

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

Canais separados, ganho LNA descendente típico 65 dB e ascendente ≥ 15 dB com atenuação programável.

Especificações elétricas

Parâmetro	Valor	Unidade	Notas
Frequência de entrada RF	2–18	GHz	-
Frequência de saída IF	1.8 $\pm$ 0.5	GHz	-
Ganho do caminho LNA	65	dB	Típico: 65 dB.
Ganho do caminho direto	28	dB	Típico: 28 dB.
Variação de ganho	± 1	dB	-
Figura de ruído do caminho LNA	4	dB	Típico: 4 dB.
Figura de ruído do caminho direto	14	dB	Típico: 14 dB.
P1dB de saída	≥ 12	dBm	Mínimo: 12 dBm.
OIP3 de saída	≥ 25	dBm	Mínimo: 25 dBm.
Faixa de atenuação RF	31.5	dB	Extensão de atenuação informada; não se infere estado zero não descrito.
Passo de atenuação RF	0.5	dB	-
Bits do atenuador RF	6	-	-
Extensão de atenuação IF	31.5	dB	Extensão de atenuação informada; não se infere estado zero não descrito.
Passo de atenuação IF	0.5	dB	-
Faixa de atenuação de calibração	15.5	dB	Extensão de atenuação informada; não se infere estado zero não descrito.
Passo de atenuação de calibração	0.5	dB	-
Bits do atenuador de calibração	5	-	-
Nível espúrio equivalente na entrada RF	≤ -90	dBm	Equivalente de entrada RF, largura de banda: 1000 MHz. Máximo: -90 dBm.
SFDR de tom único	≥ 55	dB	Potência de entrada RF: -25 dBm. Teste do caminho direto. Mínimo: 55 dB.
Rejeição de harmônicos	≥ 45	dB	Potência de entrada RF: -28 dBm. Teste do caminho direto. Mínimo: 45 dB.
Rejeição de imagem	≥ 70	dB	Mínimo: 70 dB.
Planicidade do ganho	≤ 5	dB	Faixa operacional especificada. Máximo: 5 dB.
Rejeição do filtro IF	≥ 50	dBc	Frequência IF: 1.8 GHz; Desvio: ± 700 MHz. Mínimo: 50 dBc.

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 (Mínimo: 15 dB.)	dB
Conversão ascendente — P1dB de saída	≥5 (Mínimo: 5 dBm.)	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 (Mínimo: 30 dBc.)	dBc

Bandas do banco de filtros

Parâmetro	Valor	Unidade	Notas
Banda passante do filtro 1	1.9–3.2	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 2	2.2–3.7	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 3	2.7–4.6	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 4	3.6–6.1	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 5	5.1–8.9	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 6	7.9–13.8	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro 7	12.8–18	GHz	Os diagramas indicam esta banda; código de seleção não especificado e faixa RF global de 2–18 GHz.
Banda passante do filtro intermediário	22±0.5	GHz	-

Interfaces e contatos

Parâmetro	Valor	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 (Cotas preliminares do desenho original.)	-

Especificações de osciladores

Parâmetro	Valor	Unidade
Passo de frequência LO1	10	MHz
Resposta de comutação LO1	≤100 (A fonte declara garantia por projeto, sem evidência independente de medição. Máximo: 100 μs.)	μs
Frequência LO2	20.2 (A fonte declara garantia por projeto, sem evidência independente de medição.)	GHz

Especificações mecânicas

Parâmetro	Valor	Unidade	Notas
Dimensões externas	145 × 100 × 40	mm	Dimensões preliminares, excluindo abas de montagem.
Distância entre centros de montagem	106 × 139	mm	Cotas preliminares do desenho original.
Furos de montagem	4 × Ø2.7	mm	Cotas preliminares do desenho original.

Metas de projeto de ruído de fase

Parâmetro	Valor	Unidade	Notas
Ruído de fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 100 Hz. Máximo: -65 dBc/Hz.
Ruído de fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 1 kHz. Máximo: -80 dBc/Hz.
Ruído de fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 10 kHz. Máximo: -88 dBc/Hz.
Ruído de fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 100 kHz. Máximo: -90 dBc/Hz.
Ruído de fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 1 MHz. Máximo: -100 dBc/Hz.
Ruído de fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 100 Hz. Máximo: -75 dBc/Hz.
Ruído de fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 1 kHz. Máximo: -85 dBc/Hz.
Ruído de fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 10 kHz. Máximo: -92 dBc/Hz.

Metas de projeto de ruído de fase

Parâmetro	Valor	Unidade	Notas
Ruído de fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 100 kHz. Máximo: -95 dBc/Hz.
Ruído de fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz	Meta de projeto, sem desempenho de ruído de fase medido ou qualificado demonstrado. Desvio: 1 MHz. Máximo: -105 dBc/Hz.

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.