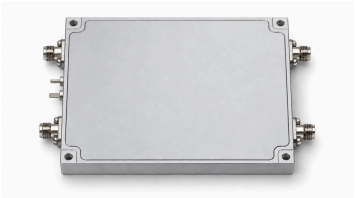
Módulo convertidor descendente RF de dos canales, 10,7–12,75 GHz



Este módulo realiza la conversión descendente de dos trayectos RF a frecuencia intermedia. Las entradas RF1 y RF2 cubren 10,7–12,75 GHz, y las salidas IF1 e IF2 cubren 1,7–3,75 GHz. Un oscilador local interno de 9 GHz alimenta ambas etapas mezcladoras.

Cada trayecto integra un limitador, etapas de amplificación y filtrado RF, un mezclador y etapas posteriores de amplificación y filtrado IF. La ganancia de conversión es de al menos 50 dB y la figura de ruido no supera 1,8 dB. El intervalo recomendado de potencia de entrada es de −110 a −60 dBm; la potencia de salida saturada típica es de 10 dBm.

El módulo utiliza una alimentación de +12 VDC y presenta una corriente de funcionamiento típica de 400 mA. La carcasa mide 100×80×13 mm, sin incluir los salientes de los conectores SMA. El plano mecánico muestra cuatro orificios de montaje de 3 mm de diámetro, con una separación entre centros de 94×74 mm.

Representación ilustrativa basada en el plano original; no es una fotografía del producto. Las dimensiones y los puntos de conexión se definen en el plano mecánico.

Especificaciones de conversión RF

Parámetro	Especificación	Unidad
Frecuencia de entrada RF	10.7–12.75	GHz
Frecuencia de salida IF	1.7–3.75	GHz
Ganancia de conversión descendente	50 (mínimo)	dB
Figura de ruido	1.8 (máximo)	dB
Potencia de entrada recomendada	−110–−60 (recomendado) (Intervalo de trabajo recomendado, no un límite de daño.)	dBm
Potencia de salida saturada	10 (típico)	dBm
Rechazo de fugas	40 (típico) (Acuerde con LCRF el trayecto de fuga y las condiciones de medida para el ensayo de aceptación.)	dBc
Frecuencia del oscilador local interno	9	GHz
Tensión de alimentación	+12	VDC
Corriente de funcionamiento	400 (típico) (Verifique el dimensionamiento de la fuente para la configuración de funcionamiento prevista.)	mA

Condiciones ambientales

Parámetro	Especificación	Unidad
Temperatura de funcionamiento	−40–+70	°C
Temperatura de almacenamiento	−40–+85	°C

Interfaces de conexión

Interfaz	Especificación
Entradas RF [1]	RF1 / RF2 (SMA)
Salidas IF [2]	IF1 / IF2 (SMA)
Conexión de alimentación [3]	Condensador pasamuros
Conexión de masa [4]	Lámina metálica de puesta a tierra

[1] Dos entradas de 10,7–12,75 GHz.

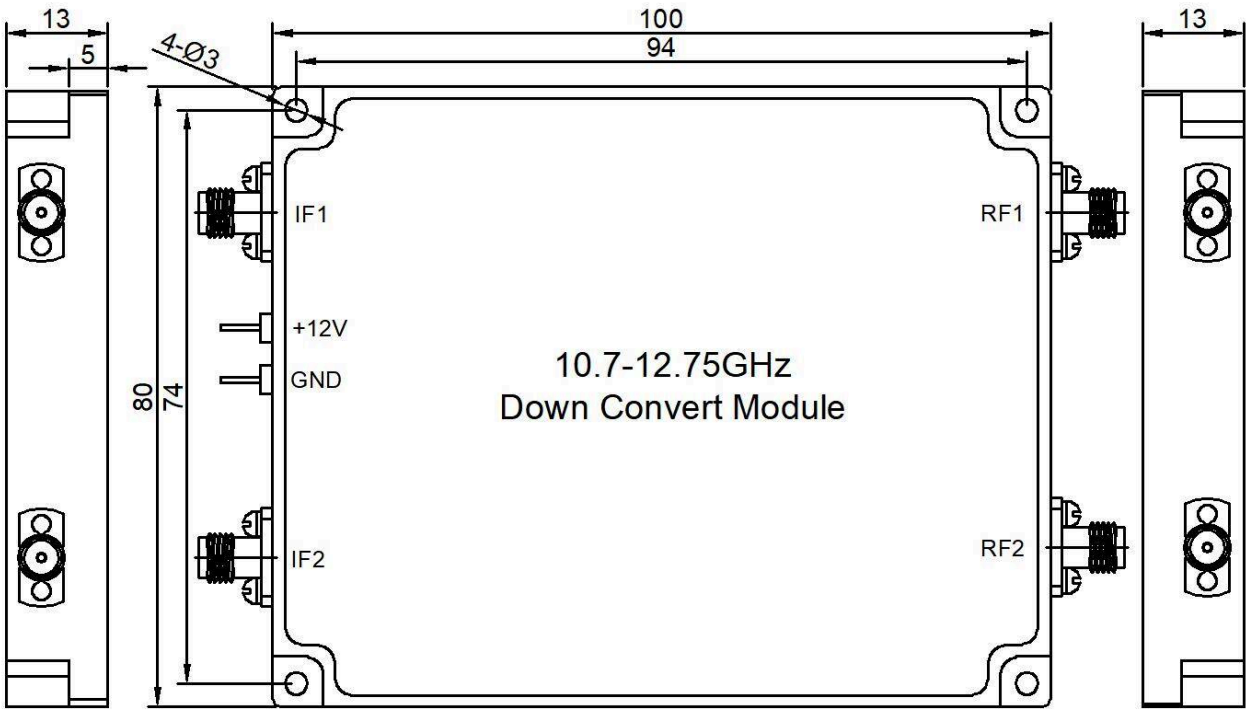
[2] Dos salidas de 1,7–3,75 GHz.

[3] Condensador pasamuros para +12 VDC.

[4] Lámina metálica de puesta a tierra, identificada como GND en el plano.

Dimensiones y montaje

Parámetro	Especificación	Unidad
Dimensiones de la carcasa	100×80×13 (Solo la carcasa; no incluye los salientes de los conectores SMA.)	mm
Número de orificios de montaje	4	-
Diámetro de los orificios de montaje	Ø3	mm
Separación entre centros de montaje	94×74	mm



Registro de la publicación actual · 1.2 · 2026-11-12. Actualización de las tablas de especificaciones. Sustituye a la revisión 1.1.

Descripción del producto

Este módulo realiza la conversión descendente de dos trayectos RF a frecuencia intermedia. Las entradas RF1 y RF2 cubren 10,7–12,75 GHz, y las salidas IF1 e IF2 cubren 1,7–3,75 GHz. Un oscilador local interno de 9 GHz alimenta ambas etapas mezcladoras. Cada trayecto integra un limitador, etapas de amplificación y filtrado RF, un mezclador y etapas posteriores de amplificación y filtrado IF. La ganancia de conversión es de al menos 50 dB y la figura de ruido no supera 1,8 dB. El intervalo recomendado de potencia de entrada es de −110 a −60 dBm; la potencia de salida saturada típica es de 10 dBm. El módulo utiliza una alimentación de +12 VDC y presenta una corriente de funcionamiento típica de 400 mA. La carcasa mide 100×80×13 mm, sin incluir los salientes de los conectores SMA. El plano mecánico muestra cuatro orificios de montaje de 3 mm de diámetro, con una separación entre centros de 94×74 mm. Representación ilustrativa basada en el plano original; no es una fotografía del producto. Las dimensiones y los puntos de conexión se definen en el plano mecánico.

Diseño e integración del sistema

La cadena de recepción debe considerar los trayectos RF1–IF1 y RF2–IF2. Las etapas siguientes deben admitir la banda IF de 1,7–3,75 GHz; el presupuesto de niveles debe tener en cuenta la ganancia de conversión y el intervalo de entrada recomendado. Los 10 dBm corresponden a la salida saturada típica, no a una potencia de salida lineal garantizada. Las entradas RF y las salidas IF emplean conectores SMA. La alimentación de +12 VDC se conecta mediante un condensador pasamuros; la masa utiliza la lámina metálica de puesta a tierra indicada en el plano. El espacio de instalación debe incluir los salientes de los conectores y la conexión de los cables, además de las dimensiones de la carcasa. La temperatura de funcionamiento abarca de −40 a +70 °C y la de almacenamiento, de −40 a +85 °C. El rechazo de fugas típico es de 40 dBc y la corriente de funcionamiento típica es de 400 mA. Acuerde con LCRF el trayecto de fuga y las condiciones de medida para el ensayo de aceptación. Verifique el dimensionamiento de la fuente para la configuración de funcionamiento prevista.

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.