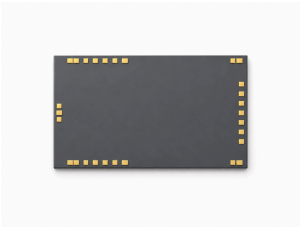
3700–5000 MHz Двухканальная бескорпусная GaAs MMIC управления фазой и ослаблением — 2 × 6-bit φ / 6-bit ATT



LCI-BF-3700-5000-2CH · 3700–5000 MHz · Двухканальная бескорпусная GaAs MMIC управления фазой и ослаблением.

Параметры таблицы RF: Вносимые потери -13 dB (типовое); СКО ослабления по 64 состояниям 0.2 dB (типовое); СКО фазы по 64 состояниям 2 ° (типовое). Условия измерения RF: TA = +25 °C; VEE = -5 V; Vd = +5 V.

При 27-битном последовательном TTL-управлении D1 передаётся первым, D27 — последним. В каждой RF-ветви предусмотрено 6-битное управление фазой и 6-битное управление ослаблением.

Размеры кристалла: 5 × 3 × 0.1 mm.

RF1 φ: D16..D21:5.625,11.25,22.5,45,90,180°

RF1 ATT: D22..D27:0.5,1,2,4,8,16dB

RF2 φ: D12..D7:5.625,11.25,22.5,45,90,180°

RF2 ATT: D6..D1:0.5,1,2,4,8,16dB

ST1: D15

ST2: D14

ST3: D13

ST4: D13 ∨ D14 ∨ D15

RF-параметры

TA = +25 °C; VEE = -5 V; Vd = +5 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Рабочая частота	f	3700	-	5000	MHz
Вносимые потери	-	-	-13	-	dB
Диапазон ослабления	-	-	-	31.5	dB
СКО ослабления по 64 состояниям	-	-	0.2	-	dB
Изменение фазы при ослаблении	-	-	-	±3	°
Диапазон фазового сдвига	-	-	-	354.375	°
СКО фазы по 64 состояниям	-	-	2	-	°
Изменение амплитуды при фазовом сдвиге	-	-	±0.5	-	dB
Входной КСВН	-	-	1.5	-	-
Выходной КСВН	-	-	1.3	-	-

RF-параметры

TA = +25 °C; VEE = -5 V; Vd = +5 V

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Ток покоя отрицательного питания (RF)	-	-	-	0.014	A

Смещение DC и токи

TA = +25 °C

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Отрицательное напряжение питания	-	-5.3	-5	-4.7	V
Положительное напряжение питания	-	4.7	5	5.3	V
Ток покоя отрицательного питания	-	-	-	0.01	A
Ток покоя положительного питания	-	-	-	0.001	A
Входной ток управления [1]	-	-	0.0002	-	A
Входное напряжение высокого уровня	-	3	-	5	V
Входное напряжение низкого уровня	-	0	-	0.4	V
Тактовая частота	-	-	-	10	MHz

[1] TTL = +5 V; LD / DAT / CLK

Предельные значения

Предельные значения; не являются нормальными рабочими уставками.

Параметр	Обозначение	Минимум	Типовое	Максимум	Единица
Максимальная входная мощность	-	-	-	20	dBm
Температура хранения	-	-65	-	150	°C
Рабочая температура	-	-55	-	85	°C
Минимальное отрицательное напряжение питания	-	-6	-	-	V
Максимальное рабочее напряжение	-	-	-	6	V
Максимальный входной ток управления	-	-	-	0.0003	A

Размеры кристалла

Параметр	Значение	Единица
Размеры кристалла	5 × 3 × 0.1	mm
Допуск контура в плане	±50	µm

Назначение контактных площадок

Выводы	Обозначение	mm
1	GND	0.100 × 0.100
2	COM	0.150 × 0.100
3	GND	0.100 × 0.100
4	GND	0.150 × 0.100
5	Vd	0.150 × 0.100
6	ST4	0.100 × 0.100
7	ST3	0.150 × 0.100
8	ST2	0.100 × 0.100
9	ST1	0.100 × 0.100
10	—	0.150 × 0.100
11	GND	0.100 × 0.100
12	RF1	0.150 × 0.100
13	GND	0.100 × 0.100
14	VEE	0.150 × 0.100
15	CS	0.150 × 0.100
16	CLK	0.150 × 0.100
17	DAT	0.150 × 0.100
18	LD	0.150 × 0.100
19	Vd	0.100 × 0.100
20	RF2	0.150 × 0.100
21	GND	0.100 × 0.100
22	—	0.150 × 0.100
23	ST1	0.100 × 0.100
24	ST2	0.100 × 0.100
25	ST3	0.150 × 0.100
26	ST4	0.100 × 0.100

Назначение контактных площадок

Выводы	Обозначение	mm
27	Vd	0.150 × 0.100
28	GND	0.150 × 0.100

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

Указания по интеграции

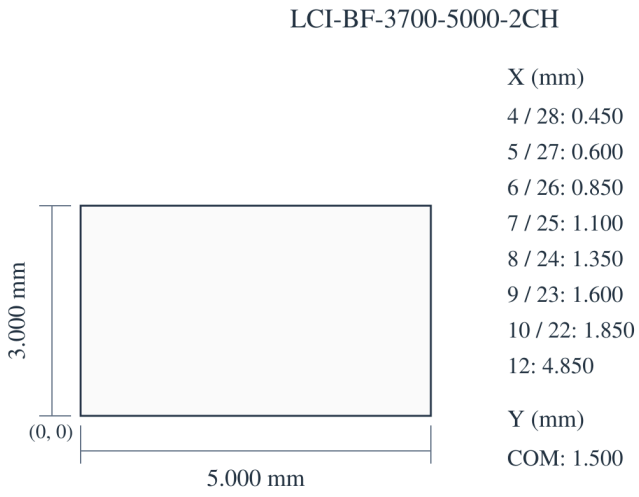
При 27-битном последовательном TTL-управлении D1 передаётся первым, D27 — последним. В каждой RF-ветви предусмотрено 6-битное управление фазой и 6-битное управление ослаблением. RF1 φ: D16..D21:5.625,11.25,22.5,45,90,180° RF1 ATT: D22..D27:0.5,1,2,4,8,16dB RF2 φ: D12..D7:5.625,11.25,22.5,45,90,180° RF2 ATT: D6..D1:0.5,1,2,4,8,16dB ST1: D15 ST2: D14 ST3: D13 ST4: D13 ∨ D14 ∨ D15

Подключение контактных площадок

Опорное состояние: D1–D27 = 0. ST1 / ST2 / ST3 / ST4: TTL. Vd (5, 19, 27) = +5 V; VEE (14) = −5 V. CS / CLK / DAT / LD: LVTTL / TTL. 0 = 0 V; 1 = +3.3 / +5 V.

Габаритный чертеж

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



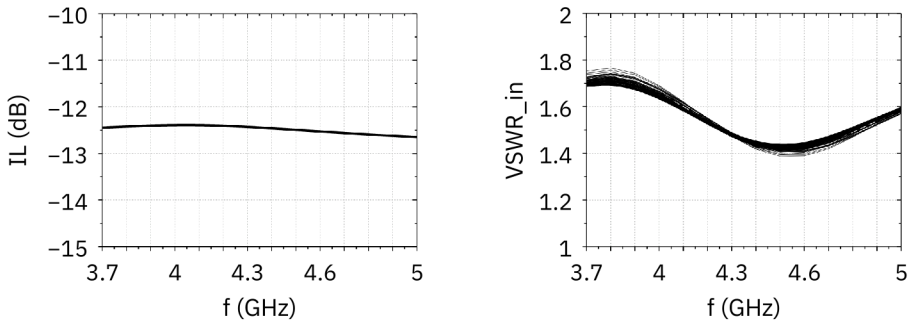
5.000 × 3.000 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

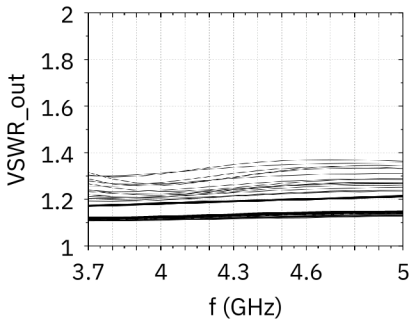
Характеристики

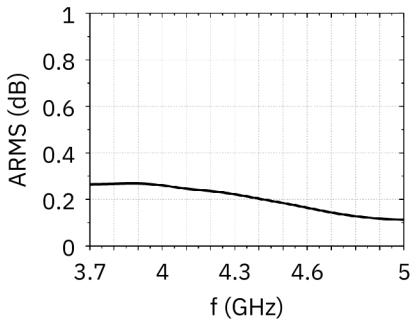
Каждый график показывает характеристики при указанных на нём рабочих условиях.

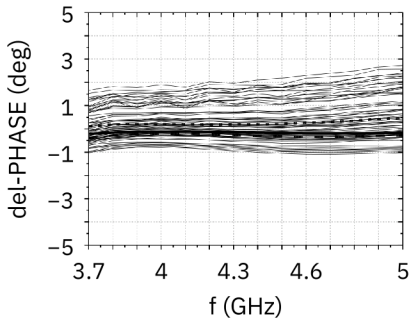
Вносимые потери; Согласование входа; Согласование выхода; СКО ослабления по 64 состояниям; Изменение фазы при ослаблении.

Примечания к графику: Входной и выходной VSWR относятся к нулевому фазовому состоянию. Среднеквадратичная ошибка ослабления и вызванное ослаблением изменение фазы охватывают 64 состояния ослабления.



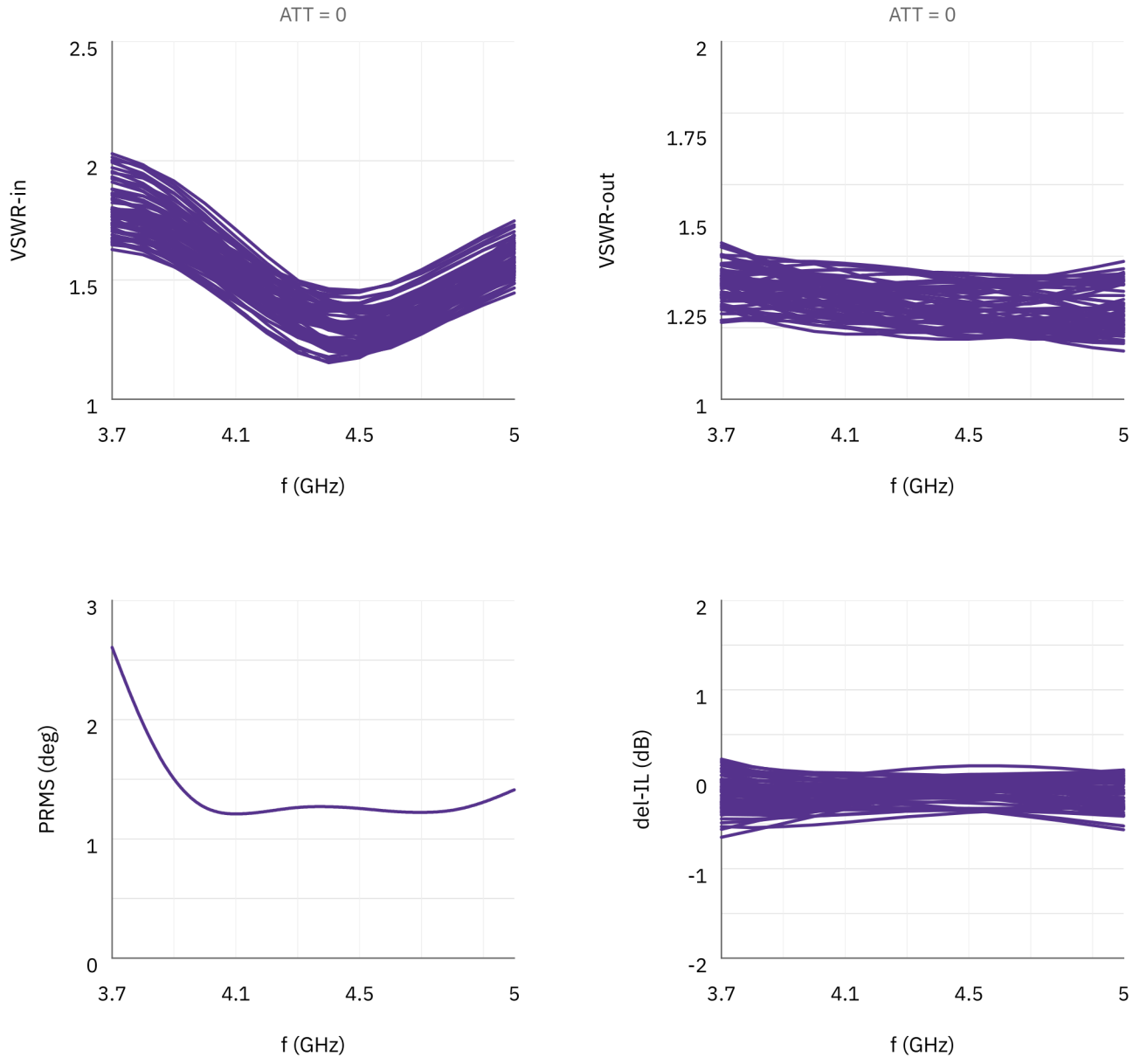






Согласование входа; Согласование выхода; СКО фазы по 64 состояниям; Изменение амплитуды при фазовом сдвиге.

Считываемые значения приблизительны. VSWR-in/VSWR-out: ATT = 0.



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.