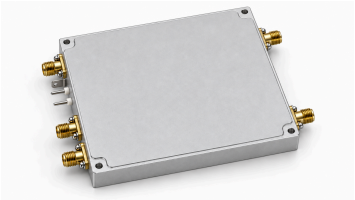
Módulo integrado de conversão RF ascendente e descendente de 6 a 8,5 GHz

O LCMIXUD-6000-8500 reúne conversão RF ascendente e descendente para interligar a faixa de 6–8,5 GHz à faixa de frequência intermediária de 3–5,5 GHz. No caminho ascendente, IF_T1 e IF_T2 alimentam um combinador interno e a saída é RF_T. No caminho descendente, a entrada RF_R é convertida para a saída IF_R.



O canal descendente tem ganho típico de 25 dB e figura de ruído máxima de 2 dB. O nível recomendado para a entrada do canal ascendente é −15 dBm, sem representar um limite máximo de entrada ou de dano. A potência de saída saturada típica é de 10 dBm; o canal a que esse valor se aplica não é especificado.

Filtros RF, estágios de amplificação, oscilador a cristal, síntese PLL, limitação e amplificação de baixo ruído fazem parte da arquitetura integrada. O controle TTL seleciona um caminho de conversão por vez.

A imagem estrutural apresenta a disposição das interfaces e as proporções do corpo; é uma ilustração, não uma fotografia do produto.

Ilustração estrutural baseada no desenho mecânico, não uma fotografia do produto. A aparência da superfície é ilustrativa; o material e o acabamento não estão especificados.

Características elétricas

Parâmetro	Especificação	Unidade
Frequência RF	6–8.5	GHz
Frequência intermediária	3–5.5	GHz
Ganho de conversão descendente	25; Típ.	dB
Figura de ruído na conversão descendente	2; Máx.	dB
Potência de entrada na conversão ascendente	−15 (Nível recomendado de entrada)	dBm
Potência de saída saturada	10; Típ. (Canal não especificado)	dBm
Nível de espúrios na saída	−45; Típ. (Na faixa de 6–8,5 GHz, com potência de saída RF de 0 dBm)	dBc
Nível de fuga	−40; Típ. (Origem da fuga e referência de medição não especificadas)	dBc

Alimentação e temperaturas

Alimentação nominal de +5 VDC, máximo de +6 V e corrente típica de 600 mA. Operação de −40 a +70 °C e armazenamento de −40 a +85 °C, sem qualificação ambiental especificada.

Parâmetro	Especificação	Unidade
Tensão de alimentação	+5 (Nominal; 6 V; Máx.)	V
Corrente consumida	600 (Típ.)	mA
Temperatura de operação	−40–+70	°C
Temperatura de armazenamento	−40–+85	°C

Interfaces RF e IF

Cinco portas RF/IF com conectores SMA. Duas conexões passantes isoladas para +5 V e TTL e uma lâmina metálica separada para aterramento.

Interface	Especificação
Conector RF [1]	SMA
Conector IF [2]	SMA
Controle TTL [3]	Capacitor de passagem
Interface de alimentação e aterramento [4]	Capacitor de passagem / Lâmina metálica de aterramento

[1] Saída de conversão ascendente: RF_T; Entrada de conversão descendente: RF_R

[2] Entradas de conversão ascendente: IF_T1 / IF_T2; Saída de conversão descendente: IF_R

[3] 0 V / 3.3 V

[4] +5 V / GND

Arquitetura de conversão

Parâmetro	Especificação	Unidade
Frequência de referência interna	50	MHz
Frequência do LO interno	11.5	GHz

Tabela de estados de controle

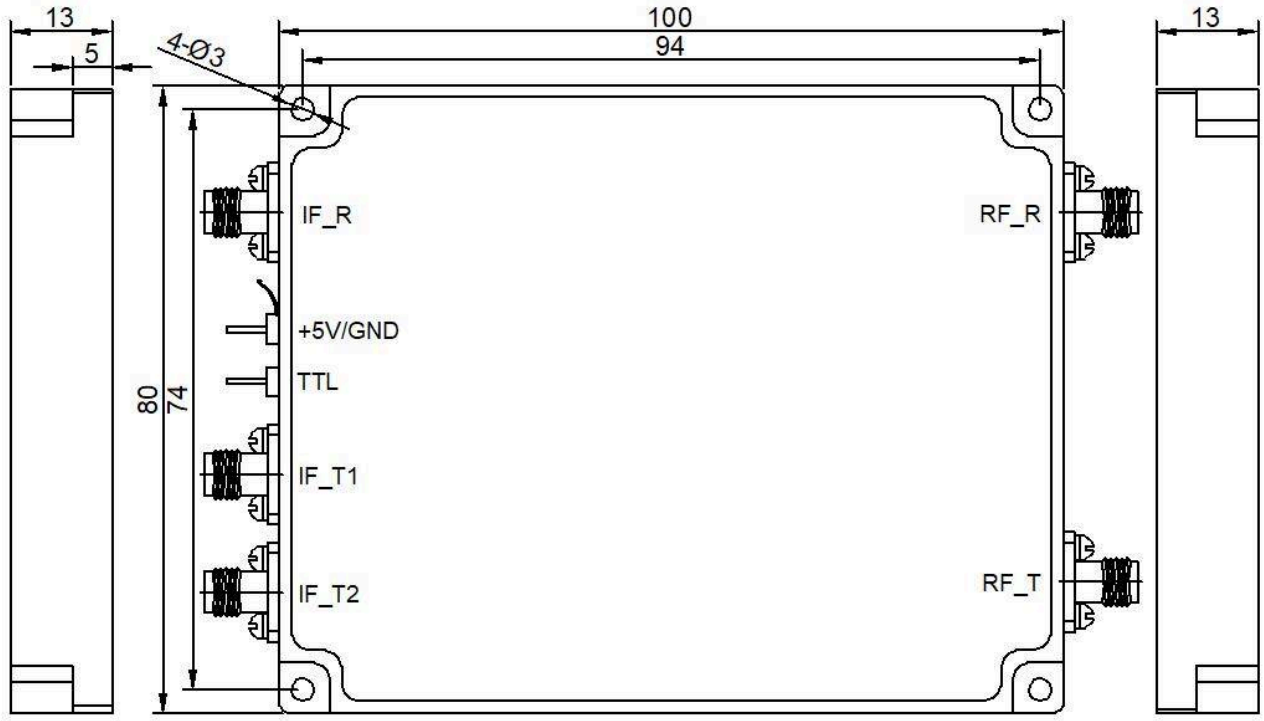
Controle TTL	Conversão ascendente	Conversão descendente	Notas
3.3 V	Habilitada	Desabilitada	-
0 V	Desabilitada	Habilitada	Polarização interna para nível baixo

Características mecânicas

Dimensões de 100 × 80 × 13 mm referentes apenas ao corpo, sem conectores nem elementos salientes. Quatro furos de fixação Ø3 mm com distâncias entre centros de 94 × 74 mm.

Parâmetro	Especificação	Unidade
Dimensões do corpo	100×80×13	mm
Diâmetro dos furos de fixação	Ø3	mm
Distâncias entre centros dos furos	94×74	mm

Desenho dimensional mecânico



Registro da publicação atual · 1.4 · 2026-11-11. Atualização da descrição ou do conteúdo editorial. Substitui a revisão 1.3.

Visão geral do produto

O LCMIXUD-6000-8500 reúne conversão RF ascendente e descendente para interligar a faixa de 6–8,5 GHz à faixa de frequência intermediária de 3–5,5 GHz. No caminho ascendente, IF_T1 e IF_T2 alimentam um combinador interno e a saída é RF_T. No caminho descendente, a entrada RF_R é convertida para a saída IF_R. O canal descendente tem ganho típico de 25 dB e figura de ruído máxima de 2 dB. O nível recomendado para a entrada do canal ascendente é −15 dBm, sem representar um limite máximo de entrada ou de dano. A potência de saída saturada típica é de 10 dBm; o canal a que esse valor se aplica não é especificado. Filtros RF, estágios de amplificação, oscilador a cristal, síntese PLL, limitação e amplificação de baixo ruído fazem parte da arquitetura integrada. O controle TTL seleciona um caminho de conversão por vez. A imagem estrutural apresenta a disposição das interfaces e as proporções do corpo; é uma ilustração, não uma fotografia do produto. Ilustração estrutural baseada no desenho mecânico, não uma fotografia do produto. A aparência da superfície é ilustrativa; o material e o acabamento não estão especificados.

Conexões, alimentação e fixação

As cinco portas RF/IF usam conectores SMA. Na lateral esquerda ficam IF_R na parte superior e IF_T1 e IF_T2 na parte inferior; na direita, RF_R fica acima de RF_T. Duas conexões passantes isoladas na lateral esquerda atendem ao +5 V e ao TTL. O aterramento utiliza uma lâmina metálica separada. A tensão nominal de alimentação é +5 VDC, com máximo de +6 V e corrente típica de 600 mA. O corpo mede 100 × 80 × 13 mm, sem incluir conectores e outros elementos salientes. São quatro furos de fixação de Ø3 mm, com distâncias entre centros de 94 × 74 mm. O desenho mecânico orienta a instalação, enquanto o diagrama funcional identifica os caminhos RF/IF.

Controle do sentido de conversão por TTL

O nível TTL de 3,3 V habilita a conversão ascendente e desabilita a descendente. A 0 V, a conversão descendente é habilitada e a ascendente é desabilitada. A entrada tem polarização interna para nível baixo. Use os níveis de controle indicados. Os dois trajetos de conversão compartilham a referência interna a cristal e o sinal LO sintetizado por PLL.

Condições de medição e limites de aplicação

O nível típico de espúrios na saída é −45 dBc na faixa de 6–8,5 GHz, com potência de saída RF de 0 dBm. O nível típico de fuga é −40 dBc. Para a aceitação da fuga do LO, confirme o limite aplicável e a referência de medição com a LCRF. A faixa de temperatura de operação vai de −40 a +70 °C, e a de armazenamento, de −40 a +85 °C. Esses intervalos não representam qualificação ambiental nem garantia de desempenho elétrico em toda a faixa. A potência de saída saturada não define operação linear garantida, e o nível recomendado de entrada ascendente não determina a potência máxima admissível nessa entrada.

Aviso do documento

As especificações podem ser revisadas. Antes de concluir o projeto, confirme com a LCRF a revisão vigente e os requisitos específicos do produto. A proposta aprovada e a documentação do pedido definem a configuração fornecida.