Modulo convertitore RF verso il basso a doppia conversione da 20 a 3600 MHz

Il modulo converte i segnali RF da 20 a 3600 MHz in una IF a banda larga centrata a 153,6 MHz o in una IF a banda stretta di 140 MHz. Tramite SPI si seleziona un guadagno di conversione di 45, 30 o 10 dB, con tolleranza di ±2 dB per ogni modalità.



Prestazioni RF

Parametro	Specifica
Frequenza RF in ingresso	20–3600 MHz
Risoluzione di sintonia	10 kHz
Tempo di commutazione frequenza	≤100 µs
Accuratezza di frequenza	≤0.1 ppm · in tutto l'intervallo di temperatura di esercizio
Rumore di fase	≤−120 dBc/Hz · fRF = 1000 MHz; Δf = 10 kHz
Figura di rumore	≤8 dB · Modalità a basso rumore
Attenuazione RF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Attenuazione IF	0–30 dB · Δ = 1 dB
Reiezione IF	≥90 dB
Reiezione della frequenza immagine	≥90 dB
IIP2	≥+65 dBm · tipico · Modalità a bassa distorsione
IIP3	≥+25 dBm · tipico · Modalità a bassa distorsione
OP1dB	≥+15 dBm
Z_0	50 Ω
Livello dei segnali spuri interni	≤−115 dBm · tipico · riferito all'ingresso

Modalità operative e guadagno di conversione

Parametro	Specifica
Modalità a basso rumore	45 ±2 dB
Modalità normale	30 ±2 dB · modalità all'accensione
Modalità a bassa distorsione	10 ±2 dB

Uscita IF

Parametro	Specifica
IF a banda larga	153.6 MHz · BW = 80 MHz / 40 MHz
IF a banda stretta	140 MHz · BW = 0.5 MHz
Fattore di forma del filtro	≤1.5
Variazione di ampiezza in banda	≤3 dB

Riferimento e clock

Parametro	Specifica
Riferimento interno	100 MHz
Ingresso di riferimento esterno	10 / 100 MHz
Selezione del riferimento	Automatica
CLK_OUT	204.8 MHz · +4 ±2 dBm
REF_OUT	Uscita di riferimento

Alimentazione

Parametro	Specifica
Tensione di alimentazione continua	+12 VDC (±5%)
Corrente massima di alimentazione	≤1.2 A
DC / SPI	J30J-9ZKP
Sintonia all’accensione	500 MHz · RF ATT = 10 dB · IF ATT = 20 dB · BW = 80 MHz

Controllo SPI e piedinatura

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

Limiti ambientali

Parametro	Specifica
Temperatura di esercizio	−40 … +60 °C
Temperatura di stoccaggio	−58 … +85 °C

Dimensioni meccaniche

Parametro	Specifica
Involucro senza connettori	100 × 100 × 18 mm
Tolleranza dimensionale generale	±0.2 mm · per quote prive di tolleranza specifica
Tolleranze individuali a disegno	100 ±0.05 / 18 ±0.05 mm
Massa massima	≤0.6 kg
RF	SMA-K
Fori di montaggio	4 × Ø2.7 mm
Interasse dei fori indicato	95.1 mm

Disegno dimensionale meccanico



Nota sul documento

Le specifiche possono essere revisionate. Prima di finalizzare il progetto, confermare con LCRF la revisione corrente e i requisiti specifici del prodotto. L’offerta approvata e la documentazione d’ordine definiscono la configurazione fornita.