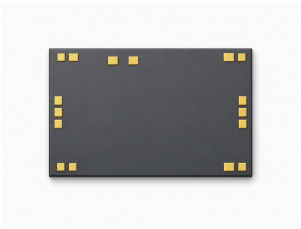
Бескорпусной усилитель мощности GaN MMIC, 8000–12000 MHz



LCI-PA-8000-12000-PS42T-D — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 8000–12000 MHz. Поддерживается непрерывный режим CW и импульсный режим.

Параметры таблицы RF: Выходная мощность насыщения: 42 dBm (типовое); Коэффициент усиления по мощности: 22 dB (типовое); КПД с учётом добавленной мощности: 43 % (типовое). Условия измерения RF: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V. Размеры кристалла: 3.04 × 1.91 × 0.1 mm.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	8000	-	12000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	41.2	42	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	21.2	22	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	±0.5	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	-	43	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	-	34	36	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±2	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	1.6	2	-

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Напряжение стока	Vd	-	28	32	V
Напряжение затвора	Vg	-3	-2.8	-1.8	V
Ток покоя стока	Id	-	0.47	-	A
Динамический ток стока	Idd	-	1.2	1.4	A
Динамический ток затвора	Igg	-	3	10	mA

Предельные значения

Предельные значения; не являются нормальными рабочими уставками.

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальное напряжение сток–исток	Vd	-	-	32	V
Минимальное смещение затвора	Vg	-5	-	-	V
Максимальная входная мощность	Pin	-	-	28	dBm
Максимальная температура канала	Top	-	-	225	°C
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.04 × 1.91 × 0.1	mm
Допуск контура в плане	±100 (Только контур в плане; допуск толщины не указан.)	µm

Текущая публикация · 1.7 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.6.

Монтаж кристалла и последовательность смещения

При включении сначала подают смещение затвора, затем стока. При выключении сначала снимают смещение стока. Требуются чистая рабочая среда, защита от ESD и держатель с тепловым расширением, совместимым с кристаллом SiC.

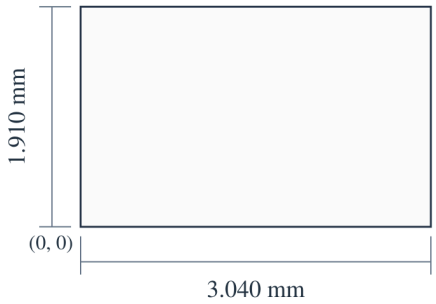
Размеры контактных площадок

Обозначение: RFin; Размеры (µm): 100 × 120. Обозначение: Vg1; Размеры (µm): 100 × 100. Обозначение: Vg2; Размеры (µm): 140 × 100. Обозначение: Vd1; Размеры (µm): 140 × 100. Обозначение: Vd2; Размеры (µm): 140 × 100. Обозначение: Vd3; Размеры (µm): 150 × 120. Обозначение: RFout; Размеры (µm): 110 × 120.

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-PA-8000-12000-PS42T-D



X (mm)
Vg2: 0.390
Vg1: 0.370
Vd1: 0.970
Vd2: 1.270
Vd3: 2.730

Y (mm)
RFin / RFout: 0.955

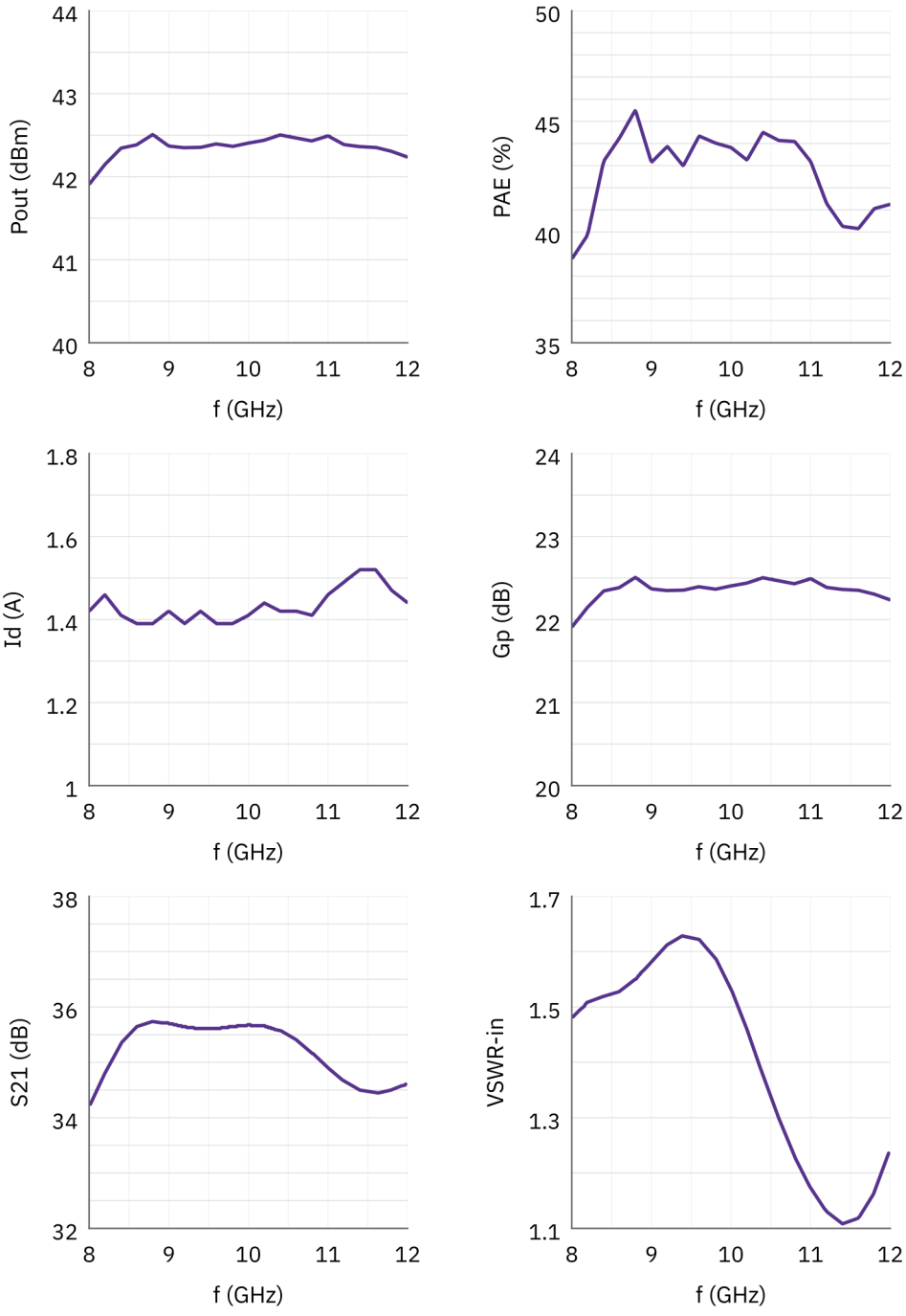
3.040 × 1.910 × 0.100 mm
X, Y: ±0.100 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Характеристики

Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; КПД с учётом добавленной мощности; Динамический ток стока; Коэффициент усиления по мощности; Коэффициент усиления малого сигнала; Согласование входа.

Примечания к графику: Vd=+28V; Vg=-2.8V; Pin=20dBm. Считываемые значения приблизительны. Длительность импульса = 100 µs; коэффициент заполнения = 10%. Для графиков согласования входа и малосигнального усиления отдельное условие входной мощности не указано.



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.