Conversor ascendente/descendente 2–18 GHz com IF 1,8 GHz



LCMIXUD-2000-18000A converte RF 2–18 GHz para IF 1,8±0,5 GHz e oferece canal ascendente independente para RF 2–18 GHz. Ganhos descendentes LNA/direto típicos 65/28 dB, ruídos típicos 4/14 dB. P1dB descendente ≥12 dBm; ganho de pequeno sinal ascendente ≥15 dB, P1dB ≥5 dBm.

J30J-15ZKP define +12 V, terra, SPI e EN1/EN2 sem polaridade nem atribuição de canal. Ruído de fase é meta de projeto; dimensões preliminares 145 × 100 × 40 mm sem abas. Faixas LO1 conflitantes e condição de porta dos espúrios ascendentes permanecem retidas. Canais separados não provam operação duplex simultânea especificada.

Especificações elétricas

Parâmetro	Valor	Unidade
Frequência de entrada RF	2–18	GHz
Frequência de saída IF	1.8±0.5	GHz
Ganho do caminho LNA	65 (Típico)	dB
Ganho do caminho direto	28 (Típico)	dB
Variação de ganho	±1	dB
Figura de ruído do caminho LNA	4 (Típico)	dB
Figura de ruído do caminho direto	14 (Típico)	dB
P1dB de saída	≥12	dBm
OIP3 de saída	≥25	dBm
Faixa de atenuação RF [1]	31.5	dB
Passo de atenuação RF	0.5	dB
Bits do atenuador RF	6	-
Extensão de atenuação IF [1]	31.5	dB
Passo de atenuação IF	0.5	dB
Faixa de atenuação de calibração [1]	15.5	dB
Passo de atenuação de calibração	0.5	dB
Bits do atenuador de calibração	5	-
Nível espúrio equivalente na entrada RF [2]	≤−90	dBm
SFDR de tom único [3]	≥55	dB
Rejeição de harmônicos [4]	≥45	dB
Rejeição de imagem	≥70	dB
Planicidade do ganho [5]	≤5	dB

Especificações elétricas

Parâmetro	Valor	Unidade
Rejeição do filtro IF [6]	≥50	dBc

[1] Extensão de atenuação informada; não se infere estado zero não descrito.

[2] Equivalente de entrada RF, largura de banda: 1000 MHz.

[3] Potência de entrada RF: −25 dBm. Teste do caminho direto.

[4] Potência de entrada RF: −28 dBm. Teste do caminho direto.

[5] Faixa operacional especificada.

[6] Frequência IF: 1.8 GHz; Desvio: ±700 MHz.

Conversão ascendente

Parâmetro	Valor	Unidade
Conversão ascendente — Frequência de entrada IF	1.8±0.5	GHz
Conversão ascendente — Frequência de saída RF	2–18	GHz
Ganho de conversão ascendente	≥15	dB
Conversão ascendente — P1dB de saída	≥5	dBm
Conversão ascendente — Faixa de atenuação	15.5 (Extensão de atenuação informada; não se infere estado zero não descrito.)	dB
Conversão ascendente — Passo de atenuação	0.5	dB
Conversão ascendente — Número de bits do atenuador	5	-
Conversão ascendente — Rejeição de harmônicos	≥30	dBc

Bandas do banco de filtros

Parâmetro	Valor	Unidade
Banda passante do filtro 1 [1]	1.9–3.2	GHz
Banda passante do filtro 2 [1]	2.2–3.7	GHz
Banda passante do filtro 3 [1]	2.7–4.6	GHz
Banda passante do filtro 4 [1]	3.6–6.1	GHz
Banda passante do filtro 5 [1]	5.1–8.9	GHz
Banda passante do filtro 6 [1]	7.9–13.8	GHz
Banda passante do filtro 7 [1]	12.8–18	GHz
Banda passante do filtro intermediário	22±0.5	GHz

[1] A faixa de operação RF é de 2–18 GHz. Confirme a seleção do filtro para a configuração prevista.

Interfaces e contatos

Interface	Especificação	Unidade
Entrada RF de recepção	RFD: SMA	-
Saída IF de recepção	IFD: SMA	-
Saída RF de transmissão	RFU: SMA	-
Entrada IF de transmissão	IFU: SMA	-
Entrada de calibração BITE	BITE: SMA	-
Saída de referência	REF: 100	MHz
Conector de alimentação e controle	J30J-15ZKP	-
Contatos de alimentação	1, 2 → +12 V	-
Contatos de terra	3, 4 → GND	-
Contato de clock SPI	5 → SCK	-
Contato de seleção SPI	6 → CSB	-
Contato de dados SPI	7 → MOSI	-
Contato de saída de dados SPI	8 → MISO	-
Habilitação de canal 1	9 → EN1 (Polaridade de habilitação e atribuição dos canais não especificadas.)	-
Habilitação de canal 2	10 → EN2 (Polaridade de habilitação e atribuição dos canais não especificadas.)	-
Contato NC SPI	11–15 → NC (Contato reservado.)	-
Número de conectores RF	6 (Consulte a disposição dos conectores no desenho dimensional.)	-

Especificações de osciladores

Parâmetro	Valor	Unidade
Passo de frequência LO1	10	MHz
Resposta de comutação LO1	≤100 (Especificação de projeto. Máximo: 100 µs.)	µs
Frequência LO2	20.2 (Especificação de projeto.)	GHz

Metas de projeto de ruído de fase

Meta de projeto.

Parâmetro	Valor	Unidade
Ruído de fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
Ruído de fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz
Ruído de fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz

Metas de projeto de ruído de fase

Meta de projeto.

Parâmetro	Valor	Unidade
Ruído de fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
Ruído de fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
Ruído de fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
Ruído de fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
Ruído de fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz
Ruído de fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz
Ruído de fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz

Especificações mecânicas

Parâmetro	Valor	Unidade
Dimensões externas [1]	145 × 100 × 40	mm
Distância entre centros de montagem [2]	106 × 139	mm
Furos de montagem [2]	4 × Φ2.7	mm

[1] Dimensões de referência sem as abas de montagem.

[2] Cotas de montagem de referência. Consulte o desenho dimensional.

Registro da publicação atual · 1.4 · 2026-11-12. Atualização das tabelas de especificações. Substitui a revisão 1.3.

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.