Convertitore verso il basso 2–18 GHz, banda IF 2 GHz



LCMIXUD-2000-18000-2G documenta conversione verso il basso da RF 2–18 GHz a IF 3,75±1 GHz. Il percorso LNA ha guadagno tipico 60 dB e rumore tipico 4 dB; quello diretto dichiara guadagno ≥25 dB e rumore tipico 10 dB. P1dB d'uscita ≥12 dBm, OIP3 ≥25 dBm. L'affermazione di conversione verso l'alto nell'introduzione non è sostenuta da porte e schema.

LO1 copre 24–40 GHz a passi di 10 MHz; LO2 usa 18,25 o 25,75 GHz, con qualifica di garanzia progettuale della fonte. Il rumore di fase è un obiettivo di progetto. J30J-9ZKP definisce ingresso +12 V, massa e contatti SPI, senza protocollo comandi.

Il disegno preliminare indica un corpo di 145 × 130 × 40 mm e un ingombro di 145 × 142 × 40 mm con alette di montaggio, entrambi senza le sporgenze dei connettori; temperatura operativa e corrente non specificate.

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità
Frequenza d'ingresso RF	2–18	GHz
Frequenza d'uscita IF	3.75±1	GHz
Banda d'uscita IF	2	GHz
Guadagno percorso LNA	60 (Tipico)	dB
Guadagno percorso diretto	≥25	dB
Figura di rumore percorso LNA	4 (Tipico)	dB
Figura di rumore percorso diretto	10 (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
Bit dell'attenuatore IF	6	-
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]	≤−87	dBm
SFDR a tono singolo [3]	≥55	dB
Reiezione delle armoniche [4]	≥45	dB

Specifiche elettriche

Parametro	Valore	Unità
Reiezione d'immagine	≥70	dB
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: 2000 MHz.
[3] Potenza d'ingresso RF: −25 dBm. Test percorso a basso guadagno.
[4] Potenza d'ingresso RF: −29 dBm. Test percorso a basso guadagno.
[5] Intervallo operativo specificato.
[6] Frequenza IF: 3.75 GHz; Offset: ±1500 MHz.

Interfacce e contatti

Interfaccia	Specifica	Unità
Porte d'ingresso RF	RF: SMA	-
Porte d'uscita IF	IF: SMA	-
Ingresso di calibrazione BITE	BITE: SMA	-
Uscita di riferimento	REF: 100	MHz
Connettore di alimentazione e controllo	J30J-9ZKP	-
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	-
Contatto NC SPI	9 → NC (Contatto riservato.)	-

Specifiche degli oscillatori

Parametro	Valore	Unità
Frequenza LO1 [1]	24–40	GHz
Passo di frequenza LO1	10	MHz
Risposta di commutazione LO1 [1]	≤100	µs
Frequenza LO2 [1]	18.25 / 25.75	GHz

[1] Specifica di progetto.

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
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	≤-90	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 100 kHz	≤-93	dBc/Hz
Rumore di fase LO2 a 1 MHz	≤-103	dBc/Hz

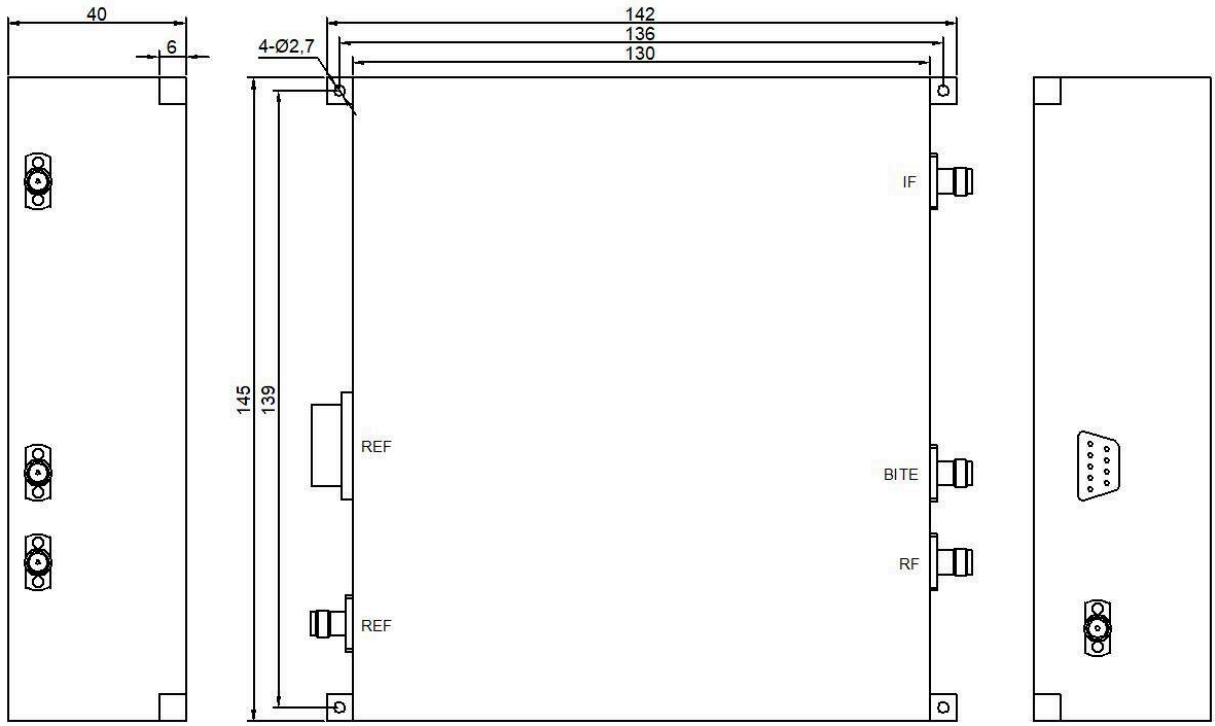
Specifiche meccaniche

Parametro	Valore	Unità
Dimensioni del corpo [1]	145 × 130 × 40	mm
Interasse dei fori di montaggio [2]	136 × 139	mm
Fori di montaggio [2]	4 × Φ2.7	mm
Ingombro con alette di montaggio [3]	145 × 142 × 40	mm

[1] Dimensioni di riferimento del solo corpo, escluse le alette di montaggio e le sporgenze dei connettori.

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

[3] L'ingombro di riferimento comprende le alette di montaggio ed esclude le sporgenze dei connettori.



Pubblicazione corrente · 1.5 · 2026-11-12. Aggiornamento delle tabelle delle specifiche. Sostituisce la revisione 1.4.

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.