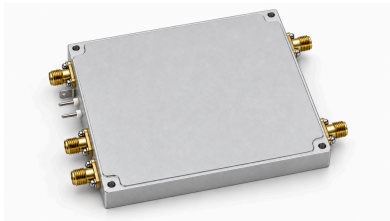


6–8.5 GHz — интегрированный модуль преобразования частоты RF вверх и вниз

Интегрированный модуль преобразования между RF 6–8.5 GHz и IF 3–5.5 GHz. Канал понижения частоты имеет типовое усиление 25 dB и максимальный коэффициент шума 2 dB. TTL выбирает активное направление преобразования.



Параметры преобразования RF · Общие условия измерения полностью не определены; условие измерения побочных составляющих приведено в соответствующей строке.

Параметр	Спецификация	Единица
Рабочая частота RF	6–8.5	GHz
Рабочая частота IF	3–5.5	GHz
Усиление при понижении частоты	25; Типовое	dB
Коэффициент шума при понижении частоты	2; Максимум	dB
Входной уровень повышения частоты	–15 (Рекомендованный входной уровень, не максимальный предел)	dBm
Выходная мощность насыщения	10; Типовое (Канал и плоскость отсчёта не определены)	dBm
Уровень выходных побочных составляющих	–45; Типовое (В диапазоне 6–8.5 GHz при мощности RF-выхода 0 dBm)	dBc
Уровень утечки	–40; Типовое (Источник утечки и база измерения не указаны)	dBc

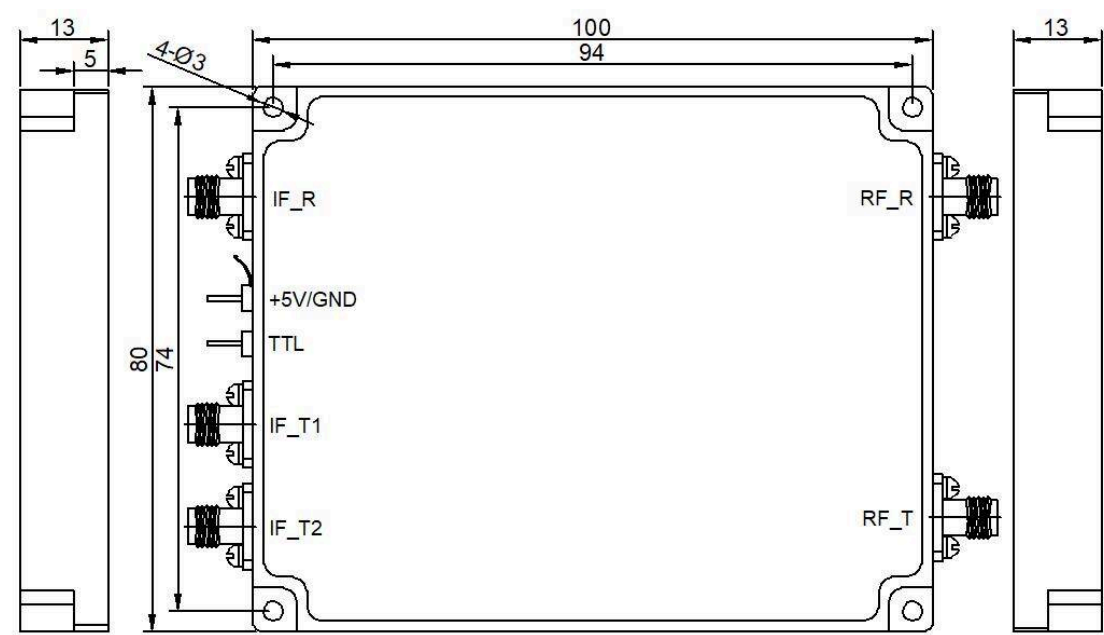
Питание и температурные параметры · Температурные диапазоны не подтверждают гарантию электрических параметров при всех температурах или завершённую квалификацию.

Параметр	Спецификация	Единица
Напряжение питания	+5 (Номинальное; 6 V; Максимум)	V
Рабочий ток	600 (Типовое)	mA
Рабочая температура	–40–+70	°C
Температура хранения	–40–+85	°C

Механические параметры · Размеры корпуса без выступов разъёмов и выводов.

Параметр	Спецификация	Единица
Размеры корпуса	100×80×13	mm
Диаметр монтажных отверстий	Ø3	mm
Межцентровые расстояния отверстий	94×74	mm

Габаритный чертеж



Все размеры указаны в мм [дюймах].

Интерфейсы RF, IF и управления · Пять сигнальных портов SMA; тип центрального контакта в исходных данных не указан.

Параметр	Спецификация	Единица	Примечания
Разъёмы портов RF	SMA	-	Выход повышения частоты: RF_T; Вход понижения частоты: RF_R
Разъёмы портов IF	SMA	-	Входы повышения частоты: IF_T1 / IF_T2; Выход понижения частоты: IF_R
Соединение управления TTL	Проходной конденсатор	-	0 V / 3.3 V
Питание и заземление	Проходной конденсатор / Металлическая пластина заземления	-	+5 V / GND

Встроенный синтез частоты

Параметр	Спецификация	Единица
Частота внутренней опоры	50	MHz
Частота внутреннего LO	11.5	GHz

Выбор направления через TTL

Соединение управления TTL	Повышение частоты	Понижение частоты	Примечания
3.3 V	Включено	Отключено	-
0 V	Отключено	Включено	Внутренняя подтяжка к низкому уровню

Текущая публикация · 1.0 · 2026-10-06. Первая публикация утверждённых данных изделия.

Обзор изделия

LCMIXUD-6000-8500 объединяет повышение и понижение частоты между диапазонами RF 6–8.5 GHz и IF 3–5.5 GHz. Управление TTL включает одно направление за раз для СВЧ-связи, RF-платформ и систем преобразования частоты. Входы повышения частоты IF_T1 и IF_T2 объединяются внутри модуля и поступают на выход RF_T. Канал понижения частоты проходит от RF_R к IF_R; его типовое усиление составляет 25 dB, а максимальный коэффициент шума — 2 dB. Для входа повышения частоты рекомендован уровень –15 dBm. Модуль содержит RF-фильтры, усилительные каскады, кварцевый генератор и синтезатор PLL. На функциональной схеме указаны внутренний опорный сигнал 50 MHz и LO 11.5 GHz. Для интеграции предусмотрены пять сигнальных портов SMA, номинальное питание +5 V и отдельный вход TTL. Структурная иллюстрация по чертежу, не фотография изделия. Вид поверхности не определяет материал или покрытие корпуса.

Порты RF и IF и установка

На стороне IF расположены IF_R, IF_T1 и IF_T2; на противоположной стороне — RF_R и RF_T. IF_T1 и IF_T2 являются входами повышения частоты, IF_R — выходом понижения, RF_T — выходом повышения, RF_R — входом понижения. Для всех пяти портов указан SMA без определения типа центрального контакта «вилка» или «розетка». Размеры корпуса 100×80×13 mm не включают выступы разъёмов и выводов. Четыре монтажных отверстия Ø3 mm имеют межцентровые расстояния 94×74 mm. На стороне IF также расположены проходные соединения питания и TTL и металлическая пластина заземления. Для размещения креплений и кабельных разъёмов используйте исходный чертёж.

Выбор направления через TTL и встроенный синтез

Высокий уровень TTL 3.3 V включает повышение частоты и отключает понижение. Низкий уровень 0 V включает понижение и отключает повышение; вход TTL имеет внутреннюю подтяжку к низкому уровню. В каждом из двух определённых состояний активно одно направление. Функциональная схема показывает общий внутренний кварцевый опорный генератор и LO, формируемый PLL, для обоих трактов. Внешний опорный вход, точность опоры, фазовый шум, время переключения направления и совместимость TTL с 5 V не определены.

RF-параметры и условия измерения

Типовой уровень выходных побочных составляющих -45 dBc указан в диапазоне $6-8.5$ GHz при мощности RF-выхода 0 dBm. Для типового уровня утечки -40 dBc не указаны источник утечки и база измерения. Типовая мощность насыщения P_{sat} составляет 10 dBm; применимый канал и плоскость отсчёта не определены. Рекомендованный входной уровень -15 dBm не является максимально допустимой мощностью. Номинальное питание $+5$ V, максимальное — 6 V; типовой рабочий ток 600 mA. Рабочая температура от -40 до $+70$ °C, температура хранения от -40 до $+85$ °C. Исходные данные не устанавливают гарантию электрических параметров во всём температурном диапазоне или подтверждённую климатическую квалификацию.

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.