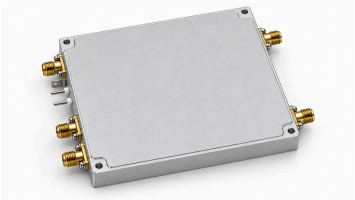
Modulo integrato di conversione RF bidirezionale da 6 a 8,5 GHz

Il LCMIXUD-6000-8500 integra la conversione di frequenza RF in salita e in discesa tra la banda di 6–8,5 GHz e la frequenza intermedia di 3–5,5 GHz. Nel percorso in salita, i segnali agli ingressi IF_T1 e IF_T2 vengono combinati internamente prima dell'uscita RF_T. Nel percorso in discesa, il segnale entra da RF_R ed esce da IF_R.



Il percorso in discesa offre un guadagno tipico di 25 dB e una figura di rumore massima di 2 dB. Per il percorso in salita, –15 dBm è il livello d'ingresso raccomandato per l'adattamento di potenza, non un limite di sicurezza.

La potenza d'uscita satura tipica è di 10 dBm; il canale al quale si riferisce non è specificato.

Il modulo comprende filtraggio RF, amplificazione, oscillatore a quarzo, sintesi PLL, limitazione e amplificazione a basso rumore. Il controllo TTL abilita una sola direzione alla volta. L'illustrazione strutturale mostra la disposizione delle interfacce e le proporzioni del corpo; non è una fotografia del prodotto.

Illustrazione strutturale basata sul disegno meccanico, non fotografia del prodotto. L'aspetto della superficie è illustrativo; materiale e finitura non sono specificati.

Caratteristiche elettriche

Parametro	Specifica	Unità
Frequenza RF	6–8.5	GHz
Frequenza intermedia	3–5.5	GHz
Guadagno di conversione in discesa	25; Tip.	dB
Figura di rumore in conversione in discesa	2; Max.	dB
Potenza d'ingresso in conversione in salita	–15 (Livello d'ingresso raccomandato)	dBm
Potenza d'uscita satura	10; Tip. (Canale non specificato)	dBm
Livello delle spurie in uscita	–45; Tip. (Nella banda 6–8,5 GHz, con una potenza d'uscita RF di 0 dBm)	dBc
Livello di fuga	–40; Tip. (Origine della fuga e riferimento di misura non specificati)	dBc

Alimentazione e temperature

Alimentazione nominale +5 VDC, massimo +6 V; corrente tipica 600 mA. Funzionamento da −40 a +70 °C e stoccaggio da −40 a +85 °C, senza qualifica ambientale specificata.

Parametro	Specifica	Unità
Tensione di alimentazione	+5 (Nominale; 6 V; Max.)	V
Corrente assorbita	600 (Tip.)	mA
Temperatura di funzionamento	−40–+70	°C
Temperatura di stoccaggio	−40–+85	°C

Interfacce RF e IF

Connettori SMA per le cinque porte RF/IF. Due passanti isolati per +5 V e TTL; lamina metallica separata per la massa.

Interfaccia	Specifica
Connettore RF [1]	SMA
Connettore IF [2]	SMA
Controllo TTL [3]	Condensatore passante
Interfaccia di alimentazione e massa [4]	Condensatore passante / Lamina metallica di massa

[1] Uscita di conversione in salita: RF_T; Ingresso di conversione in discesa: RF_R

[2] Ingressi di conversione in salita: IF_T1 / IF_T2; Uscita di conversione in discesa: IF_R

[3] 0 V / 3.3 V

[4] +5 V / GND

Architettura di conversione

Parametro	Specifica	Unità
Frequenza di riferimento interna	50	MHz
Frequenza dell’oscillatore locale interno	11.5	GHz

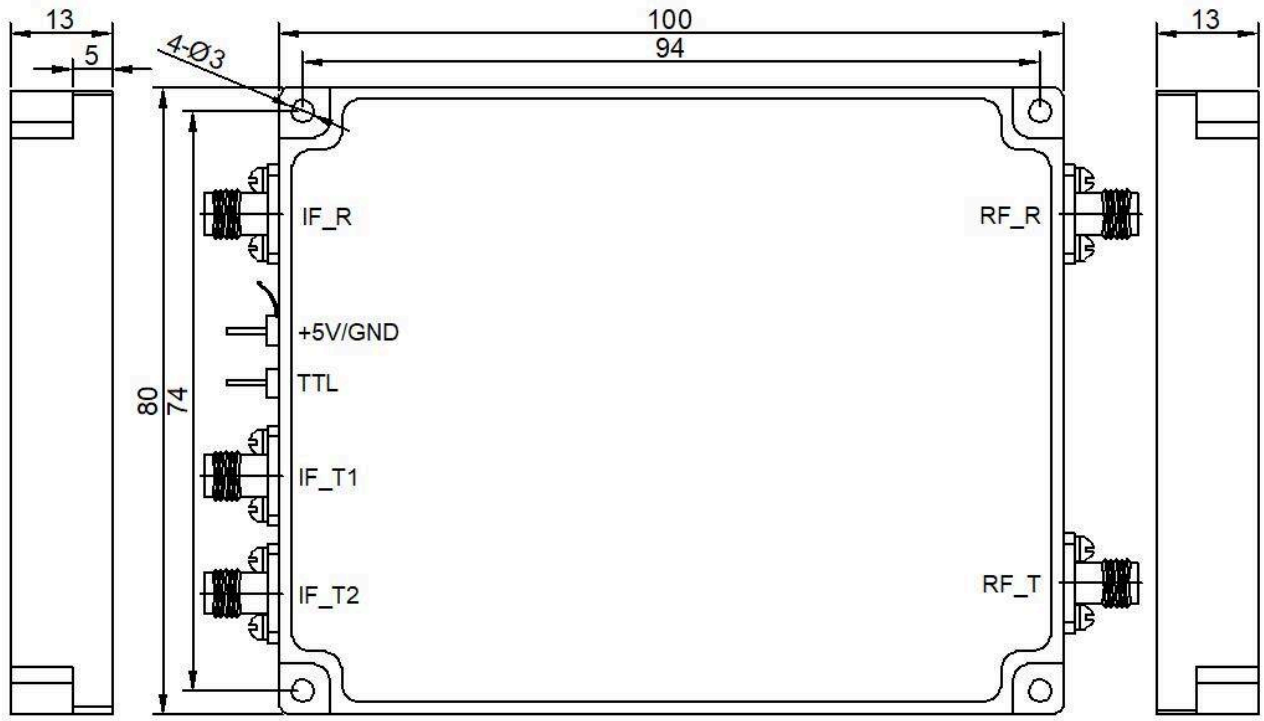
Tabella degli stati di controllo

Controllo TTL	Conversione in salita	Conversione in discesa	Note
3.3 V	Abilitata	Disabilitata	-
0 V	Disabilitata	Abilitata	Richiamo interno a livello basso

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni del solo corpo 100 × 80 × 13 mm, esclusi connettori e interfacce sporgenti. Quattro fori Ø3 mm con interassi 94 × 74 mm.

Parametro	Specifica	Unità
Dimensioni del corpo	100×80×13	mm
Diametro dei fori di montaggio	Ø3	mm
Interassi dei fori di montaggio	94×74	mm



Pubblicazione corrente · 1.4 · 2026-11-11. Aggiornamento della descrizione o dei contenuti editoriali. Sostituisce la revisione 1.3.

Panoramica del prodotto

Il LCMIXUD-6000-8500 integra la conversione di frequenza RF in salita e in discesa tra la banda di 6–8,5 GHz e la frequenza intermedia di 3–5,5 GHz. Nel percorso in salita, i segnali agli ingressi IF_T1 e IF_T2 vengono combinati internamente prima dell'uscita RF_T. Nel percorso in discesa, il segnale entra da RF_R ed esce da IF_R. Il percorso in discesa offre un guadagno tipico di 25 dB e una figura di rumore massima di 2 dB. Per il percorso in salita, −15 dBm è il livello d'ingresso raccomandato per l'adattamento di potenza, non un limite di sicurezza. La potenza d'uscita satura tipica è di 10 dBm; il canale al quale si riferisce non è specificato. Il modulo comprende filtraggio RF, amplificazione, oscillatore a quarzo, sintesi PLL, limitazione e amplificazione a basso rumore. Il controllo TTL abilita una sola direzione alla volta. L'illustrazione strutturale mostra la disposizione delle interfacce e le proporzioni del corpo; non è una fotografia del prodotto. Illustrazione strutturale basata sul disegno meccanico, non fotografia del prodotto. L'aspetto della superficie è illustrativo; materiale e finitura non sono specificati.

Porte, alimentazione e montaggio

Le cinque porte RF/IF impiegano connettori SMA. Sul lato sinistro, IF_R è in alto e IF_T1/IF_T2 in basso; sul lato destro, RF_R è in alto e RF_T in basso. Al centro del lato sinistro, i due passanti isolati corrispondono a +5 V e TTL; il collegamento di massa utilizza una lamina metallica separata. L'alimentazione nominale è +5 VDC, con un massimo di +6 V e una corrente tipica di 600 mA. Il corpo misura 100 × 80 × 13 mm, esclusi connettori e interfacce sporgenti. I quattro fori di montaggio Ø3 mm hanno interassi di 94 × 74 mm. Il disegno meccanico definisce l'ingombro del corpo e il montaggio; lo schema funzionale mostra i percorsi RF/IF.

Selezione della direzione tramite TTL

Un livello TTL di 3,3 V abilita la conversione in salita e disabilita quella in discesa. A 0 V, la conversione in discesa è abilitata e quella in salita è disabilitata. L'ingresso dispone di un pull-down interno. Utilizzare i livelli di comando indicati. I due percorsi di conversione condividono il riferimento interno a quarzo e il segnale LO sintetizzato mediante PLL.

Condizioni di misura e limiti d'integrazione

Il livello tipico delle spurie in uscita di −45 dBc si riferisce alla banda di 6–8,5 GHz con una potenza d'uscita RF di 0 dBm. Il livello di fuga tipico è −40 dBc. Per la verifica della fuga dell'oscillatore locale, concordare con LCRF il limite applicabile e il riferimento di misura. La temperatura di funzionamento è compresa tra −40 e +70 °C; quella di stoccaggio tra −40 e +85 °C. Questi intervalli non attestano una qualifica ambientale né prestazioni elettriche garantite sull'intero intervallo. Il livello d'ingresso raccomandato di −15 dBm e la potenza satura tipica non definiscono una potenza d'ingresso massima ammissibile o un funzionamento lineare garantito.

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.