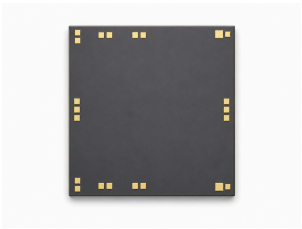
Бескорпусной усилитель мощности GaN MMIC, 3700–5000 MHz



LCI-PA-3700-5000-PS45p2T — бескорпусной кристалл усилителя мощности GaN MMIC для диапазона 3700–5000 MHz. Поддерживается непрерывный режим CW и импульсный режим.

Параметры таблицы RF: PSAT 45.2 dBm (типовое); Коэффициент усиления по мощности 27 dB (типовое); PAE 48% (типовое). Условия измерения RF: TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V; Pin = 18 dBm; τ = 100 µs; D = 10%.

Размеры кристалла: 3.36 × 3.58 mm. Толщина не указана.

RF-параметры

TA = +25 °C; Vd = +28 V; Vg = -2.8 V; Pin = 18 dBm; τ = 100 µs; D = 10%

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	3700	-	5000	MHz
Выходная мощность насыщения	Psat	45	45.2	-	dBm
Коэффициент усиления по мощности	Gp	26.8	27	-	dB
Неравномерность усиления по мощности	ΔGp	-	-	0.5	dB
КПД с учётом добавленной мощности	PAE	46	48	-	%
Коэффициент усиления малого сигнала	S21	36	37	37.6	dB
Неравномерность усиления малого сигнала	ΔS21	-	-	±0.8	dB
Входной КСВН	VSWR(in)	-	1.8	2	-

Смещение DC и токи

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Значение	Единица
Напряжение стока	Vd	-	28	-	-	V
Напряжение затвора	Vg	-	-2.8	-	-	V
Ток покоя стока	Id	-	-	-	0.6 (Vd = +28 V; Рабочую точку смещения можно регулировать.)	A

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	-	-	20	dBm
Температура хранения	TSTG	-65	-	150	°C
Максимальная температура канала	Top	-	-	200	°C

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	3.36 × 3.58	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

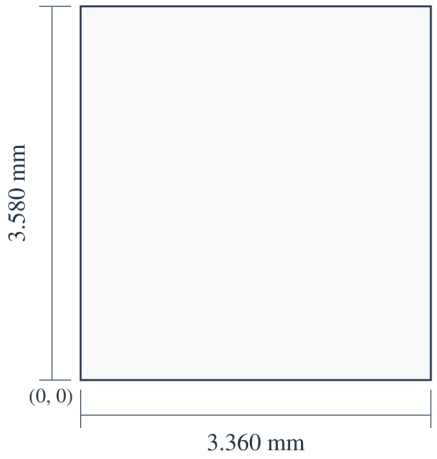
Встроенная развязка по постоянному току: RFin / RFout. Цепь DC на землю: RFin / RFout → GND. Внутренне соединённые площадки затвора: Vg ↔ Vg. Дополнительные конденсаторы стока для интермодуляции третьего порядка: C4 = 12 nF; C5 = 82 nF. Отдельный режим измерения: Vd = +28 V; Vg = -2.87 V; Idq = 400 mA; CW. Сначала подать смещение затвора, затем стока. При выключении сначала снять смещение стока. Контур и координаты с нанесёнными размерами в mm. Чертёж предназначен для справки по размерам. Для изготовления и проволочной разварки нужны полные чертежи.

Размеры контактных площадок

RFin: 100 × 100 µm. Vg: 100 × 100 µm. Vd1: 120 × 120 µm. Vd2: 120 × 120 µm. Vd3: 160 × 150 µm. RFout: 110 × 120 µm.

Габаритный чертеж

LCI-PA-3700-5000-PS45p2T



X (mm)

Vg: 0.190

Vd1: 0.827

Vd2: 1.342

Vd3: 3.071

Y (mm)

RFin / RFout: 1.790

3.360 × 3.580 mm

X, Y: ±0.100 mm

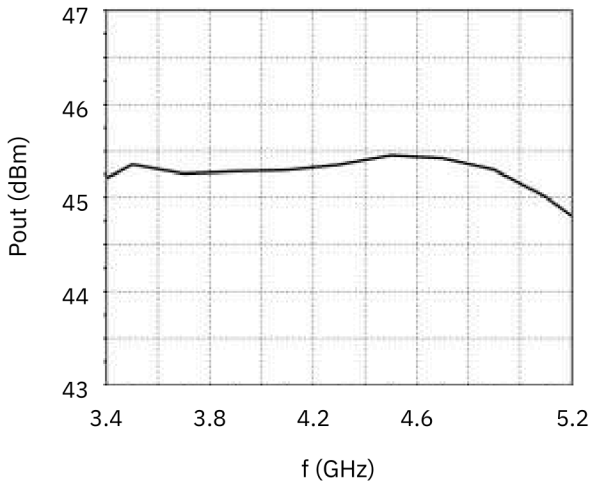
X → · Y ↑ · X, Y: mm

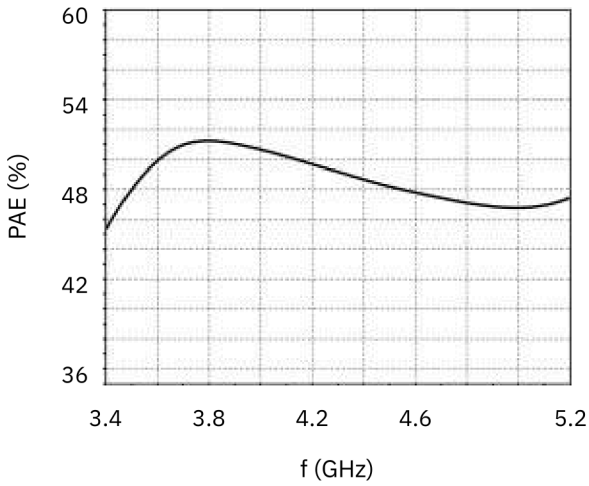
Характеристики

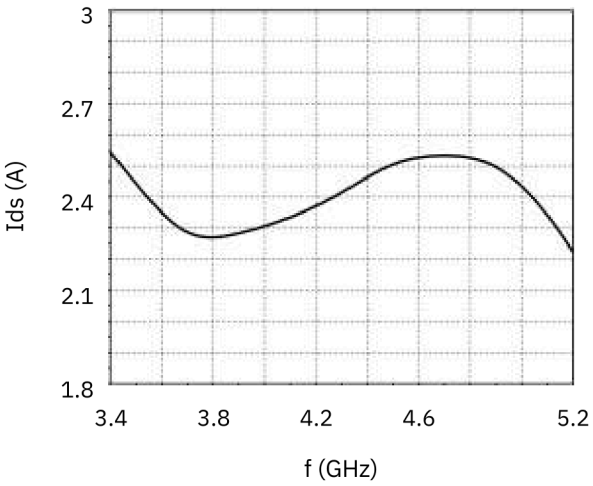
При чтении каждого графика учитывайте указанные для него рабочие условия.

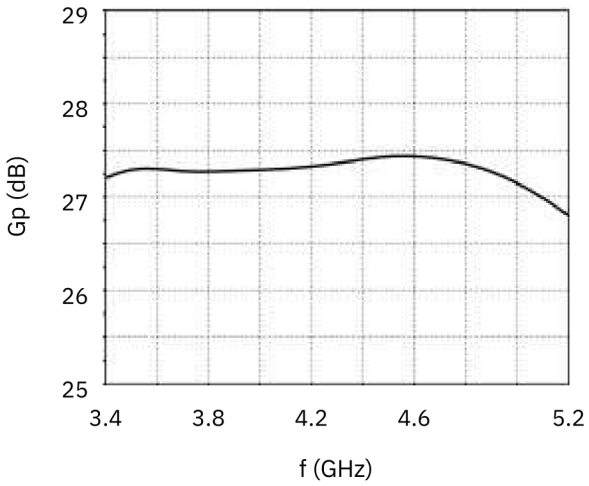
Импульсный режим — Выходная мощность насыщения; Динамический ток стока; КПД с учётом добавленной мощности; Коэффициент усиления по мощности.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.8V; Pin=18dBm. τ = 100 µs; D = 10%. Условия относятся к указанным графикам и их собственным легендам.



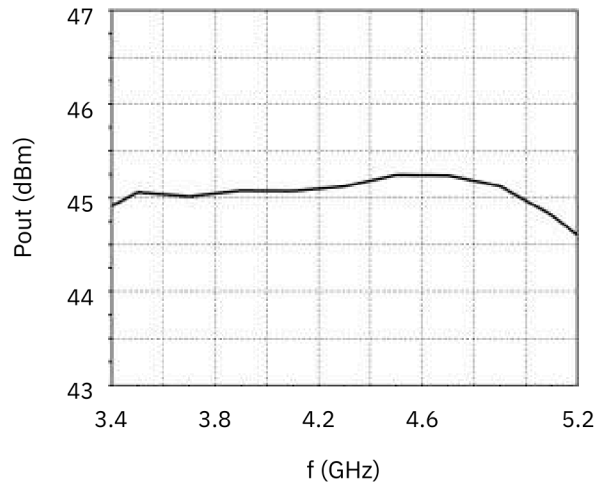


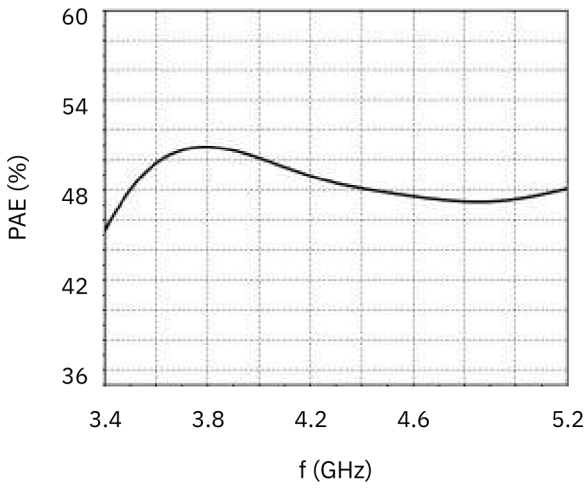


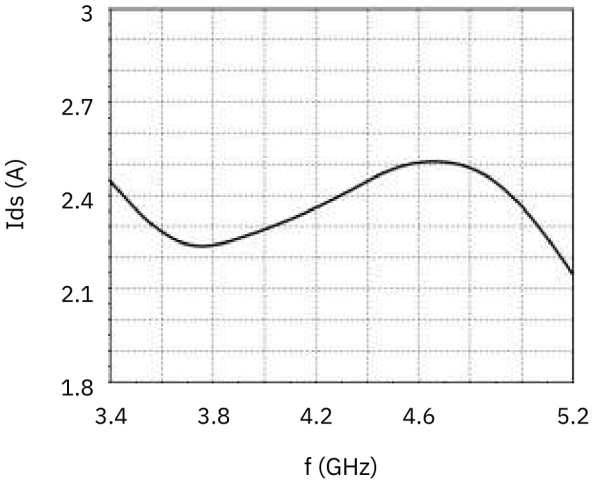


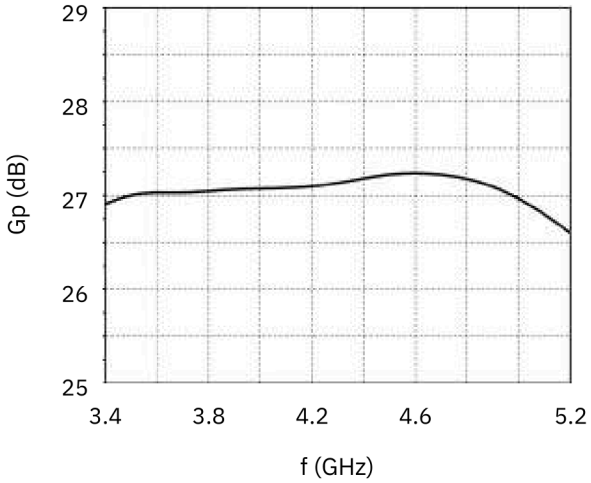
Непрерывный режим (CW) — Выходная мощность насыщения; Динамический ток стока; КПД с учётом добавленной мощности; Коэффициент усиления по мощности.

Примечания к графику: TA=+25°C; Vd=+28V; Vg=-2.8V; Pin=18dBm.









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.