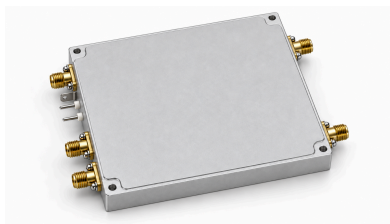


وحدة متكاملة للتحويل الترددي الصاعد والهابط لإشارات RF، 6–8.5 GHz



وحدة متكاملة لاختيار التحويل الترددي الصاعد أو الهابط بين RF عند 6–8.5 GHz و IF عند 3–5.5 GHz. كسب قناة التحويل الهابط بقيمة نموذجية 25 dB ومعامل الضوضاء بحد أقصى 2 dB.

الخصائص الكهربائية · خصائص واردة في الوثيقة. شرط قياس الإشارات الطفيلية هو النطاق 6–8.5 GHz عند قدرة خرج RF تبلغ 0 dBm. شروط القياس العامة والقناة التي تخصها Psat ومصدر التسرب ومرجع قياسه غير مذكورة.

المعامل	الموصوفة	الوحدة
تردد RF	6–8.5	GHz
تردد IF	3–5.5	GHz
كسب قناة التحويل الهابط	25; القيمة النموذجية	dB
معامل الضوضاء لقناة التحويل الهابط	2; الحد الأقصى	dB
قدرة دخل التحويل الصاعد	–15 (دخل موصى به، وليس حدًا أقصى للدخل أو حدًا لتجنب الضرر)	dBm
قدرة الخرج عند التشبع	10; القيمة النموذجية (الوثيقة لا تحدد القناة التي تخصها قيمة Psat)	dBm
الإشارات الطفيلية عند الخرج	–45; القيمة النموذجية (ضمن 6–8.5 GHz عند قدرة خرج RF تبلغ 0 dBm)	dBc
كبت إشارات التسرب	–40; القيمة النموذجية (مصدر التسرب ومرجع القياس غير مذكورين)	dBc

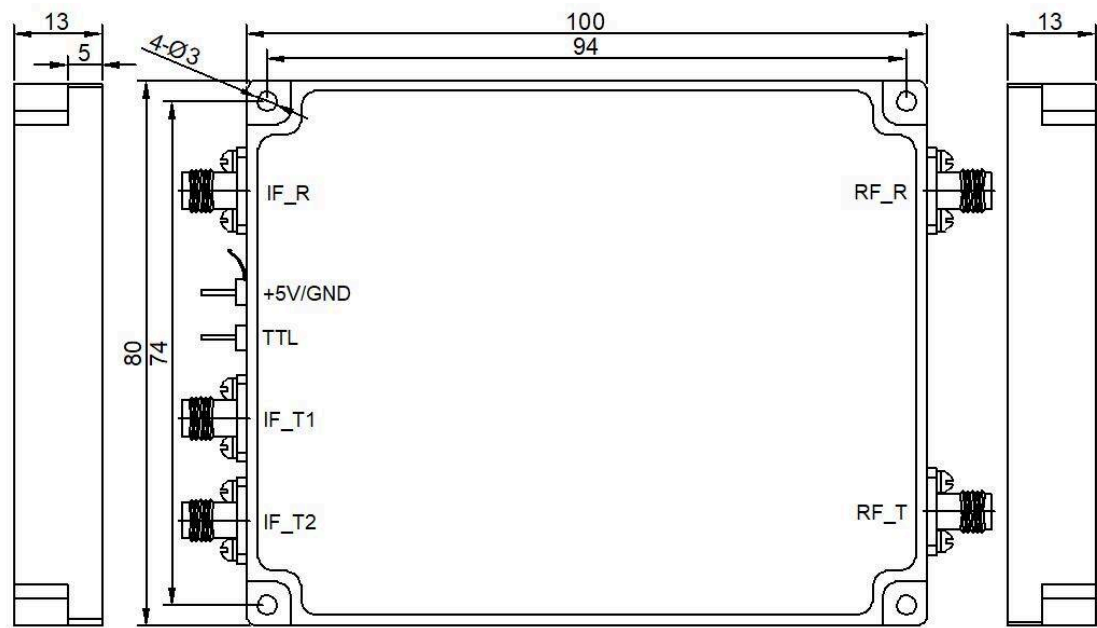
التغذية والظروف البيئية · جهد اسمي 5 V DC + بحد أقصى 6 V، وتيار بقيمة نموذجية 600 mA. نطاقات الحرارة مذكورة، دون نتائج تأهيل بيئي أو تحقق من جميع الخصائص الكهربائية عبر نطاق الحرارة كاملاً.

المعامل	الموصوفة	الوحدة
جهد التشغيل	+5 (القيمة الاسمية; 6 V; الحد الأقصى)	V
تيار التشغيل	600 (القيمة النموذجية)	mA
درجة حرارة التشغيل	–40–+70	°C
درجة حرارة التخزين	–40–+85	°C

المواصفات الميكانيكية · أبعاد جسم الوحدة فقط دون بروز الموصلات. أربع فتحات بقطر 3 mm ومسافات بين مراكزها 94 × 74 mm. سماحيات التصنيع غير مذكورة.

المعامل	الموصفة	الوحدة
أبعاد جسم الوحدة	100×80×13	mm
قطر فتحات التركيب	Ø3	mm
المسافات بين مراكز فتحات التركيب	94×74	mm

مخطط الأبعاد الميكانيكية



جميع الأبعاد بوحدة mm [in].

واجهات RF وIF والتحكم · خمسة موصلات SMA دون تحديد ذكر أو أنثى. التغذية وتTL عبر أطراف مزودة بمكثفات نافذة، والتأريض عبر صفيحة معدنية منفصلة. يُختار الاتجاه بمستوى TTL يبلغ 3.3 V أو 0 V.

المعامل	الموصفة	الوحدة	ملاحظات
موصلات واجهة RF	SMA	-	خرج التحويل الصاعد: RF_T; دخل التحويل الهابط: RF_R
موصلات واجهة IF	SMA	-	مداخل التحويل الصاعد: IF_T1 / IF_T2; خرج التحويل الهابط: IF_R
التحكم بمنطق TTL	مكثف نافذ	-	0 V / 3.3 V
واجهة التغذية والتأريض	مكثف نافذ / صفيحة معدنية للتأريض	-	+5 V / GND

البنية الداخلية

المعامل	الموصفة	الوحدة
التردد المرجعي الداخلي	50	MHz
تردد LO الداخلي	11.5	GHz

جدول الحقيقة لاختيار الاتجاه

TTL التحكم بمنطق	التحويل الصاعد	التحويل الهابط	ملاحظات
3.3 V	مفعّل	معطّل	-
0 V	معطّل	مفعّل	مسحوب داخليًا إلى المستوى المنخفض

سجل الإصدار الحالي · 2026-10-06 · 1.0. الإصدار الأول لبيانات المنتج المعتمدة.

نظرة عامة على المنتج

وحدة LCMIXUD-6000-8500 هي وحدة متكاملة للتحويل الترددي الصاعد والهابط بين إشارات RF عند 6-8.5 GHz وإشارات IF عند 3-5.5 GHz. تجمع المرشحات ودوائر التضخيم والمزج والتوليد الترددي الداخلي في وحدة واحدة. في مسار التحويل الصاعد، تُجمع إشارات الدخل IF_T1 و IF_T2 داخليًا ثم تُحوّل إلى الخرج RF_T. يمتد مسار التحويل الهابط من الدخل RF_R إلى الخرج IF_R. يولد مذبذب مرجعي داخلي بتردد 50 MHz ودائرة PLL إشارة LO داخلية بتردد 11.5 GHz، ويُختار اتجاه التحويل الفعال بمنطق TTL. كسب قناة التحويل الهابط بقيمة نموذجية 25 dB ومعامل الضوضاء بحد أقصى 2 dB. توصي الوثيقة بقدرة دخل -15 dBm للتحويل الصاعد؛ هذه قيمة موصى بها وليست حدًا أقصى للدخل أو حدًا لتجنب الضرر. قدرة الخرج عند التشبع Psat بقيمة نموذجية 10 dBm، لكن الوثيقة لا تحدد القناة التي تخصها. رسم توضيحي للبنية مستند إلى الرسومات الأصلية، وليس صورة للمنتج. مادة جسم الوحدة وتشطيب سطحه غير موثقين؛ المظهر المعروض توضيحي.

توزيع الموصلات والأبعاد والتركيب

تضم الوحدة خمسة موصلات SMA، دون تحديد ما إذا كانت ذكرًا أو أنثى. في المسقط العلوي، يضم الجانب الأيسر IF_R في الأعلى، وتوصيلات التغذية و TTL في الوسط، ثم IF_T1 و IF_T2 في الأسفل. يضم الجانب الأيمن RF_R في الأعلى و RF_T في الأسفل. تستخدم التغذية والتحكم طرفي توصيل مزودين بمكثفات نافذة، بينما يستخدم التأسيس صفحية معدنية منفصلة. أبعاد جسم الوحدة 100 × 80 × 13 mm دون بروز الموصلات. توجد أربع فتحات تركيب بقطر 3 mm ومسافات بين مراكزها 94 × 74 mm. جهد التغذية الاسمي +5 V DC، والحد الأقصى المحدد 6 V، وتيار التشغيل بقيمة نموذجية 600 mA. يُرجع إلى مخطط الكتل ورسم الأبعاد الأصليين لتخطيط التركيب وتحديد التوصيلات.

اختيار اتجاه التحويل بمنطق TTL

عند مستوى TTL البالغ 3.3 V يكون التحويل الصاعد مفعّلًا والتحويل الهابط معطّلًا. عند 0 V يكون التحويل الهابط مفعّلًا والتحويل الصاعد معطّلًا. مدخل TTL مسحوب داخليًا إلى المستوى المنخفض. تحدد الوثيقة هاتين الحالتين فقط. التشغيل المتزامن للتحويل الصاعد والهابط، وتوافق مدخل TTL مع 5 V، غير محددين.

شروط القياس وحدود المواصفات

الإشارات الطفيلية عند الخرج بقيمة نموذجية -45 dBc ضمن النطاق 6-8.5 GHz عند قدرة خرج RF تبلغ 0 dBm. كبت إشارات التسرب بقيمة نموذجية -40 dBc، لكن مصدر التسرب ومرجع القياس غير مذكورين. لذلك لا يصح اعتباره تصنيفًا خاصًا بكبت تسرب LO. نطاق درجة حرارة التشغيل من -40 °C إلى +70 °C، ونطاق التخزين من -40 °C إلى +85 °C. لا تقدم الوثيقة نتائج تأهيل بيئي أو تحققًا من الخصائص الكهربائية عبر نطاق الحرارة كاملاً. مدخل مرجعي خارجي وضوضاء الطور وسماحية التردد المرجعي غير محددة.

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.