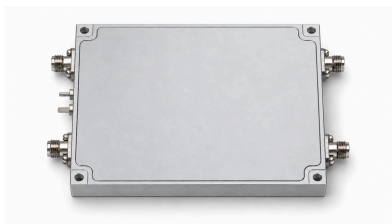


وحدة تحويل RF إلى تردد أدنى ثنائية القناة، 10.7–12.75 GHz



وحدة ثنائية القناة تحوّل إشارات RF في النطاق 10.7–12.75 GHz إلى إشارات IF في النطاق 1.7–3.75 GHz. كسب التحويل 50 dB كحد أدنى، ومعامل الضوضاء 1.8 dB كحد أقصى، مع مذبذب محلي داخلي بتردد 9 GHz.

مواصفات تحويل RF

المعامل	الموصفة	الوحدة
تردد دخل RF	10.7–12.75	GHz
تردد خرج IF	1.7–3.75	GHz
كسب التحويل إلى تردد أدنى	50 (الحد الأدنى)	dB
معامل الضوضاء	1.8 (الحد الأقصى)	dB
قدرة الدخل الموصى بها	–60––110 (موصى به) (نطاق تشغيل موصى به، وليس حدًا للتلف).	dBm
قدرة الخرج المشبعة	10 (نموذجي)	dBm
رفض التسرب	40 (نموذجي) (قيمة نموذجية؛ لم يُحدّد مسار التسرب أو ظروف القياس).	dBc
تردد المذبذب المحلي الداخلي	9	GHz
جهد التغذية	+12	VDC
تيار التشغيل	400 (نموذجي) (قيمة نموذجية؛ لم يُحدّد إن كانت لكل قناة أم للوحدة كاملة).	mA

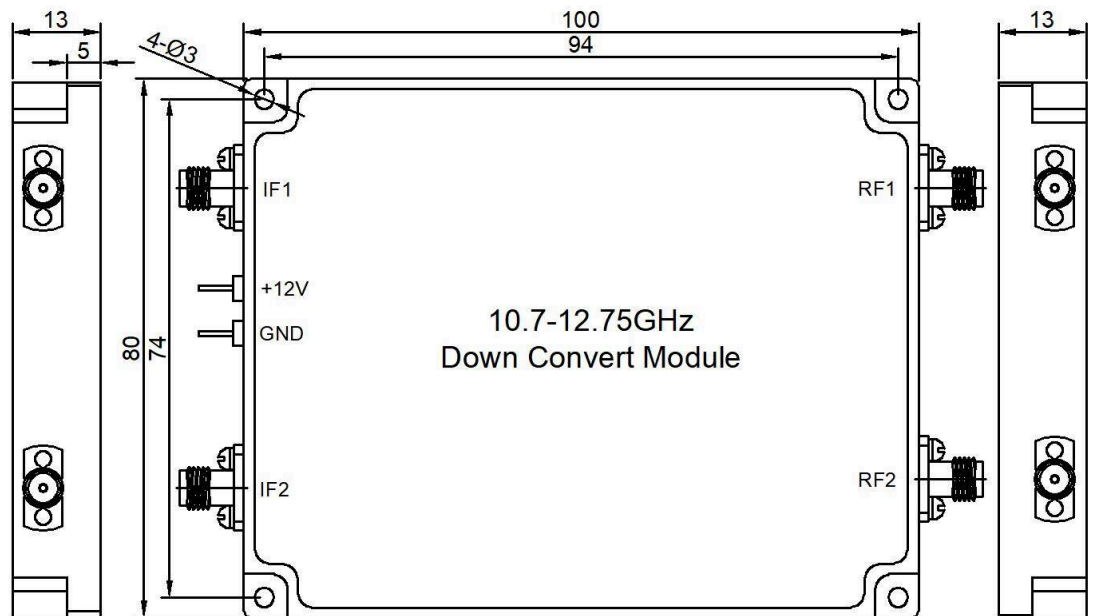
المواصفات البيئية

المعامل	الموصفة	الوحدة
درجة حرارة التشغيل	–40–+70	°C
درجة حرارة التخزين	–40–+85	°C

الأبعاد والتثبيت

المعامل	الموصفة	الوحدة
أبعاد جسم الوحدة	100×80×13 (أبعاد الجسم فقط؛ لا تشمل بروز موصلات SMA.)	mm
عدد فتحات التثبيت	4	-
قطر فتحات التثبيت	Ø3	mm
المسافات بين مراكز فتحات التثبيت	94×74	mm

مخطط الأبعاد الميكانيكية



جميع الأبعاد بوحدة [in] mm.

واجهات التوصيل

المعامل	الموصفة	الوحدة	ملاحظات
مداخل RF	RF1 / RF2 (SMA)	-	مدخلان في نطاق 10.7-12.75 GHz.
مخارج IF	IF1 / IF2 (SMA)	-	مخرجان في نطاق 1.7-3.75 GHz.
توصيل التغذية	مكثف تمريري	-	مكثف تمريري للتغذية +12 VDC.
توصيل التأريض	صفحة تأريض معدنية	-	صفحة تأريض معدنية، موسومة GND في الرسم.

سجل الإصدار الحالي

2026-10-04 · 1.0. الإصدار الأول لبيانات المنتج المعتمدة.

نظرة عامة على المنتج

توفر هذه الوحدة مسارين لتحويل إشارات RF إلى تردد أدنى. يستقبل المدخلان RF1 و RF2 النطاق 10.7-12.75 GHz، ويقدم المخرجان IF1 و IF2 النطاق 1.7-3.75 GHz. ويغذي مذبذب محلي داخلي بتردد 9 GHz مرحلتي المزج. يضم كل مسار محددًا للإشارة، ومرحل تضخيم وترشيح RF، ثم مرحلة مزج وتضخيم وترشيح IF. يبلغ كسب التحويل 50 dB كحد أدنى، ومعامل الضوضاء 1.8 dB كحد أقصى. نطاق قدرة الدخل الموصى به هو -110

إلى -60 dBm، وقدرة الخرج المشبعة النموذجية 10 dBm. تعمل الوحدة بتغذية +12 VDC، ويبلغ تيار التشغيل النموذجي 400 mA. أبعاد جسم الوحدة 100×80×13 mm، ولا تشمل بروز موصلات SMA. ويتضمن الرسم الميكانيكي أربع فتحات تثبيت بقطر 3 mm، بمسافات بين المراكز تبلغ 94×74 mm. تمثيل توضيحي مستند إلى الرسم الميكانيكي الأصلي، وليس تصويرًا فعليًا للمنتج. المرجع للأبعاد ومواقع التوصيل هو رسم الأبعاد.

تصميم النظام والتكامل

عند تصميم سلسلة الاستقبال، يُربط RF1 بمسار IF1 وRF2 بمسار IF2. ينبغي أن تغطي المراحل اللاحقة نطاق IF البالغ 1.7-3.75 GHz، وأن تراعي كسب التحويل وقدرة الدخل الموصى بها. قيمة 10 dBm تخص الخرج المشبع النموذجي، ولا تمثل ضمانًا لقدرة خرج خطية. تستخدم مداخل RF ومخارج IF موصلات SMA. تُوصل تغذية +12 VDC عبر مكثف تمريري، بينما يتم التوصيل الأرضي عبر صفيحة التأريض المعدنية الموضحة في الرسم. يجب احتساب بروز موصلات SMA ومساحة توصيل الكابلات عند تحديد الحيز اللازم للتركيب. نطاق حرارة التشغيل -40 إلى +70 °C، ونطاق حرارة التخزين -40 إلى +85 °C. القيمة النموذجية لرفض التسرب هي 40 dBc؛ ولا تحدّد الوثيقة مسار التسرب أو ظروف قياسه. وبالمثل، لا تبين إن كان تيار 400 mA يخص قناة واحدة أم الوحدة كاملة.

ملاحظة حول المستند

قد تخضع المواصفات للمراجعة. قبل اعتماد التصميم، تأكد من LCRF من مراجعة المستند الحالية والمتطلبات الخاصة بالمنتج. يحدد عرض السعر المعتمد ووثائق الطلب التكوين المورّد.