محول خافض 2–18 GHz بعرض IF قدره 2 GHz



توثق LCMIXUD-2000-18000-2G التحويل الخافض من RF ضمن 2–18 GHz إلى IF عند 3.75±1 GHz. كسب مسار LNA نموذجي 60 dB وضوضاؤه نموذجية 4 dB؛ مسار المرور يحدد كسباً ≥25 dB وضوضاء نموذجية 10 dB. قيمة P1dB للخرج ≥12 dBm و≥25 dBm OIP3. لا تدعم المنافذ والمخطط الفعليان ادعاء التحويل الرافع في المقدمة.

يغطي LO1 نطاق 24–40 GHz بخطوة 10 MHz، ويستخدم LO2 تردد 18.25 أو 25.75 GHz مع قيد ضمان التصميم في المصدر. قيم ضوضاء الطور أهداف تصميم. يحدد J30J-9ZKP دخل 12+ V والتأريض وأطراف SPI، دون بروتوكول أوامر.

يبين الرسم الميكانيكي الأولي جسماً بأبعاد 40 × 130 × 145 mm وغلافاً بأبعاد 40 × 142 × 145 mm يشمل ألسنة التثبيت، ولا يشمل أي منهما بروز الموصلات؛ حرارة التشغيل والتيار غير محددين.

المواصفات الكهربائية

المعامل	القيمة	الوحدة
تردد دخل RF	2–18	GHz
تردد خرج IF	3.75±1	GHz
عرض حزمة خرج IF	2	GHz
كسب مسار LNA	60 (القيمة النموذجية)	dB
كسب مسار المرور	≥25	dB
ضوضاء مسار LNA	4 (القيمة النموذجية)	dB
ضوضاء مسار المرور	10 (القيمة النموذجية)	dB
P1dB الخرج	≥12	dBm
OIP3 الخرج	≥25	dBm
نطاق توهين RF [1]	31.5	dB
خطوة توهين RF	0.5	dB
عدد بتات مخفف RF	6	-
امتداد توهين IF [1]	31.5	dB
خطوة توهين IF	0.5	dB
عدد بتات مخفف IF	6	-
نطاق توهين المعايرة [1]	15.5	dB
خطوة توهين المعايرة	0.5	dB
عدد بتات مخفف المعايرة	5	-
مستوى الشوائب المكافئ لدخل RF [2]	≤−87	dBm
SFDR للنغمة الواحدة [3]	≥55	dB
رفض التوافقيات [4]	≥45	dB

المواصفات الكهربائية

المعامل	القيمة	الوحدة
رفض التردد المرآتي	≥70	dB
استواء الكسب [5]	≤5	dB
رفض مرشح IF [6]	≥50	dBc

[1] امتداد التوهين المذكور؛ لا يُستنتج وضع الصفر غير المحدد.
[2] مكافئ دخل RF، عرض الحزمة: 2000 MHz.
[3] قدرة دخل RF: −25 dBm. اختبار مسار الكسب المنخفض.
[4] قدرة دخل RF: −29 dBm. اختبار مسار الكسب المنخفض.
[5] نطاق التشغيل المحدد.
[6] تردد IF: 3.75 GHz؛ الإزاحة: ±1500 MHz.

الواجهات والأطراف

الواجهة	المواصفة	الوحدة
منافذ دخل RF	RF: SMA	-
منافذ خرج IF	IF: SMA	-
دخل معايرة BITE	BITE: SMA	-
خرج المرجع	REF: 100	MHz
موصل التغذية والتحكم	J30J-9ZKP	-
أطراف التغذية	1, 2 → +12 V	-
أطراف التأريض	3, 4 → GND	-
طرف ساعة SPI	5 → SCK	-
طرف اختيار SPI	6 → CSB	-
طرف بيانات SPI	7 → MOSI	-
طرف خرج بيانات SPI	8 → MISO	-
طرف NC عبر SPI	9 → NC (طرف محجوز.)	-

مواصفات المذبذبات

المعامل	القيمة	الوحدة
تردد LO1 [1]	24–40	GHz
خطوة تردد LO1	10	MHz
استجابة تبديل LO1 [1]	≤100	µs
تردد LO2 [1]	18.25 / 25.75	GHz

[1] مواصفة تصميمية.

أهداف تصميم ضوضاء الطور

هدف تصميمي.

المعامل	القيمة	الوحدة
ضوضاء طور LO1 عند إزاحة 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
ضوضاء طور LO1 عند إزاحة 1 kHz	≤-80	dBc/Hz
ضوضاء طور LO1 عند إزاحة 10 kHz	≤-88	dBc/Hz
ضوضاء طور LO1 عند إزاحة 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
ضوضاء طور LO1 عند إزاحة 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
ضوضاء طور LO2 عند إزاحة 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
ضوضاء طور LO2 عند إزاحة 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
ضوضاء طور LO2 عند إزاحة 10 kHz	≤-90	dBc/Hz
ضوضاء طور LO2 عند إزاحة 100 kHz	≤-93	dBc/Hz
ضوضاء طور LO2 عند إزاحة 1 MHz	≤-103	dBc/Hz

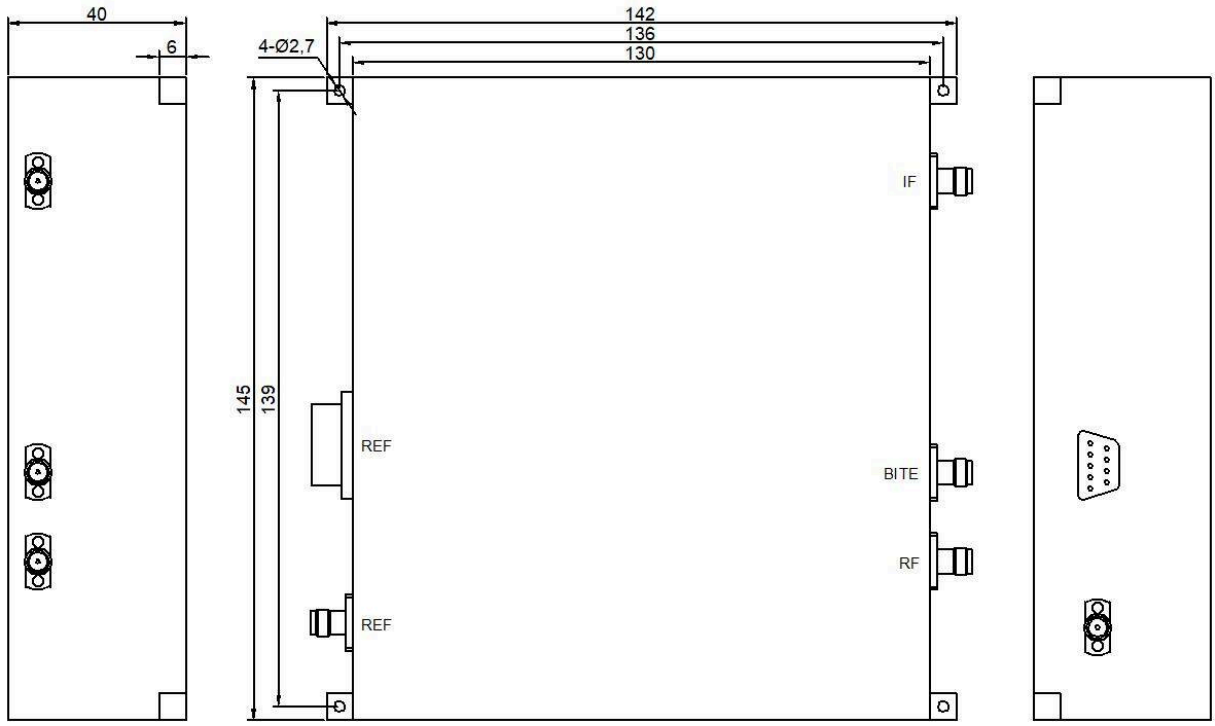
المواصفات الميكانيكية

المعامل	القيمة	الوحدة
أبعاد الجسم [1]	145 × 130 × 40	mm
المسافة بين مراكز ثقوب التثبيت [2]	136 × 139	mm
ثقوب التثبيت [2]	4 × Φ2.7	mm
الأبعاد الخارجية مع ألسنة التثبيت [3]	145 × 142 × 40	mm

[1] أبعاد مرجعية للجسم فقط، من دون ألسنة التثبيت وبروز الموصلات.

[2] أبعاد مرجعية للتركيب. راجع الرسم الميكانيكي.

[3] أبعاد مرجعية تشمل ألسنة التثبيت وتستثني بروز الموصلات.



سجل الإصدار الحالي · 2026-11-12 · 1.5. تم تحديث جداول المواصفات. يحل محل المراجعة 1.4.

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.