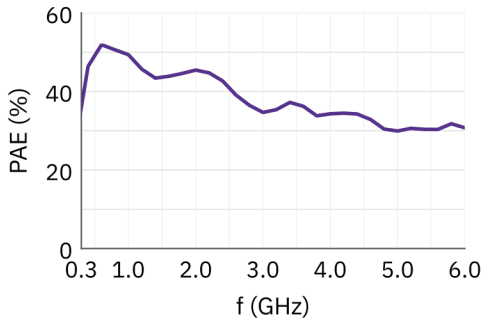
Pout

Pin = 28 dBm



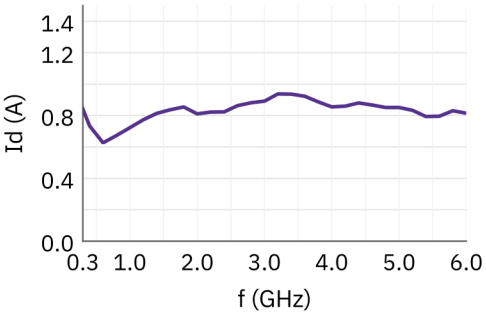
PAE

Pin = 28 dBm



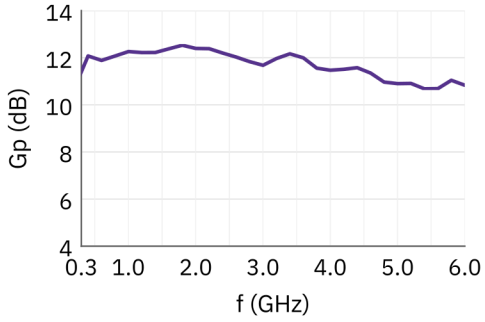
Id

Pin = 28 dBm



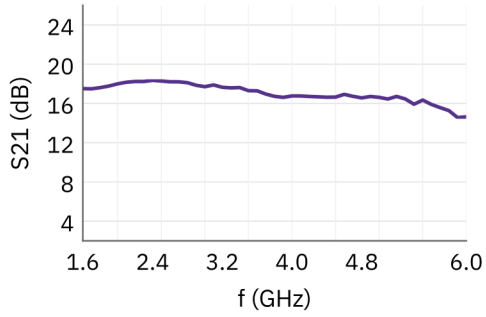
Gp

Pin = 28 dBm



S21

Pin = −20 dBm



CW

TA = +25 °C

Vd = +28 V

Vg = −2.6 V

V1 = 0 V

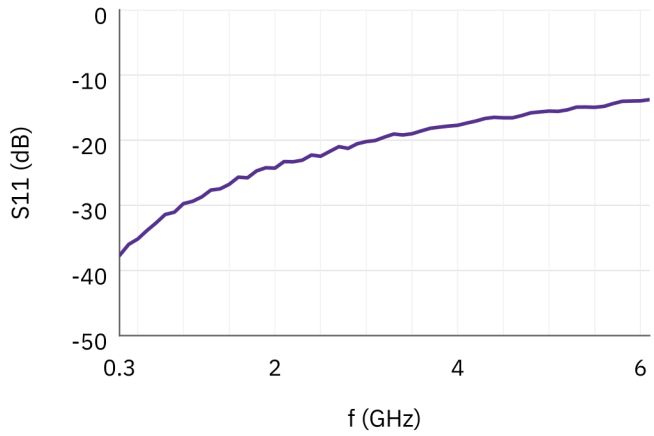
V2 = −28 V

Rx — Dauerstrich (CW) — Eingangsanpassung; Ausgangsanpassung; Einfügedämpfung.

Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. V1 = -28 V; V2 = 0 V; S11/S22/IL: Pin = -10 dBm. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte.

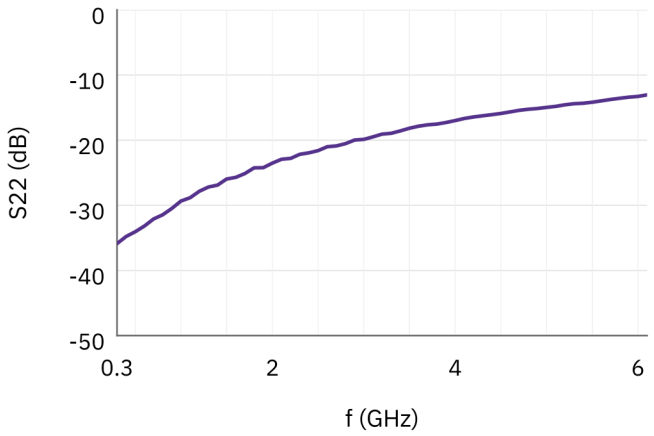
S11

Pin = −10 dBm



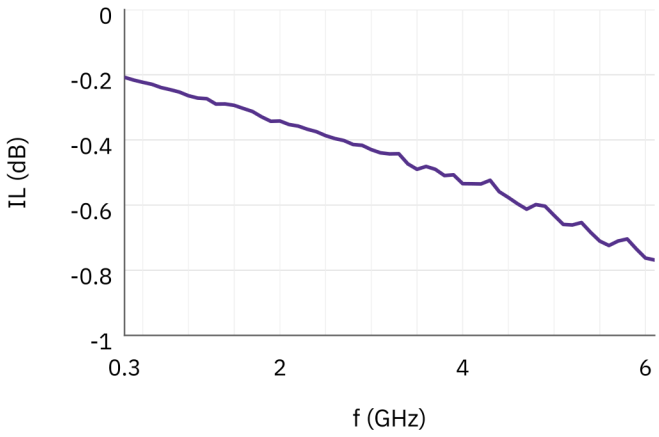
S22

Pin = −10 dBm



IL

Pin = −10 dBm



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.