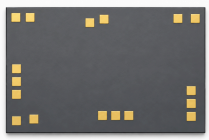
5000–13000 MHz GaN-T/R MMIC-Leistungsverstärker als Bare Die

LCI-TRPA-5000-13000-PS31T ist ein GaN-MMIC-Leistungsverstärker als ungehäuster Chip für 5000–13000 MHz. Er unterstützt Pulsbetrieb. Der Chip integriert einen Sende-Leistungsverstärkerpfad und einen geschalteten Empfangs-Bypass.



PSAT: 31 dBm (typisch); Leistungsverstärkung: 18 dB (typisch); PAE: 30 % (typisch). Chipabmessungen: 2.35 × 1.5 × 0.1 mm.

RF-Kennwerte

TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Betriebsfrequenz	f	5000	-	13000	MHz
Sättigungsausgangsleistung	Psat	-	31	-	dBm
Leistungsverstärkung	Gp	-	18	-	dB
Welligkeit der Leistungsverstärkung	ΔGp	-	-	±1.5	dB
Leistungsaddierte Effizienz	PAE	-	30	-	%
Kleinsignalverstärkung	S21	-	25	27	dB
Welligkeit der Kleinsignalverstärkung	ΔS21	-	-	±1	dB
Eingangs-VSWR	VSWR(in)	-	2	2.5	-

DC-Bias und Strom

TA = +25 °C

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Drain-Betriebsspannung	Vd	-	16	28	V
Gate-Betriebsspannung	Vg	-3	-2.8	-2.4	V
Drain-Ruhestrom	Id	-	0.13	-	A
Dynamischer Drainstrom	Idd	-	0.3	0.38	A
Dynamischer Gatestrom	Igg	-	0.5	1	mA

Grenzwerte

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Maximale Drain-Source-Spannung	Vd	-	-	28	V
Minimale Gate-Vorspannung	Vg	-5	-	-	V
Maximale Eingangsleistung	Pin	-	-	16	dBm
Lagertemperatur	TSTG	-65	-	150	°C

Grenzwerte

Parameter	Symbol	Minimum	Typisch	Maximum	Einheit
Maximale Kanaltemperatur	Top	-	-	225	°C

Chipabmessungen

Parameter	Wert	Einheit
Chipabmessungen	2.35 × 1.5 × 0.1	mm

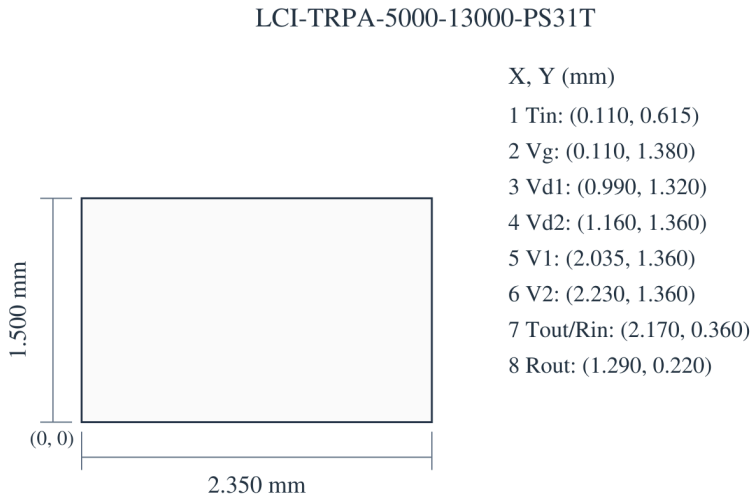
Aktueller Publikationsstand · 1.9 · 2026-11-12. Produktbeschreibung oder redaktionelle Inhalte wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.8.

Chipintegration und Bias-Reihenfolge

Integrierte DC-Sperrkondensatoren: RFin / RFout. DC-Pfad nach Masse: RFout → GND. Separate Charakterisierung: TA = +25 °C; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V; τ = 100 µs; D = 10%. Sendezustand: Tin → Tout; Vd = +16 V; Vg = -2.8 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. Empfangszustand: Rin → Rout; Vd = +16 V; Vg = -5 V; V1 = 0 V; V2 = -28 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.



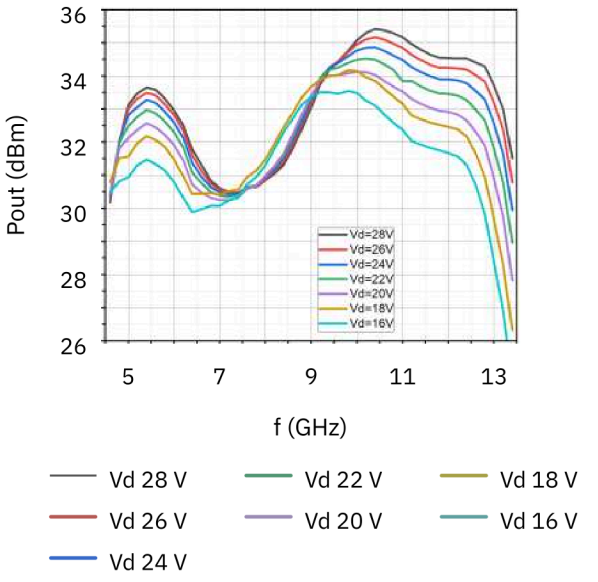
2.350 × 1.500 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

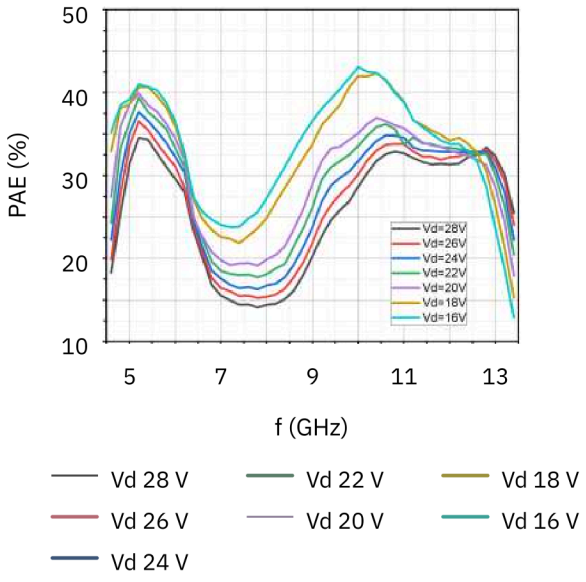
Kennlinien

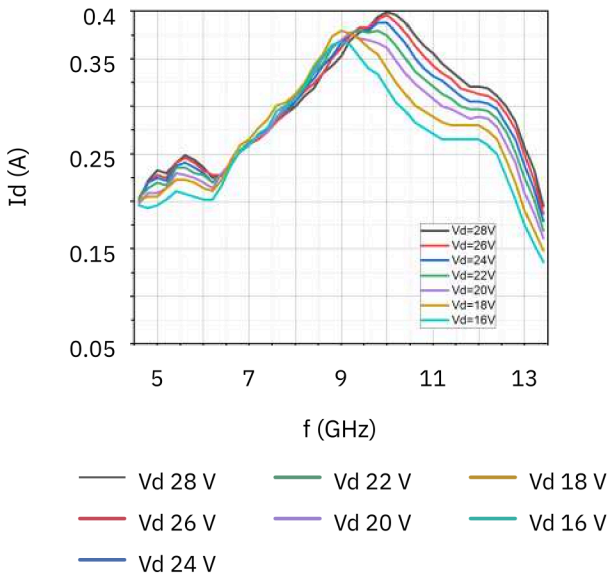
Für jedes Diagramm gelten die jeweils angegebenen Betriebsbedingungen.

Gepulst — Sättigungsausgangsleistung; Leistungsaddierte Effizienz; Dynamischer Drainstrom.

Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vg=-2.8V. τ = 100 µs; D = 10%; V1 = −28 V; V2 = 0 V; Pin = 13 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 V. Die Bedingungen gelten für die angegebenen Teilbilder und deren jeweilige Legenden.

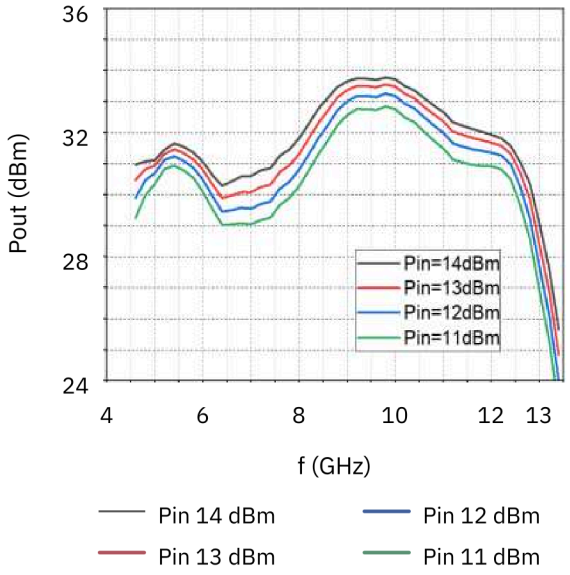


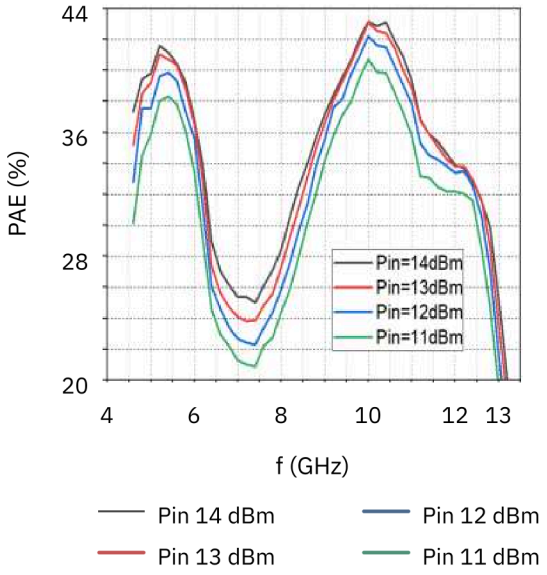


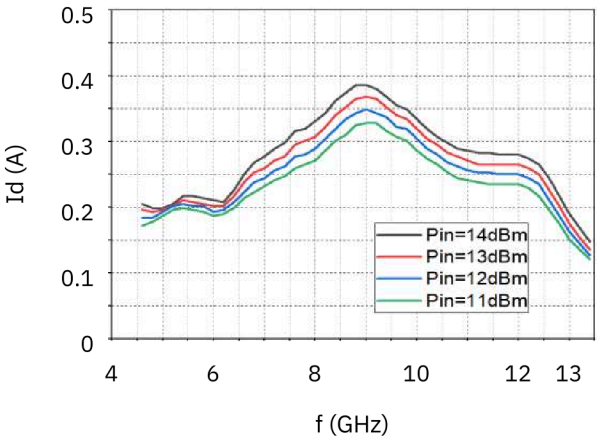


Gepulst — Sättigungsausgangsleistung; Leistungsaddierte Effizienz; Dynamischer Drainstrom.

Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V. τ = 100 µs; D = 10%; V1 = −28 V; V2 = 0 V; Vd = 16 V; Pin = 14 / 13 / 12 / 11 dBm. Die Bedingungen gelten für die angegebenen Teilbilder und deren jeweilige Legenden.





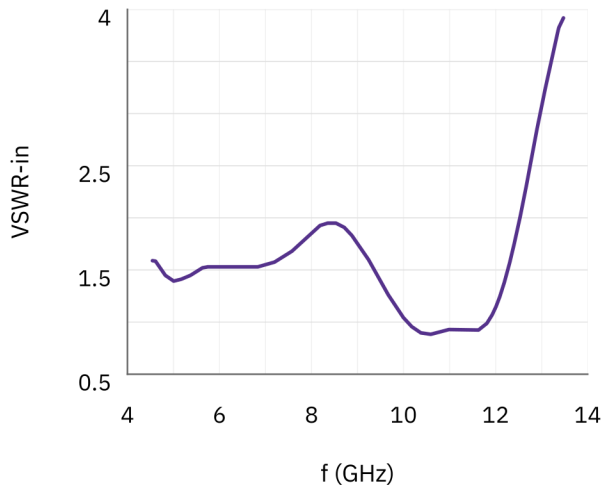


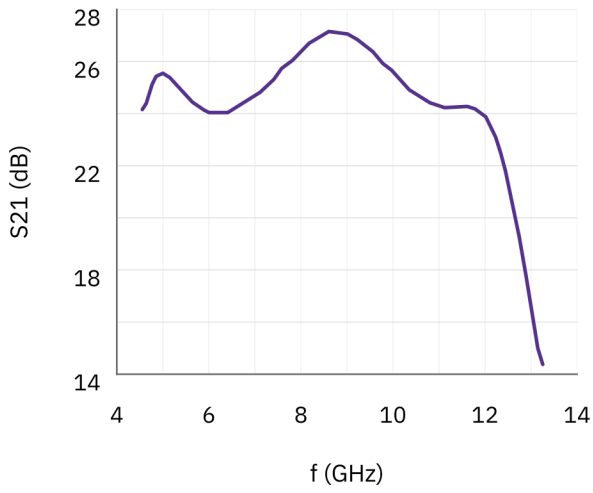
Pin 14 dBm
Pin 12 dBm
Pin 13 dBm
Pin 11 dBm

Pin 14 dBm
Pin 12 dBm
Pin 13 dBm
Pin 11 dBm

Tx — Eingangsanpassung; Verstärkung.

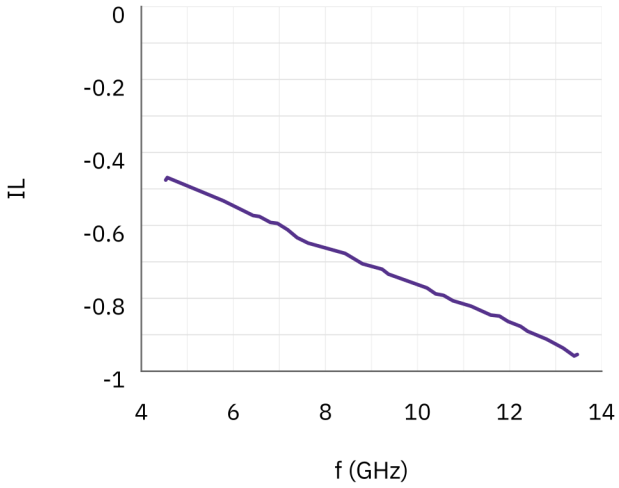
Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-2.8V. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte. Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V.

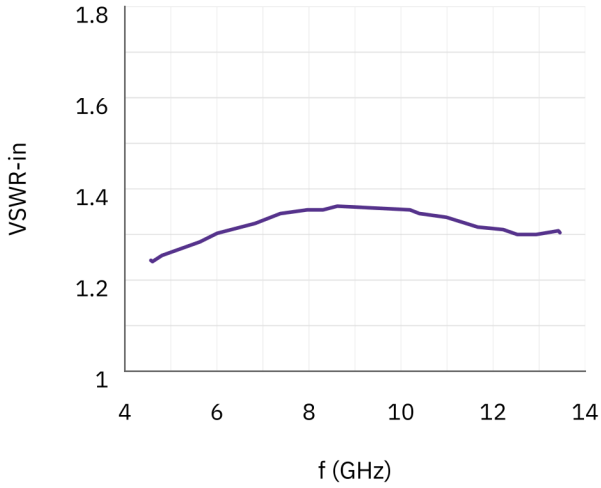


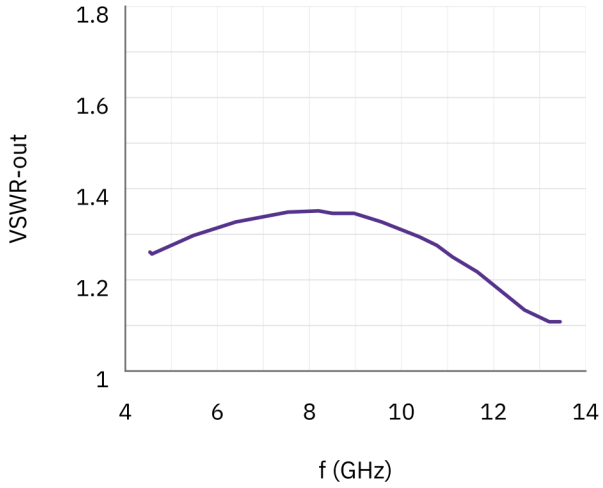


Rx — Einfügedämpfung; Eingangsanpassung; Ausgangsanpassung.

Hinweise zur Abbildung: TA=+25°C; Vd=+16V; Vg=-5V. Die ablesbaren Werte sind Näherungswerte. Pin = −10 dBm; V1 = 0 V; V2 = −28 V. Für die IL-Achse ist keine Einheit angegeben. Die Werte sind nicht als dB spezifiziert.







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.