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

LCMIXUD-2000-18000A converte RF 2–18 GHz verso IF 1,8±0,5 GHz e offre canale indipendente verso RF 2–18 GHz. Guadagni LNA/diretto verso il basso tipici 65/28 dB, rumore tipico 4/14 dB. P1dB verso il basso ≥12 dBm; guadagno piccolo segnale verso l'alto ≥15 dB, P1dB ≥5 dBm.



J30J-15ZKP definisce +12 V, massa, SPI ed EN1/EN2, senza polarità o assegnazione di canale. Rumore di fase come obiettivo di progetto; dimensioni preliminari 145 × 100 × 40 mm escluse alette. Intervalli LO1 discordanti e condizione della porta spurie verso l'alto restano sospesi.

Canali separati non provano capacità duplex simultanea.

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità
Frequenza d'ingresso RF	2–18	GHz
Frequenza d'uscita IF	1.8±0.5	GHz
Guadagno percorso LNA	65 (Tipico)	dB
Guadagno percorso diretto	28 (Tipico)	dB
Variazione del guadagno	±1	dB
Figura di rumore percorso LNA	4 (Tipico)	dB
Figura di rumore percorso diretto	14 (Tipico)	dB
P1dB d'uscita	≥12	dBm
OIP3 d'uscita	≥25	dBm
Intervallo di attenuazione RF [1]	31.5	dB
Passo di attenuazione RF	0.5	dB
Bit dell'attenuatore RF	6	-
Estensione di attenuazione IF [1]	31.5	dB
Passo di attenuazione IF	0.5	dB
Intervallo di attenuazione di calibrazione [1]	15.5	dB
Passo di attenuazione di calibrazione	0.5	dB
Bit dell'attenuatore di calibrazione	5	-
Livello spurio equivalente all'ingresso RF [2]	≤−90	dBm
SFDR a tono singolo [3]	≥55	dB
Reiezione delle armoniche [4]	≥45	dB
Reiezione d'immagine	≥70	dB

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità
Planarità del guadagno [5]	≤5	dB
Reiezione del filtro IF [6]	≥50	dBc

[1] Estensione di attenuazione indicata; nessuno stato zero non descritto dedotto.

[2] Equivalente ingresso RF, banda: 1000 MHz.

[3] Potenza d'ingresso RF: −25 dBm. Prova del percorso diretto.

[4] Potenza d'ingresso RF: −28 dBm. Prova del percorso diretto.

[5] Intervallo operativo specificato.

[6] Frequenza IF: 1.8 GHz; Offset: ±700 MHz.

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	dB
Conversione verso l'alto — P1dB d'uscita	≥5	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	dBc

Bande del banco di filtri

Parametro	Valore	Unità
Banda passante filtro 1 [1]	1.9–3.2	GHz
Banda passante filtro 2 [1]	2.2–3.7	GHz
Banda passante filtro 3 [1]	2.7–4.6	GHz
Banda passante filtro 4 [1]	3.6–6.1	GHz
Banda passante filtro 5 [1]	5.1–8.9	GHz
Banda passante filtro 6 [1]	7.9–13.8	GHz
Banda passante filtro 7 [1]	12.8–18	GHz
Banda passante del filtro intermedio	22±0.5	GHz

[1] L’intervallo operativo RF è 2–18 GHz. Verificare la selezione del filtro per la configurazione prevista.

Interfacce e contatti

Interfaccia	Specifica	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 (Per la disposizione dei connettori, consultare il disegno d’ingombro.)	-

Specifiche degli oscillatori

Parametro	Valore	Unità
Passo di frequenza LO1	10	MHz
Risposta di commutazione LO1	≤100 (Specifica di progetto. Massimo: 100 µs.)	µs
Frequenza LO2	20.2 (Specifica di progetto.)	GHz

Obiettivi di progetto del rumore di fase

Obiettivo di progetto.

Parametro	Valore	Unità
Rumore di fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
Rumore di fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz

Obiettivi di progetto del rumore di fase

Obiettivo di progetto.

Parametro	Valore	Unità
Rumore di fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz
Rumore di fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
Rumore di fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz

Specifiche meccaniche

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni esterne [1]	145 × 100 × 40	mm
Interasse dei fori di montaggio [2]	106 × 139	mm
Fori di montaggio [2]	4 × Φ2.7	mm

[1] Dimensioni di riferimento escluse le alette di montaggio.

[2] Quote di montaggio di riferimento. Consultare il disegno d’ingombro.

Pubblicazione corrente · 1.4 · 2026-11-12. Aggiornamento delle tabelle delle specifiche. Sostituisce la revisione 1.3.

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.