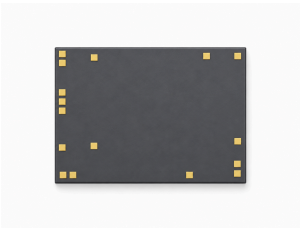
Бескорпусной усилитель мощности GaN T/R MMIC, 8000–12000 MHz

LCI-TRPA-8000-12000-PS41T — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 8000–12000 MHz. Поддерживается импульсный режим. Кристалл объединяет тракт усиления мощности передачи и коммутируемый обходной тракт приёма.



PSAT: 41 dBm (типовое); Коэффициент усиления по мощности: 25 dB (типовое); PAE: 38 % (типовое). Размеры кристалла: 3.2 × 2.3 × 0.1 mm.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	8000	-	12000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	-	41	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	-	25	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	±0.5	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	-	38	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	-	35	-	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±0.5	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочее напряжение стока	Vd	-	28	-	V
Рабочее напряжение затвора	Vg	-3	-2.6	-2.4	V
Ток покоя стока	Id	-	0.6	-	A
Динамический ток стока	Idd	-	1.1	1.3	A
Динамический ток затвора	Igg	-	3	10	mA

Предельные значения

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальное напряжение сток–исток	Vd	-	-	28	V
Минимальное смещение затвора	Vg	-5	-	-	V
Максимальная входная мощность	Pin	-	-	20	dBm
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C
Максимальная температура канала	Top	-	-	225	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.2 × 2.3 × 0.1	mm

Текущая публикация · 1.8 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.7.

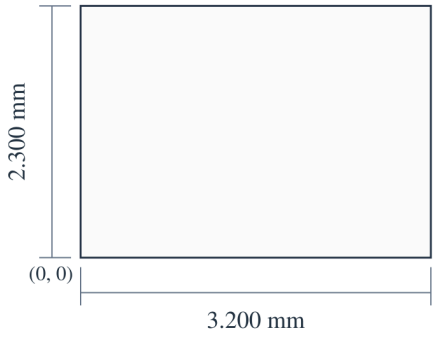
Монтаж кристалла и последовательность смещения

Встроенная развязка по постоянному току: RFin / RFout. Цепь DC на землю: RFout → GND. Режим передачи: Tin → Tout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = -28 V; V2 = 0 V. Режим приёма: Rin → Rout; Vd = +28 V; Vg = -5 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. Сначала подать смещение затвора, затем стока. При выключении сначала снять смещение стока.

Габаритный чертеж

Контур и координаты с нанесёнными размерами в mm. Чертёж предназначен для справки по размерам. Для изготовления и проволочной разварки нужны полные чертежи.

LCI-TRPA-8000-12000-PS41T



X, Y (mm)

1 Tin: (0.110, 1.390)
2 Vg: (0.110, 2.190)
3 Vd1/Vd2: (0.650, 2.130)
4 Vd3: (2.540, 2.160)
5 V1: (3.070, 2.160)
6 V2: (3.050, 0.700)
7 Tout/Rin: (3.030, 0.154)
8 Rout: (0.120, 0.120)
9 V2: (2.240, 0.120)

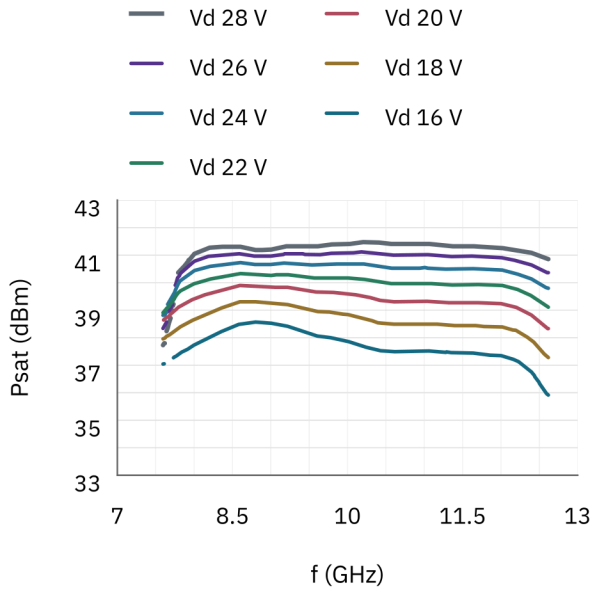
3.200 × 2.300 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

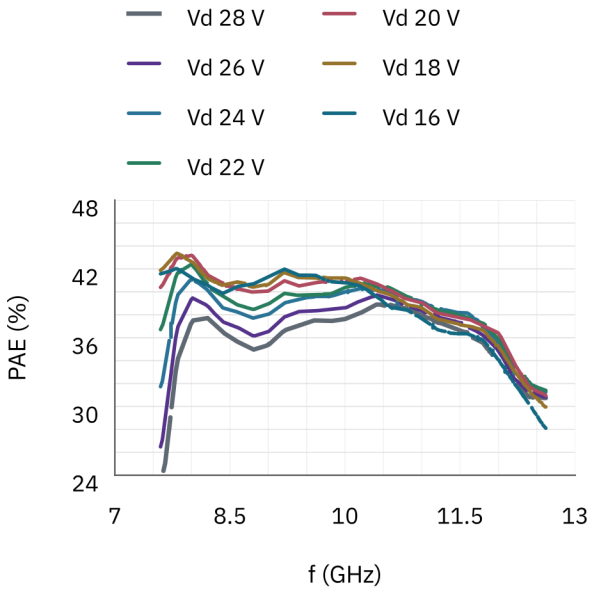
Характеристики

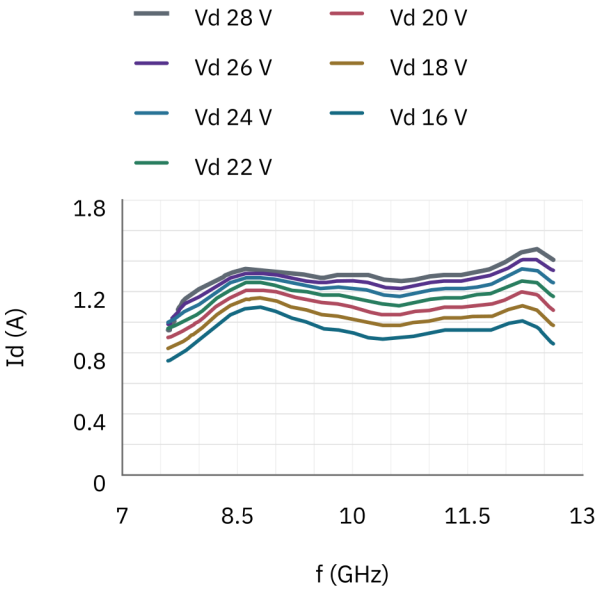
Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vg=-2.6V. Считываемые значения приблизительны. Длительность импульса = 100 µs; коэффициент заполнения = 10%. V1 = −Vd; V2 = 0 V; Pin = 16 dBm; Vd = 28 / 26 / 24 / 22 / 20 / 18 / 16 V.

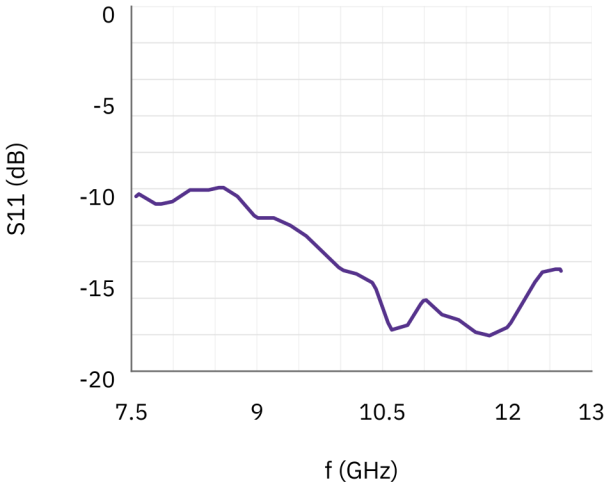


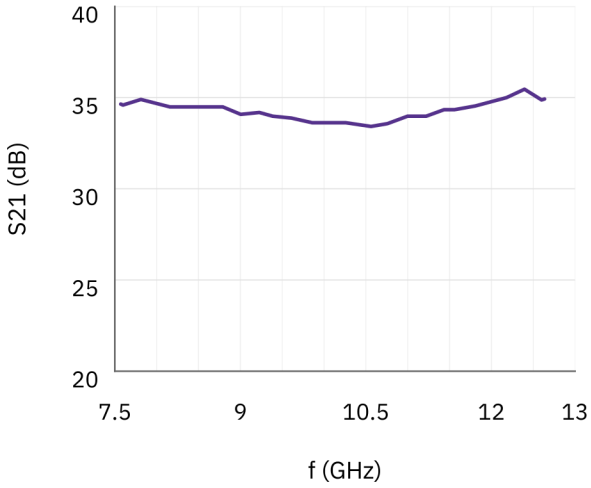




Tx — S11 (dB); S21 (dB).

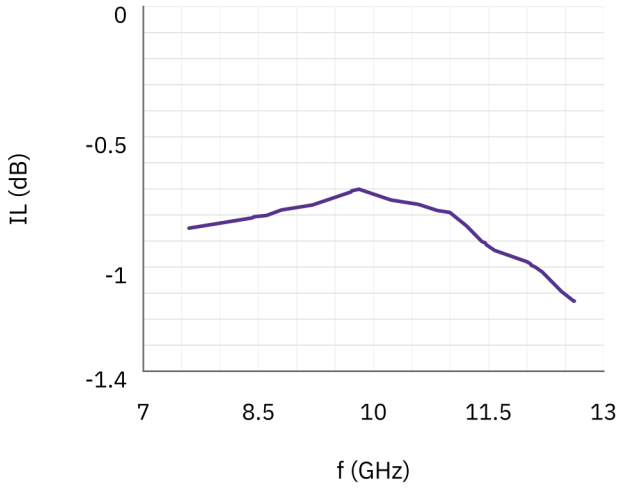
Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. Считываемые значения приблизительны. Pin = −10 dBm; V1 = −28 V; V2 = 0 V. Согласование входа показано как dB(S11).

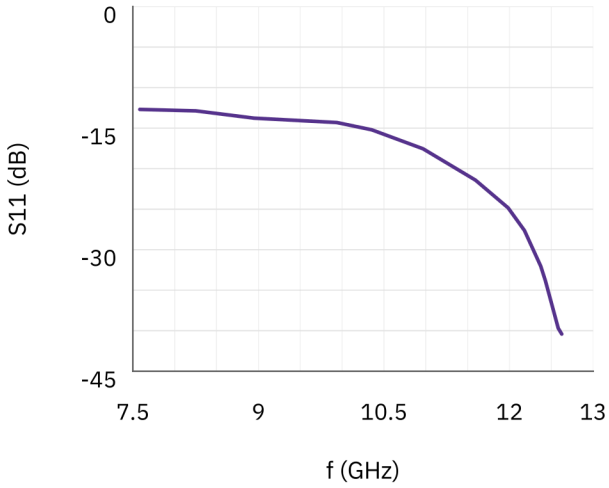


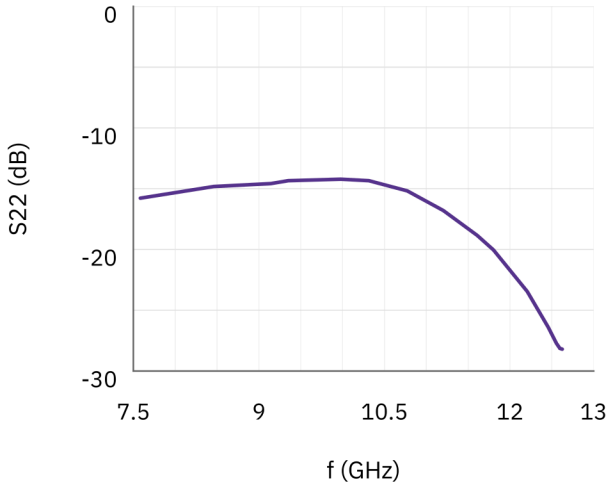


Rx — Импульсный режим — Вносимые потери; S11 (dB); S22 (dB).

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-5V. Считываемые значения приблизительны. Pin = −10 dBm; V1 = 0 V; V2 = −28 V. Согласование входа и выхода показано как dB(S11) и dB(S22) соответственно.







Примечание к документу

Технические характеристики могут пересматриваться. До фиксации проекта подтвердите в LCRF актуальную редакцию документа и требования к конкретному изделию. Поставляемая конфигурация определяется утвержденным предложением и документацией заказа.