Модуль понижающего RF-преобразования с двойным преобразованием для 20–3600 МГц

Модуль преобразует RF-сигнал 20–3600 МГц в широкополосную IF с центральной частотой 153,6 МГц или узкополосную IF 140 МГц. Через SPI выбирается усиление преобразования 45, 30 или 10 дБ с допуском ±2 дБ в каждом режиме.



Параметры RF

Параметр	Спецификация
Входная частота RF	20–3600 MHz
Шаг настройки	10 kHz
Время переключения частоты	≤100 µs
Точность частоты	≤0.1 ppm · во всём диапазоне рабочих температур
Фазовый шум	≤−120 dBc/Hz · fRF = 1000 MHz; Δf = 10 kHz
Коэффициент шума	≤8 dB · Режим малого шума
Ослабление RF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Ослабление IF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Подавление IF	≥90 dB
Подавление зеркального канала	≥90 dB
IIP2	≥+65 dBm · типовое значение · Режим малых искажений
IIP3	≥+25 dBm · типовое значение · Режим малых искажений
OP1dB	≥+15 dBm
Z_0	50 Ω
Уровень внутренних побочных сигналов	≤−115 dBm · типовое значение · приведено ко входу

Режимы и усиление преобразования

Параметр	Спецификация
Режим малого шума	45 ±2 dB
Нормальный режим	30 ±2 dB · режим при включении
Режим малых искажений	10 ±2 dB

Выход IF

Параметр	Спецификация
Широкополосная IF	153.6 MHz · BW = 80 MHz / 40 MHz
Узкополосная IF	140 MHz · BW = 0.5 MHz
Коэффициент формы фильтра	≤1.5
Неравномерность амплитуды в полосе	≤3 dB

Опорный и тактовый сигналы

Параметр	Спецификация
Внутренний опорный сигнал	100 MHz
Вход внешнего опорного сигнала	10 / 100 MHz
Выбор опорного сигнала	Автоматически
CLK_OUT	204.8 MHz · +4 ±2 dBm
REF_OUT	Опорный выход

Питание

Параметр	Спецификация
Постоянное напряжение питания	+12 VDC (±5%)
Максимальный ток питания	≤1.2 A
DC / SPI	J30J-9ZKP
Частота настройки при включении	500 MHz · RF ATT = 10 dB · IF ATT = 20 dB · BW = 80 MHz

Управление SPI и назначение контактов

Параметр	Спецификация
1	SCK
2	SDI
3	/SS
4	SDO
5	NC
6, 7	+12 V
8, 9	GND

Условия эксплуатации и хранения

Параметр	Спецификация
Рабочая температура	−40 … +60 °C
Температура хранения	−58 … +85 °C

Габаритные размеры

Параметр	Спецификация
Корпус без разъёмов	100 × 100 × 18 mm
Общий допуск размеров	±0.2 mm · для размеров без индивидуального допуска
Индивидуальные допуски на чертеже	100 ±0.05 / 18 ±0.05 mm
Максимальная масса	≤0.6 kg
RF	SMA-K
Монтажные отверстия	4 × Ø2.7 mm
Указанное межосевое расстояние	95.1 mm

Габаритный чертеж



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.