

Convertitore alto/basso 2–18 GHz con IF 1,8 GHz

Canali separati, guadagno LNA verso il basso tipico 65 dB e verso l’alto ≥ 15 dB con attenuazione programmabile.

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità	Note
Frequenza d’ingresso RF	2–18	GHz	-
Frequenza d’uscita IF	1.8 $\pm$ 0.5	GHz	-
Guadagno percorso LNA	65	dB	Tipico: 65 dB.
Guadagno percorso diretto	28	dB	Tipico: 28 dB.
Variazione del guadagno	± 1	dB	-
Figura di rumore percorso LNA	4	dB	Tipico: 4 dB.
Figura di rumore percorso diretto	14	dB	Tipico: 14 dB.
P1dB d’uscita	≥ 12	dBm	Minimo: 12 dBm.
OIP3 d’uscita	≥ 25	dBm	Minimo: 25 dBm.
Intervallo di attenuazione RF	31.5	dB	Estensione di attenuazione indicata; nessuno stato zero non descritto dedotto.
Passo di attenuazione RF	0.5	dB	-
Bit dell’attenuatore RF	6	-	-
Estensione di attenuazione IF	31.5	dB	Estensione di attenuazione indicata; nessuno stato zero non descritto dedotto.
Passo di attenuazione IF	0.5	dB	-
Intervallo di attenuazione di calibrazione	15.5	dB	Estensione di attenuazione indicata; nessuno stato zero non descritto dedotto.
Passo di attenuazione di calibrazione	0.5	dB	-
Bit dell’attenuatore di calibrazione	5	-	-
Livello spurio equivalente all’ingresso RF	≤ -90	dBm	Equivalente ingresso RF, banda: 1000 MHz. Massimo: -90 dBm.
SFDR a tono singolo	≥ 55	dB	Potenza d’ingresso RF: -25 dBm. Prova del percorso diretto. Minimo: 55 dB.
Reiezione delle armoniche	≥ 45	dB	Potenza d’ingresso RF: -28 dBm. Prova del percorso diretto. Minimo: 45 dB.
Reiezione d’immagine	≥ 70	dB	Minimo: 70 dB.

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità	Note
Planarità del guadagno	≤5	dB	Intervallo operativo specificato. Massimo: 5 dB.
Reiezione del filtro IF	≥50	dBc	Frequenza IF: 1.8 GHz; Offset: ±700 MHz. Minimo: 50 dBc.

Conversione verso l'alto

Parametro	Valore	Unità
Conversione verso l'alto — Frequenza d'ingresso IF	1.8±0.5	GHz
Conversione verso l'alto — Frequenza d'uscita RF	2–18	GHz
Guadagno di conversione verso l'alto	≥15 (Minimo: 15 dB.)	dB
Conversione verso l'alto — P1dB d'uscita	≥5 (Minimo: 5 dBm.)	dBm
Conversione verso l'alto — Intervallo di attenuazione	15.5 (Estensione di attenuazione indicata; nessuno stato zero non descritto dedotto.)	dB
Conversione verso l'alto — Passo di attenuazione	0.5	dB
Conversione verso l'alto — Numero di bit dell'attenuatore	5	-
Conversione verso l'alto — Reiezione delle armoniche	≥30 (Minimo: 30 dBc.)	dBc

Bande del banco di filtri

Parametro	Valore	Unità	Note
Banda passante filtro 1	1.9–3.2	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante filtro 2	2.2–3.7	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante filtro 3	2.7–4.6	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante filtro 4	3.6–6.1	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante filtro 5	5.1–8.9	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante filtro 6	7.9–13.8	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.

Bande del banco di filtri

Parametro	Valore	Unità	Note
Banda passante filtro 7	12.8–18	GHz	Gli schemi indicano questa banda; codice di selezione non specificato e intervallo RF complessivo 2–18 GHz.
Banda passante del filtro intermedio	22±0.5	GHz	-

Interfacce e contatti

Parametro	Valore	Unità
Ingresso RF di ricezione	RFD: SMA	-
Uscita IF di ricezione	IFD: SMA	-
Uscita RF di trasmissione	RFU: SMA	-
Ingresso IF di trasmissione	IFU: SMA	-
Ingresso di calibrazione BITE	BITE: SMA	-
Uscita di riferimento	REF: 100	MHz
Connettore di alimentazione e controllo	J30J-15ZKP	-
Contatti di alimentazione	1, 2 → +12 V	-
Contatti di massa	3, 4 → GND	-
Contatto clock SPI	5 → SCK	-
Contatto selezione SPI	6 → CSB	-
Contatto dati SPI	7 → MOSI	-
Contatto dati in uscita SPI	8 → MISO	-
Abilitazione canale 1	9 → EN1 (Polarità di abilitazione e assegnazione canale non specificate.)	-
Abilitazione canale 2	10 → EN2 (Polarità di abilitazione e assegnazione canale non specificate.)	-
Contatto NC SPI	11–15 → NC (Contatto riservato.)	-
Numero di connettori RF	6 (Quote preliminari del disegno originale.)	-

Specifiche degli oscillatori

Parametro	Valore	Unità
Passo di frequenza LO1	10	MHz
Risposta di commutazione LO1	≤100 (La fonte dichiara garanzia progettuale, senza prova di misura indipendente. Massimo: 100 μs.)	μs

Specifiche degli oscillatori

Parametro	Valore	Unità
Frequenza LO2	20.2 (La fonte dichiara garanzia progettuale, senza prova di misura indipendente.)	GHz

Specifiche meccaniche

Parametro	Valore	Unità	Note
Dimensioni esterne	145 × 100 × 40	mm	Dimensioni preliminari, escluse alette di montaggio.
Interasse dei fori di montaggio	106 × 139	mm	Quote preliminari del disegno originale.
Fori di montaggio	4 × Ø2.7	mm	Quote preliminari del disegno originale.

Obiettivi di progetto del rumore di fase

Parametro	Valore	Unità	Note
Rumore di fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 100 Hz. Massimo: -65 dBc/Hz.
Rumore di fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 1 kHz. Massimo: -80 dBc/Hz.
Rumore di fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 10 kHz. Massimo: -88 dBc/Hz.
Rumore di fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 100 kHz. Massimo: -90 dBc/Hz.
Rumore di fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 1 MHz. Massimo: -100 dBc/Hz.
Rumore di fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 100 Hz. Massimo: -75 dBc/Hz.
Rumore di fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 1 kHz. Massimo: -85 dBc/Hz.

Obiettivi di progetto del rumore di fase

Parametro	Valore	Unità	Note
Rumore di fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 10 kHz. Massimo: -92 dBc/Hz.
Rumore di fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 100 kHz. Massimo: -95 dBc/Hz.
Rumore di fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz	Obiettivo di progetto, non prestazione di rumore di fase misurata o qualificata dimostrata. Offset: 1 MHz. Massimo: -105 dBc/Hz.

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.