

MD903

детектор поглощаемой мощности, 0,01...40 ГГц

- рабочий диапазон частот от 0,01 до 40 ГГц
- диапазон мощности детектируемого СВЧ-сигнала от -50 дБм до +14 дБм
- квадратичное детектирование от -50 дБм до -10 дБм
- положительная, отрицательная или дифференциальная полярность напряжения
- не требуется внешнее питание

MD903 — высокоэффективная монолитная интегральная схема детектора поглощаемой мощности с рабочим диапазоном до 40 ГГц. Данные схемы изготовлены на основе технологии низкобарьерных диодов и не требуют внешнего питания. Детектор предназначен для работы в составе гибридно-интегральных СВЧ-модулей с общей герметизацией.

Пределы допустимые режимы работы

Параметр	Значение
Падающая СВЧ-мощность, дБм	+14
Рабочая температура, °С	-40...+85
Температура хранения, °С	-55...+150

Основные параметры (T = 20 °С)

Обозначение	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
ΔF	Диапазон рабочих частот	0,01	—	40	ГГц
G	Чувствительность по напряжению	—	1000	—	В/Вт
TSS	Тангенциальная чувствительность	-50	—	—	дБм

Принципиальная электрическая схема

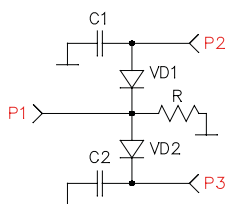
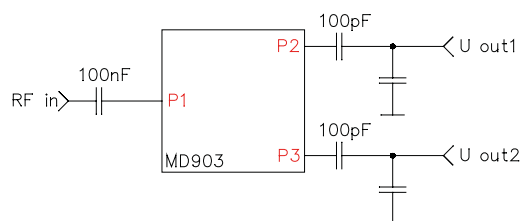
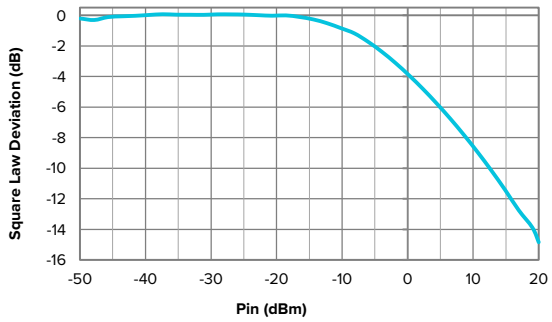
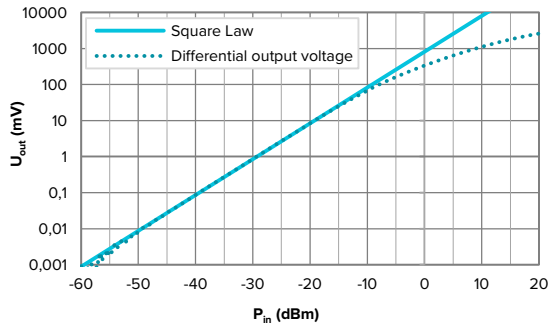
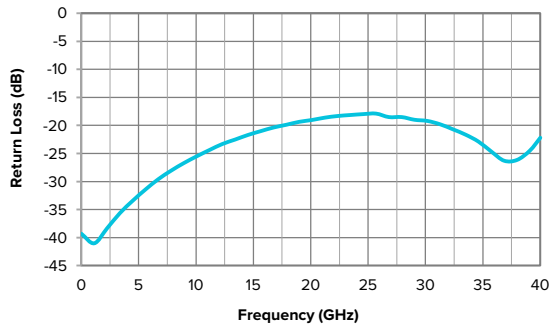


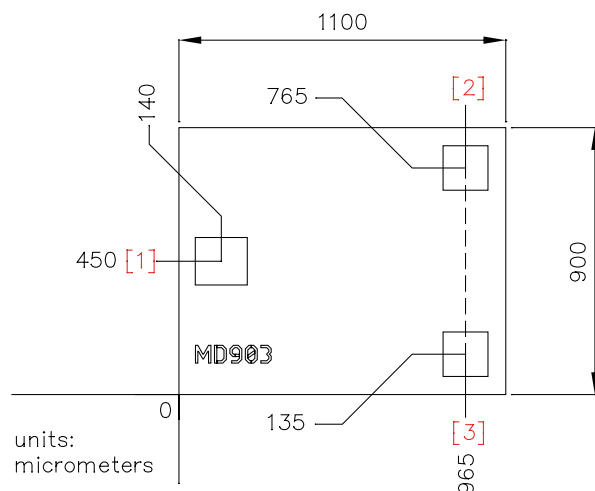
Схема коммутации



Типовые характеристики



Габаритные и присоединительные размеры



- Габаритные и присоединительные размеры указаны для контактной площадки, не прошедшей процесс разделения пластины на кристаллы. Следует учитывать следующие отклонения величин: $-30 \dots -40$ мкм для определения размера кристалла и $0 \dots -40$ мкм для определения координат контактных площадок.
- Толщина кристалла: 100 ± 5 мкм.

Номер контактной площадки	Вход	Описание	Размер контактной площадки (X×Y), мкм
1	P1	СВЧ-вход	175×160
2	P2	Отрицательный выход напряжения (возвратная земля)	150×150
3	P3	Положительный выход напряжения (возвратная земля)	

Дифференциальный выход напряжения V_{DIFF} рассчитывается по формуле $V_{DIFF} = |V_{P2}| + |V_{P3}|$

Рекомендации по применению

Проволочные выводы

Для металлизации контактной площадки используется золото. Присоединение к контактной площадке кристалла рекомендуется выполнять методом термозвуковой или термокомпрессионной сварки. Для получения максимально эффективных сверхвысокочастотных параметров длина проволочных перемычек, соединяющих контактные площадки кристалла и подложки, должна быть минимальной.

Монтаж

Для металлизации обратной стороны кристалла используется золото. Кристалл монтируется с помощью электропроводного клея или эвтектического сплава золото-олово (Au/Sn). Не рекомендуется подвергать кристалл температурам свыше 300 °C более чем на 10 секунд.



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.