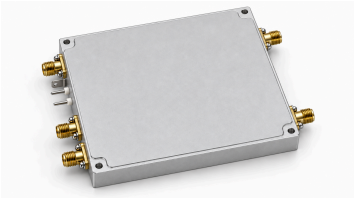
Módulo integrado de conversión RF ascendente y descendente de 6 a 8,5 GHz



El LCMIXUD-6000-8500 integra conversión ascendente y descendente entre RF de 6–8,5 GHz e IF de 3–5,5 GHz. En el trayecto ascendente, las señales de IF_T1 e IF_T2 se combinan internamente y llegan a la salida RF_T. El trayecto descendente lleva la señal desde RF_R hasta IF_R.

El canal descendente ofrece una ganancia típica de 25 dB y una figura de ruido máxima de 2 dB. Para la conversión ascendente, el nivel de entrada recomendado es –15 dBm; no es un límite máximo de entrada ni de daño. La potencia de salida saturada típica es de 10 dBm, sin asignación a un canal concreto.

La integración de filtros RF, amplificación, oscilador de cristal, síntesis PLL, limitación y amplificación de bajo ruido reúne las funciones de conversión en un solo módulo. La selección por TTL activa un sentido y desactiva el otro.

La imagen de estructura muestra la disposición de las interfaces y las proporciones del cuerpo; es una ilustración, no una fotografía del producto.

Ilustración de estructura basada en el plano mecánico; no es una fotografía del producto. El aspecto superficial es ilustrativo: el material y el acabado no están especificados.

Características eléctricas

Parámetro	Especificación	Unidad
Frecuencia RF	6–8.5	GHz
Frecuencia intermedia	3–5.5	GHz
Ganancia de conversión descendente	25; Típ.	dB
Figura de ruido en conversión descendente	2; Máx.	dB
Potencia de entrada en conversión ascendente	–15 (Nivel de entrada recomendado)	dBm
Potencia de salida saturada	10; Típ. (Canal no especificado)	dBm
Nivel de señales espurias de salida	–45; Típ. (En la banda de 6–8,5 GHz, con una potencia de salida RF de 0 dBm)	dBc
Nivel de fuga	–40; Típ. (Origen de la fuga y referencia de medida no especificados)	dBc

Alimentación y temperaturas

Alimentación nominal de +5 VDC, máximo de +6 V y corriente típica de 600 mA. Funcionamiento de –40 a +70 °C y almacenamiento de –40 a +85 °C, sin cualificación ambiental especificada.

Parámetro	Especificación	Unidad
Tensión de alimentación	+5 (Nominal; 6 V; Máx.)	V
Corriente consumida	600 (Típ.)	mA
Temperatura de funcionamiento	–40–+70	°C
Temperatura de almacenamiento	–40–+85	°C

Interfaces RF e IF

Cinco puertos RF/IF con conectores SMA. Dos conexiones pasantes aisladas para +5 V y TTL y una lengüeta metálica independiente para masa.

Interfaz	Especificación
Conector RF [1]	SMA
Conector IF [2]	SMA
Control TTL [3]	Condensador pasante
Interfaz de alimentación y masa [4]	Condensador pasante / Lengüeta metálica de masa

[1] Salida de conversión ascendente: RF_T; Entrada de conversión descendente: RF_R

[2] Entradas de conversión ascendente: IF_T1 / IF_T2; Salida de conversión descendente: IF_R

[3] 0 V / 3.3 V

[4] +5 V / GND

Arquitectura de conversión

Parámetro	Especificación	Unidad
Frecuencia de referencia interna	50	MHz
Frecuencia del LO interno	11.5	GHz

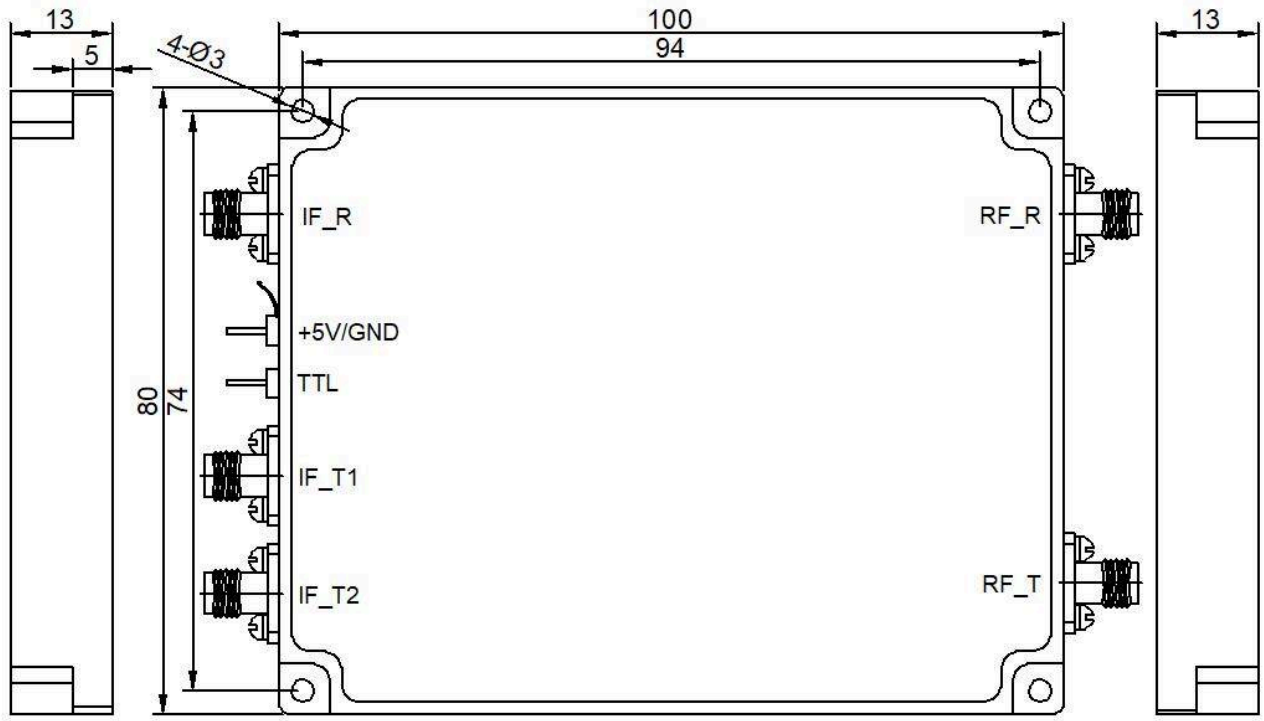
Tabla de estados de control

Control TTL	Conversión ascendente	Conversión descendente	Notas
3.3 V	Habilitada	Deshabilitada	-
0 V	Deshabilitada	Habilitada	Polarización interna a nivel bajo

Características mecánicas

Cotas de 100 × 80 × 13 mm del cuerpo, sin conectores ni elementos salientes. Cuatro taladros de montaje Ø3 mm con distancias entre centros de 94 × 74 mm.

Parámetro	Especificación	Unidad
Dimensiones del cuerpo	100×80×13	mm
Diámetro de los taladros de montaje	Ø3	mm
Distancias entre centros de los taladros	94×74	mm



Registro de la publicación actual · 1.4 · 2026-11-11. Actualización de la descripción o del contenido editorial. Sustituye a la revisión 1.3.

Descripción del producto

El LCMIXUD-6000-8500 integra conversión ascendente y descendente entre RF de 6–8,5 GHz e IF de 3–5,5 GHz. En el trayecto ascendente, las señales de IF_T1 e IF_T2 se combinan internamente y llegan a la salida RF_T. El trayecto descendente lleva la señal desde RF_R hasta IF_R. El canal descendente ofrece una ganancia típica de 25 dB y una figura de ruido máxima de 2 dB. Para la conversión ascendente, el nivel de entrada recomendado es −15 dBm; no es un límite máximo de entrada ni de daño. La potencia de salida saturada típica es de 10 dBm, sin asignación a un canal concreto. La integración de filtros RF, amplificación, oscilador de cristal, síntesis PLL, limitación y amplificación de bajo ruido reúne las funciones de conversión en un solo módulo. La selección por TTL activa un sentido y desactiva el otro. La imagen de estructura muestra la disposición de las interfaces y las proporciones del cuerpo; es una ilustración, no una fotografía del producto. Ilustración de estructura basada en el plano mecánico; no es una fotografía del producto. El aspecto superficial es ilustrativo: el material y el acabado no están especificados.

Interfaces, alimentación y montaje

Los cinco puertos RF/IF emplean conectores SMA. En el lateral izquierdo se sitúan IF_R arriba e IF_T1 e IF_T2 abajo; en el derecho, RF_R arriba y RF_T abajo. Las dos conexiones pasantes aisladas del lateral izquierdo corresponden a +5 V y TTL. Una lengüeta metálica independiente proporciona la conexión de masa. La alimentación nominal es de

+5 VDC, con un máximo de +6 V y un consumo típico de 600 mA. El cuerpo mide 100 × 80 × 13 mm, sin incluir conectores ni elementos salientes. La fijación utiliza cuatro taladros de montaje de Ø3 mm, con distancias entre centros de 94 × 74 mm. El plano mecánico permite comprobar el montaje y el diagrama funcional identifica cada trayecto de señal.

Selección del sentido mediante TTL

Con un nivel TTL de 3,3 V se habilita la conversión ascendente y se deshabilita la descendente. Con 0 V se habilita la conversión descendente y se deshabilita la ascendente. La entrada incorpora una polarización interna a nivel bajo. Utilice los niveles de control indicados. Ambos trayectos de conversión comparten la referencia de cristal interna y la señal LO sintetizada mediante PLL.

Condiciones de medida y criterios de integración

El nivel típico de señales espurias de salida es de −45 dBc dentro de la banda de 6–8,5 GHz, con una potencia de salida RF de 0 dBm. El nivel de fuga típico es de −40 dBc. Para la aceptación de la fuga del LO, confirme con LCRF el límite aplicable y la referencia de medida. La temperatura de funcionamiento abarca de −40 a +70 °C y la de almacenamiento, de −40 a +85 °C. Estas franjas no acreditan una cualificación ambiental ni garantizan las prestaciones eléctricas en todo el intervalo. La potencia saturada no define un régimen lineal de trabajo, y el nivel de entrada recomendado para el canal ascendente no establece su potencia máxima admisible.

Aviso del documento

Las especificaciones pueden revisarse. Antes de cerrar el diseño, confirme con LCRF la revisión vigente y los requisitos específicos del producto. La oferta aprobada y la documentación del pedido definen la configuración suministrada.