Módulo conversor descendente de RF com dupla conversão de 20 a 3600 MHz

O módulo converte RF de 20 a 3600 MHz para IF de banda larga centrada em 153,6 MHz ou IF de banda estreita de 140 MHz. A interface SPI seleciona ganho de conversão de 45, 30 ou 10 dB, com tolerância de ±2 dB em cada modo.



Desempenho de RF

Parâmetro	Especificação
Frequência de entrada RF	20–3600 MHz
Resolução de sintonia	10 kHz
Tempo de comutação de frequência	≤100 µs
Exatidão de frequência	≤0.1 ppm · em toda a faixa de temperatura de operação
Ruído de fase	≤−120 dBc/Hz · fRF = 1000 MHz; Δf = 10 kHz
Figura de ruído	≤8 dB · Modo de baixo ruído
Atenuação RF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Atenuação IF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Rejeição de IF	≥90 dB
Rejeição da frequência imagem	≥90 dB
IIP2	≥+65 dBm · típico · Modo de baixa distorção
IIP3	≥+25 dBm · típico · Modo de baixa distorção
OP1dB	≥+15 dBm
Z_0	50 Ω
Nível de espúrios internos	≤−115 dBm · típico · referido à entrada

Modos de operação e ganho de conversão

Parâmetro	Especificação
Modo de baixo ruído	45 ±2 dB
Modo normal	30 ±2 dB · modo ao ligar
Modo de baixa distorção	10 ±2 dB

Saída IF

Parâmetro	Especificação
IF de banda larga	153.6 MHz · BW = 80 MHz / 40 MHz
IF de banda estreita	140 MHz · BW = 0.5 MHz
Fator de forma do filtro	≤1.5
Variação de amplitude na banda	≤3 dB

Referência e clock

Parâmetro	Especificação
Referência interna	100 MHz
Entrada de referência externa	10 / 100 MHz
Seleção de referência	Automática
CLK_OUT	204.8 MHz · +4 ±2 dBm
REF_OUT	Saída de referência

Alimentação

Parâmetro	Especificação
Tensão contínua de alimentação	+12 VDC (±5%)
Corrente máxima de alimentação	≤1.2 A
DC / SPI	J30J-9ZKP
Sintonia na energização	500 MHz · RF ATT = 10 dB · IF ATT = 20 dB · BW = 80 MHz

Controle SPI e atribuição dos pinos

Parâmetro	Especificação
1	SCK
2	SDI
3	/SS
4	SDO
5	NC
6, 7	+12 V
8, 9	GND

Limites ambientais

Parâmetro	Especificação
Temperatura de operação	−40 … +60 °C
Temperatura de armazenamento	−58 … +85 °C

Dimensões mecânicas

Parâmetro	Especificação
Invólucro sem conectores	100 × 100 × 18 mm
Tolerância dimensional geral	±0.2 mm · para dimensões sem tolerância individual
Tolerâncias individuais no desenho	100 ±0.05 / 18 ±0.05 mm
Massa máxima	≤0.6 kg
RF	SMA-K
Furos de montagem	4 × Ø2.7 mm
Distância entre centros indicada	95.1 mm

Desenho dimensional mecânico



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.