

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

Canales separados, ganancia LNA reductora típica 65 dB y ganancia elevadora ≥ 15 dB con atenuación programable.

Especificaciones eléctricas

Parámetro	Valor	Unidad	Notas
Frecuencia de entrada RF	2–18	GHz	-
Frecuencia de salida IF	1.8 $\pm$ 0.5	GHz	-
Ganancia de ruta LNA	65	dB	Típico: 65 dB.
Ganancia de ruta directa	28	dB	Típico: 28 dB.
Variación de ganancia	± 1	dB	-
Figura de ruido de ruta LNA	4	dB	Típico: 4 dB.
Figura de ruido de ruta directa	14	dB	Típico: 14 dB.
P1dB de salida	≥ 12	dBm	Mínimo: 12 dBm.
OIP3 de salida	≥ 25	dBm	Mínimo: 25 dBm.
Rango de atenuación RF	31.5	dB	Extensión de atenuación indicada; no se deduce un estado cero no descrito.
Paso de atenuación RF	0.5	dB	-
Bits del atenuador RF	6	-	-
Extensión de atenuación IF	31.5	dB	Extensión de atenuación indicada; no se deduce un estado cero no descrito.
Paso de atenuación IF	0.5	dB	-
Rango de atenuación de calibración	15.5	dB	Extensión de atenuación indicada; no se deduce un estado cero no descrito.
Paso de atenuación de calibración	0.5	dB	-
Bits del atenuador de calibración	5	-	-
Nivel espurio equivalente en entrada RF	≤ -90	dBm	Equivalente de entrada RF, ancho de banda: 1000 MHz. Máximo: -90 dBm.
SFDR de tono único	≥ 55	dB	Potencia de entrada RF: -25 dBm. Ensayo de ruta directa. Mínimo: 55 dB.
Rechazo de armónicos	≥ 45	dB	Potencia de entrada RF: -28 dBm. Ensayo de ruta directa. Mínimo: 45 dB.
Rechazo de imagen	≥ 70	dB	Mínimo: 70 dB.
Planitud de ganancia	≤ 5	dB	Rango de operación especificado. Máximo: 5 dB.
Rechazo del filtro IF	≥ 50	dBc	Frecuencia IF: 1.8 GHz; Desplazamiento: ± 700 MHz. Mínimo: 50 dBc.

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 (Mínimo: 15 dB.)	dB
Conversión ascendente — P1dB de salida	≥5 (Mínimo: 5 dBm.)	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 (Mínimo: 30 dBc.)	dBc

Bandas del banco de filtros

Parámetro	Valor	Unidad	Notas
Banda de paso del filtro 1	1.9–3.2	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 2	2.2–3.7	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 3	2.7–4.6	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 4	3.6–6.1	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 5	5.1–8.9	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 6	7.9–13.8	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro 7	12.8–18	GHz	Los diagramas indican esta banda; código de selección no especificado y rango RF global de 2–18 GHz.
Banda de paso del filtro intermedio	22±0.5	GHz	-

Interfaces y contactos

Parámetro	Valor	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 (Cotas preliminares del plano fuente.)	-

Especificaciones de osciladores

Parámetro	Valor	Unidad
Paso de frecuencia LO1	10	MHz
Respuesta de conmutación LO1	≤100 (La fuente indica garantía por diseño, sin pruebas de medida independientes. Máximo: 100 μs.)	μs
Frecuencia LO2	20.2 (La fuente indica garantía por diseño, sin pruebas de medida independientes.)	GHz

Especificaciones mecánicas

Parámetro	Valor	Unidad	Notas
Dimensiones exteriores	145 × 100 × 40	mm	Dimensiones preliminares, sin orejetas de montaje.
Distancia entre centros de montaje	106 × 139	mm	Cotas preliminares del plano fuente.
Orificios de montaje	4 × Ø2.7	mm	Cotas preliminares del plano fuente.

Objetivos de diseño de ruido de fase

Parámetro	Valor	Unidad	Notas
Ruido de fase LO1 a 100 Hz	≤-65	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 100 Hz. Máximo: -65 dBc/Hz.
Ruido de fase LO1 a 1 kHz	≤-80	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 1 kHz. Máximo: -80 dBc/Hz.
Ruido de fase LO1 a 10 kHz	≤-88	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 10 kHz. Máximo: -88 dBc/Hz.
Ruido de fase LO1 a 100 kHz	≤-90	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 100 kHz. Máximo: -90 dBc/Hz.
Ruido de fase LO1 a 1 MHz	≤-100	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 1 MHz. Máximo: -100 dBc/Hz.
Ruido de fase LO2 a 100 Hz	≤-75	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 100 Hz. Máximo: -75 dBc/Hz.
Ruido de fase LO2 a 1 kHz	≤-85	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 1 kHz. Máximo: -85 dBc/Hz.
Ruido de fase LO2 a 10 kHz	≤-92	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 10 kHz. Máximo: -92 dBc/Hz.

Objetivos de diseño de ruido de fase

Parámetro	Valor	Unidad	Notas
Ruido de fase LO2 a 100 kHz	≤-95	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 100 kHz. Máximo: -95 dBc/Hz.
Ruido de fase LO2 a 1 MHz	≤-105	dBc/Hz	Objetivo de diseño, sin rendimiento de ruido de fase medido o cualificado demostrado. Desplazamiento: 1 MHz. Máximo: -105 dBc/Hz.

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.