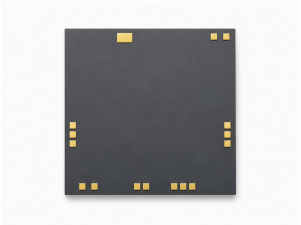
Бескорпусной усилитель мощности GaN T/R MMIC, 300–6000 MHz



LCI-TRPA-300-6000-PS39T — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 300–6000 MHz. Поддерживается непрерывный режим CW. Кристалл объединяет тракт усиления мощности передачи и коммутируемый обходной тракт приёма.

импульсный режим: PSAT: 38.7 dBm (минимальное) / 39 dBm (типовое) / 40.5 dBm (максимальное); Коэффициент усиления по мощности: 10.7 dB (минимальное) / 11 dB (типовое) / 12.5 dB (максимальное); PAE: 30 % (минимальное) / 35 % (типовое) / 53 % (максимальное). Размеры кристалла: 3.1 × 3.1 × 0.1 mm.

RF-параметры

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

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	300	-	6000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	38.7	39	40.5	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	10.7	11	12.5	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	±0.9	-	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	30	35	53	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	14.5	17	18	dB

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочее напряжение стока	Vd	24	28	29	V
Рабочее напряжение затвора	Vg	-2.8	-2.6	-2.4	V
Ток покоя стока	Id	-	0.5	-	A
Динамический ток стока	Idd	-	0.9	1	A
Динамический ток затвора	Igg	-	-	1	mA

Предельные значения

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальное напряжение сток–исток	Vd	-	-	29	V
Минимальное смещение затвора	Vg	-5	-	-	V
Максимальная входная мощность	Pin	-	-	29	dBm
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C
Максимальная температура канала	Top	-	-	190	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.1 × 3.1 × 0.1	mm

Текущая публикация · 1.6 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.5.

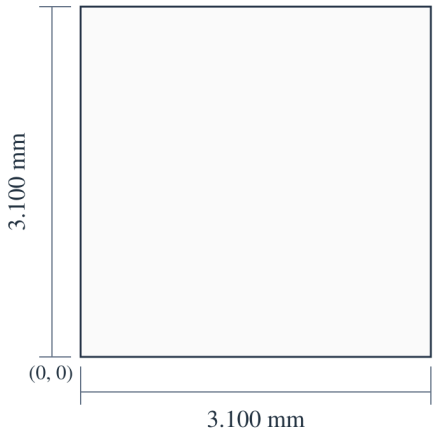
Монтаж кристалла и последовательность смещения

Встроенная развязка по постоянному току: RFout. Внешний разделительный конденсатор на входе: Tin: 1000 pF. Отдельный режим измерения: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; CW. Режим передачи: Tin → Tout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = 0 V; V2 = -28 V. Режим приёма: Rin → Rout; Vd = +28 V; Vg = -2.6 V; V1 = -28 V; V2 = 0 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-300-6000-PS39T



X (mm)

Vd: 1.050

V2 (8): 2.745

V1 (9): 2.965

V1 (7): 0.291

V2 (6): 0.511

Vg: 1.473

Rout: 2.142

Y (mm)

Tin / Tout/Rin: 1.104

3.100 × 3.100 × 0.100 mm

X, Y: ±0.050 mm

X → · Y ↑ · X, Y: mm

Характеристики

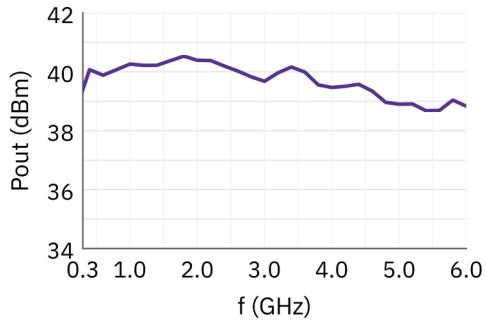
Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

Непрерывный режим (CW) — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока; Коэффициент усиления по мощности; Коэффициент усиления малого сигнала.

Примечания к графику: 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. Считываемые значения приблизительны.

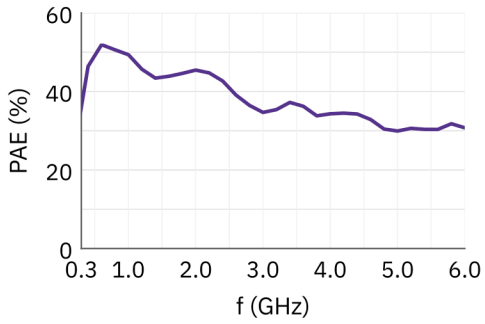
Pout

Pin = 28 dBm



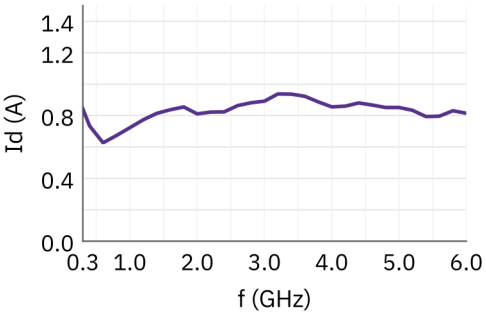
PAE

Pin = 28 dBm



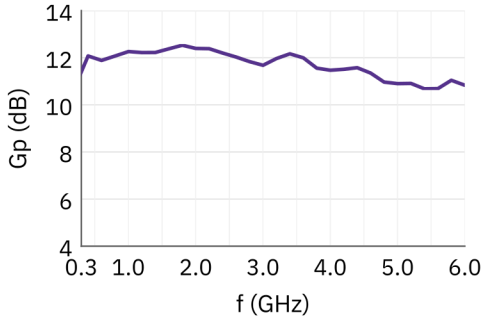
Id

Pin = 28 dBm



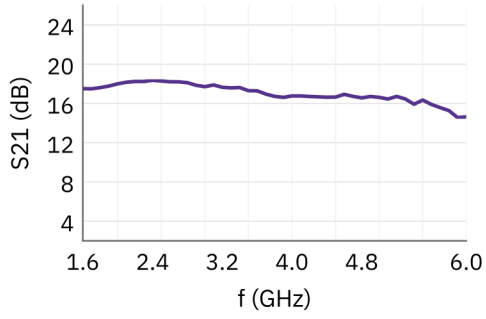
Gp

Pin = 28 dBm



S21

Pin = −20 dBm



CW

TA = +25 °C

Vd = +28 V

Vg = −2.6 V

V1 = 0 V

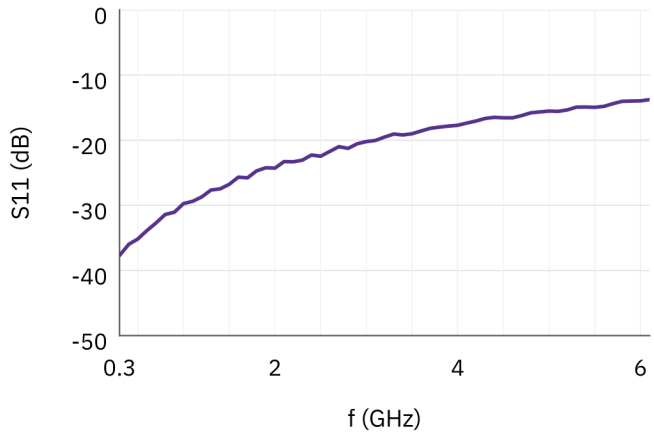
V2 = −28 V

Rx — Непрерывный режим (CW) — Согласование входа; Согласование выхода; Вносимые потери.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.6V. V1 = -28 V; V2 = 0 V; S11/S22/IL: Pin = -10 dBm. Считываемые значения приблизительны.

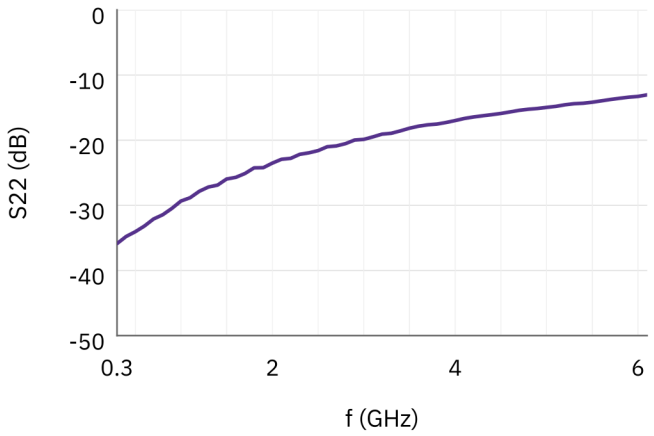
S11

Pin = −10 dBm



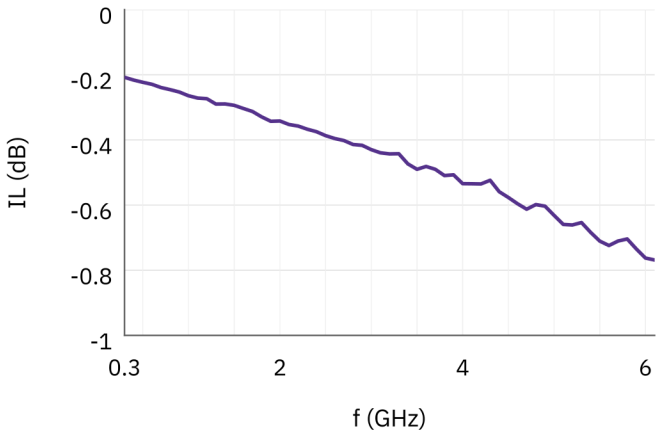
S22

Pin = −10 dBm



IL

Pin = −10 dBm



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.