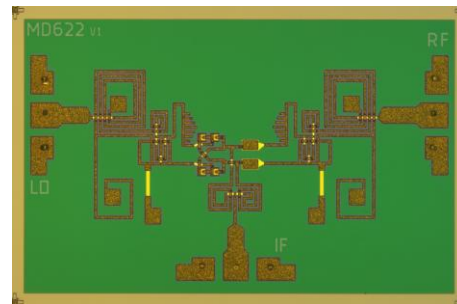


MD622

двойной балансный смеситель 10...50 ГГц

ЖНКЮ.431326.118

- диапазон рабочих частот 10...50 ГГц
- диапазон IF 0,01...2 ГГц
- потери преобразования < 12 дБ
- изоляция LO – RF 20 дБ
- номинальная мощность сигнала LO = +15 дБм
- максимальная входная мощность $P_{ВХ}$ = +27 дБм



Применение

- телекоммуникация и связь
- радары
- измерительная техника

MD622 — арсенид-галлиевая монолитная интегральная схема (МИС) пассивного смесителя выполненная на основе технологии диодов Шоттки, предназначена для применения в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Диапазон частот входного СВЧ (RF) и гетеродинного сигналов (LO): 10...50 ГГц, диапазон частот тракта промежуточной частоты (IF) 0,01...2 ГГц. Номинальный уровень сигнала гетеродина +15 дБм, потери преобразования в полосе частот < 12 дБ.

Основные параметры (T = 25 °C)

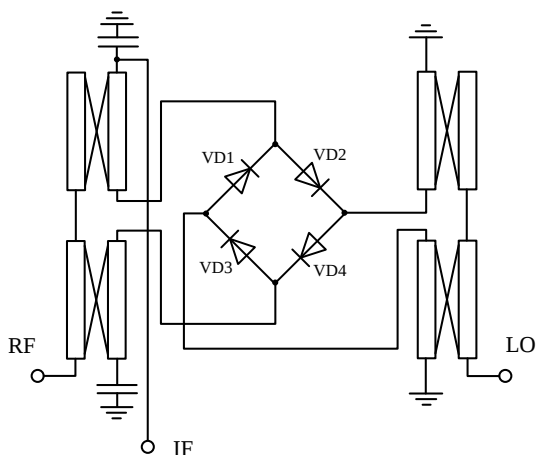
Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
$\Delta F_{LO}, \Delta F_{RF}$	Диапазон частот сигналов RF и LO	10...30			30...50			ГГц
ΔF_{IF}	Диапазон частот сигнала IF	0,01...2						ГГц
CL	Потери преобразования	—	10	12	—	9	11	дБ
ISO_{LO-RF}	Изоляция LO – RF	32	17	—	28	18	—	дБ
ISO_{LO-IF}	Изоляция LO – IF	25	13	—	22	17	—	дБ
ISO_{RF-IF}	Изоляция RF – IF	32	25	—	35	33	—	дБ
P_{MAX}	Максимальная входная мощность	+27						дБм

ПРИМЕЧАНИЕ Измерения проведены для номинальной мощности сигнала гетеродина P_{LO} = +15 дБм.

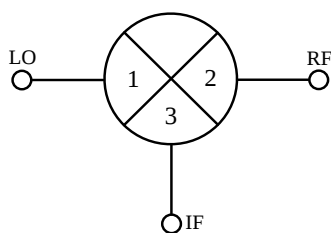
Предельно допустимые режимы эксплуатации

Параметр	Значение	Ед. изм.
Рабочая температура	–40...+85	
Температура хранения	–40...+125	

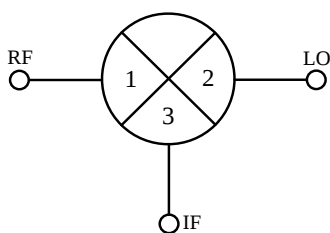
Принципиальная электрическая схема



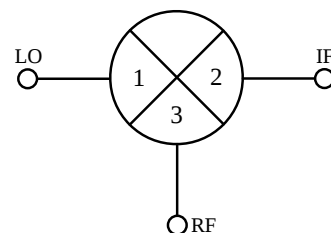
Варианты включения MD622



Конфигурация А



Конфигурация В

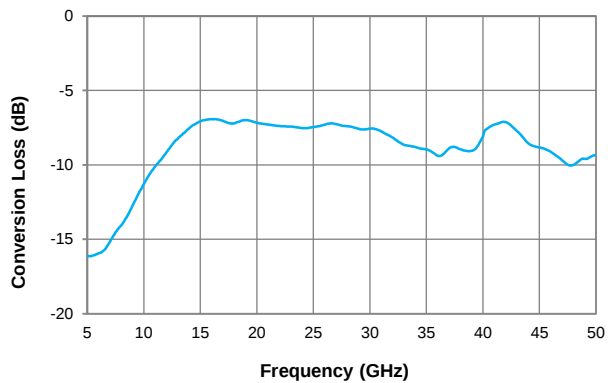


Конфигурация С

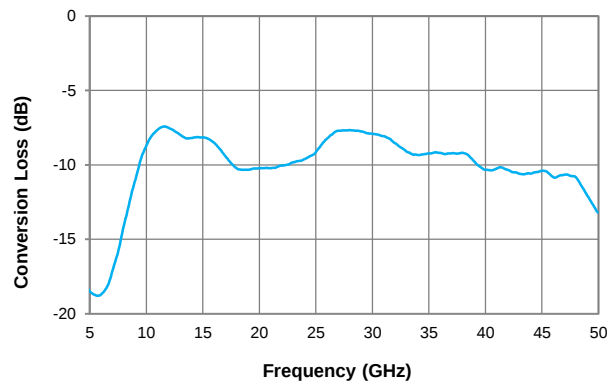
ПРИМЕЧАНИЕ В зависимости от конфигурации включения MD622 возможно получить оптимальные параметры для конкретного применения компонента.

Типовые характеристики (T = 25° C)

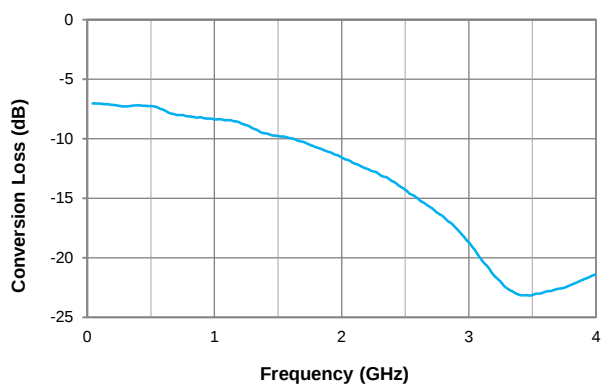
Conversion Loss (config. A), $f_{IF} = 90$ MHz



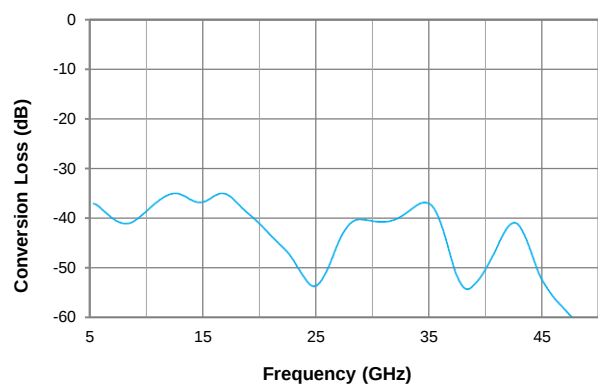
Conversion Loss (config. B), $f_{IF} = 90$ MHz



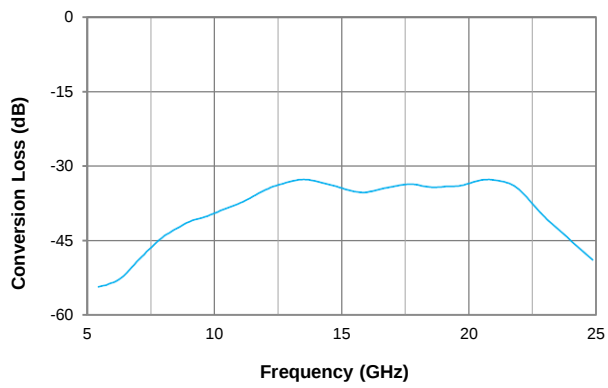
Conversion Loss (config. C), $f_{IF} = 15$ GHz



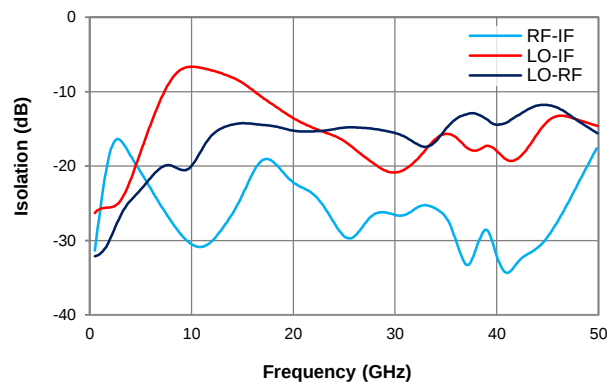
Conversion Loss (2LO)



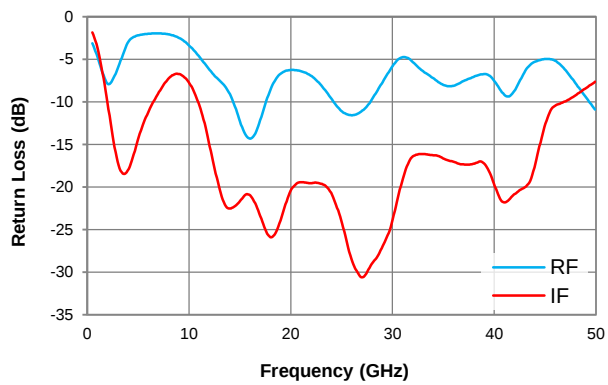
Conversion Loss (3LO)



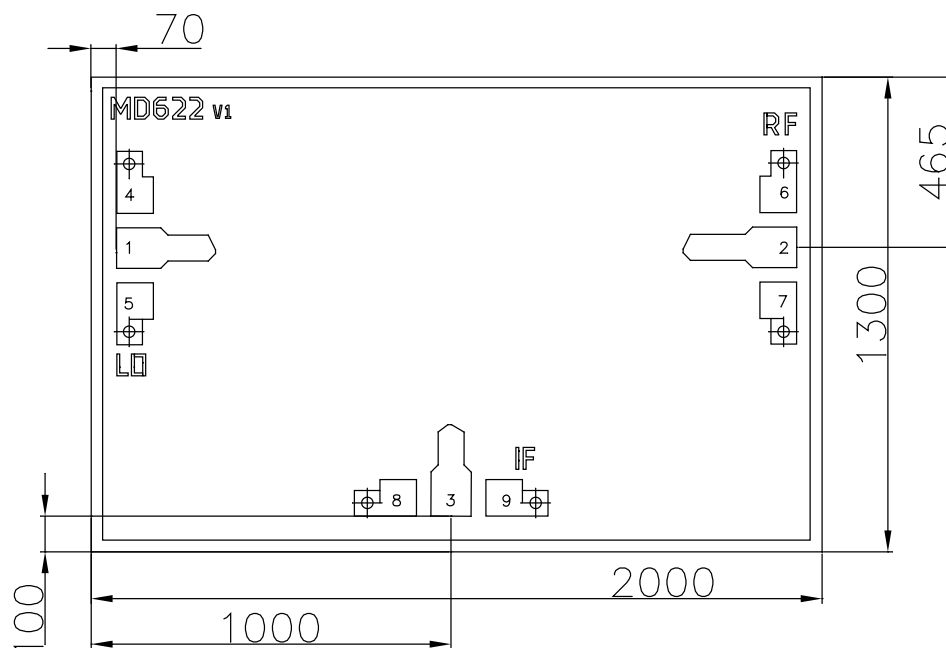
Isolation, $P_{IF} = 15$ dBm



Return Loss



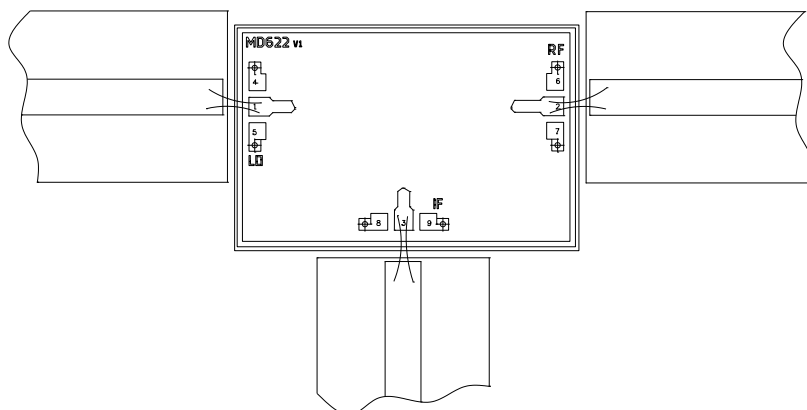
Габаритные и присоединительные размеры



- Размер 2000 × 1300 мкм (до разделения пластины на кристаллы), толщина 100 мкм.
- Координаты положения указаны для центров контактных площадок.
- Металлизация контактных площадок и обратной стороны — золото.
- Размер контактных площадок 100 × 100 мкм.

Номер контактной площадки	Обозначение	Описание
	LO	Вход/выход сигнала гетеродина
	RF	Вход/выход радиочастотного сигнала
	IF	Вход/выход сигнала промежуточной частоты
	—	Общий контакт
	—	Общий контакт
	—	Общий контакт
	—	Общий контакт
	—	Общий контакт
	—	Общий контакт

Монтажная схема



Пример записи при заказе

Наименование	Децимальный номер
Смеситель MD622	ЖНКЮ.431326.118

Рекомендации по монтажу

Монтаж

Для металлизации обратной стороны кристалла используется золото. Кристалл монтируется с помощью электропроводного клея или эвтектического сплава золото-олово (Au/Sn). Монтажная поверхность должна быть чистой и плоской. Микросхема монтируется непосредственно на заземляющий слой в соответствии с рисунками 1 и 2.

Проволочные выводы

Для СВЧ контактных площадок (1, 2, 3) рекомендуется использовать проволочный вывод диаметром 25 мкм и длиной не более 300 мкм.

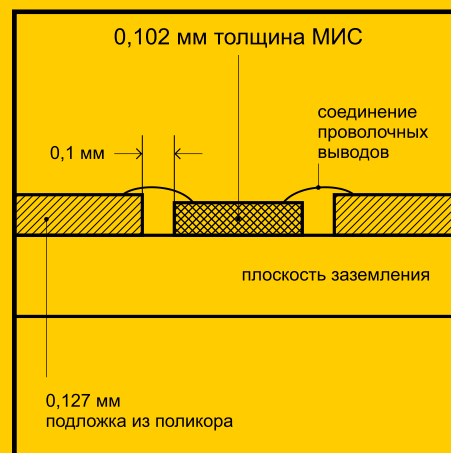


Рисунок 1.

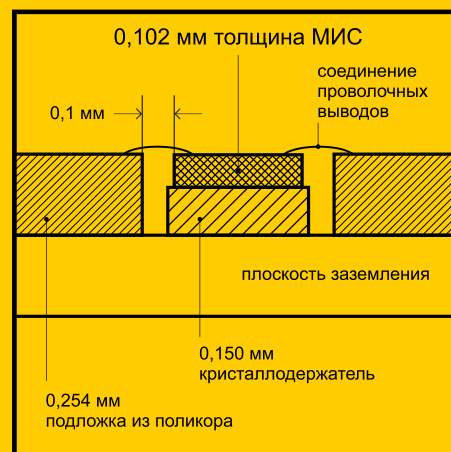


Рисунок 2.

Рекомендации по защите от электростатического воздействия

Существует опасность повреждения микросхемы путем электростатического и/или механического воздействия. Кристаллы поставляются в антистатической таре, которая должна вскрываться только в чистой комнате в условиях защиты от электростатического воздействия. При обращении с кристаллами допускается использование только правильно подобранной оснастки, вакуумного инструмента или, с большой осторожностью, остроконечного пинцета.

