Convertidor elevador/reductor 2–18 GHz con IF 1,8 GHz

LCMIXUD-2000-18000A reduce RF 2–18 GHz a IF 1,8±0,5 GHz y tiene canal elevador independiente a RF 2–18 GHz. Ganancias reductoras LNA/directa típicas 65/28 dB, ruidos típicos 4/14 dB. P1dB reductor ≥12 dBm; ganancia de pequeña señal elevadora ≥15 dB, P1dB ≥5 dBm.



J30J-15ZKP define +12 V, masa, SPI y EN1/EN2 sin polaridad de habilitación ni asignación de canal. Ruido de fase como objetivo de diseño; dimensiones preliminares 145 × 100 × 40 mm sin orejetas. Rangos LO1 contradictorios y condición de puerto de espurios elevadores se retienen.

Canales separados no prueban una especificación de dúplex simultáneo.

Especificaciones eléctricas

Parámetro	Valor	Unidad
Frecuencia de entrada RF	2–18	GHz
Frecuencia de salida IF	1.8±0.5	GHz
Ganancia de ruta LNA	65 (Típico)	dB
Ganancia de ruta directa	28 (Típico)	dB
Variación de ganancia	±1	dB
Figura de ruido de ruta LNA	4 (Típico)	dB
Figura de ruido de ruta directa	14 (Típico)	dB
P1dB de salida	≥12	dBm
OIP3 de salida	≥25	dBm
Rango de atenuación RF [1]	31.5	dB
Paso de atenuación RF	0.5	dB
Bits del atenuador RF	6	-
Extensión de atenuación IF [1]	31.5	dB
Paso de atenuación IF	0.5	dB
Rango de atenuación de calibración [1]	15.5	dB
Paso de atenuación de calibración	0.5	dB
Bits del atenuador de calibración	5	-
Nivel espurio equivalente en entrada RF [2]	≤−90	dBm
SFDR de tono único [3]	≥55	dB
Rechazo de armónicos [4]	≥45	dB
Rechazo de imagen	≥70	dB

Especificaciones eléctricas

Parámetro	Valor	Unidad
Planitud de ganancia [5]	≤5	dB
Rechazo del filtro IF [6]	≥50	dBc

[1] Extensión de atenuación indicada; no se deduce un estado cero no descrito.
[2] Equivalente de entrada RF, ancho de banda: 1000 MHz.
[3] Potencia de entrada RF: −25 dBm. Ensayo de ruta directa.
[4] Potencia de entrada RF: −28 dBm. Ensayo de ruta directa.
[5] Rango de operación especificado.
[6] Frecuencia IF: 1.8 GHz; Desplazamiento: ±700 MHz.

Conversión ascendente

Parámetro	Valor	Unidad
Conversión ascendente — Frecuencia de entrada IF	1.8±0.5	GHz
Conversión ascendente — Frecuencia de salida RF	2–18	GHz
Ganancia de conversión elevadora	≥15	dB
Conversión ascendente — P1dB de salida	≥5	dBm
Conversión ascendente — Rango de atenuación	15.5 (Extensión de atenuación indicada; no se deduce un estado cero no descrito.)	dB
Conversión ascendente — Paso de atenuación	0.5	dB
Conversión ascendente — Número de bits del atenuador	5	-
Conversión ascendente — Rechazo de armónicos	≥30	dBc

Bandas del banco de filtros

Parámetro	Valor	Unidad
Banda de paso del filtro 1 [1]	1.9–3.2	GHz
Banda de paso del filtro 2 [1]	2.2–3.7	GHz
Banda de paso del filtro 3 [1]	2.7–4.6	GHz
Banda de paso del filtro 4 [1]	3.6–6.1	GHz
Banda de paso del filtro 5 [1]	5.1–8.9	GHz
Banda de paso del filtro 6 [1]	7.9–13.8	GHz
Banda de paso del filtro 7 [1]	12.8–18	GHz
Banda de paso del filtro intermedio	22±0.5	GHz

[1] El intervalo de funcionamiento RF es de 2–18 GHz. Confirme la selección del filtro para la configuración prevista.

Interfaces y contactos

Interfaz	Especificación	Unidad
Entrada RF de recepción	RFD: SMA	-
Salida IF de recepción	IFD: SMA	-
Salida RF de transmisión	RFU: SMA	-
Entrada IF de transmisión	IFU: SMA	-
Entrada de calibración BITE	BITE: SMA	-
Salida de referencia	REF: 100	MHz
Conector de alimentación y control	J30J-15ZKP	-
Contactos de alimentación	1, 2 → +12 V	-
Contactos de masa	3, 4 → GND	-
Contacto SPI de reloj	5 → SCK	-
Contacto SPI de selección	6 → CSB	-
Contacto SPI de datos	7 → MOSI	-
Contacto de salida de datos SPI	8 → MISO	-
Habilitación de canal 1	9 → EN1 (Polaridad de habilitación y asignación de canal no especificadas.)	-
Habilitación de canal 2	10 → EN2 (Polaridad de habilitación y asignación de canal no especificadas.)	-
Contacto NC SPI	11–15 → NC (Contacto reservado.)	-
Número de conectores RF	6 (Consulte la disposición de los conectores en el plano dimensional.)	-

Especificaciones de osciladores

Parámetro	Valor	Unidad
Paso de frecuencia LO1	10	MHz
Respuesta de conmutación LO1	≤100 (Especificación de diseño. Máximo: 100 µs.)	µs
Frecuencia LO2	20.2 (Especificación de diseño.)	GHz

Objetivos de diseño de ruido de fase

Objetivo de diseño.

Parámetro	Valor	Unidad
Ruido de fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
Ruido de fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz
Ruido de fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz

Objetivos de diseño de ruido de fase

Objetivo de diseño.

Parámetro	Valor	Unidad
Ruido de fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
Ruido de fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
Ruido de fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
Ruido de fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
Ruido de fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz
Ruido de fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz
Ruido de fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz

Especificaciones mecánicas

Parámetro	Valor	Unidad
Dimensiones exteriores [1]	145 × 100 × 40	mm
Distancia entre centros de montaje [2]	106 × 139	mm
Orificios de montaje [2]	4 × Φ2.7	mm

[1] Las dimensiones de referencia excluyen las orejetas de montaje.

[2] Cotas de montaje de referencia. Consulte el plano dimensional.

Registro de la publicación actual · 1.4 · 2026-11-12. Actualización de las tablas de especificaciones. Sustituye a la revisión 1.3.

Aviso del documento

Las especificaciones pueden revisarse. Antes de cerrar el diseño, confirme con LCRF la revisión vigente y los requisitos específicos del producto. La oferta aprobada y la documentación del pedido definen la configuración suministrada.