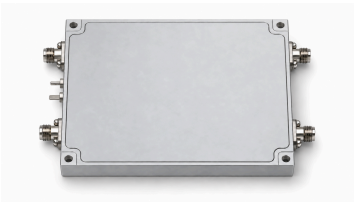
Module de conversion descendante RF à deux voies, 10,7–12,75 GHz

Ce module assure la conversion descendante de deux voies RF vers une fréquence intermédiaire. Les entrées RF1 et RF2 couvrent 10,7–12,75 GHz ; les sorties IF1 et IF2 couvrent 1,7–3,75 GHz. Un oscillateur local interne à 9 GHz alimente les deux étages de mélange.



Chaque voie comprend un limiteur, des étages d'amplification et de filtrage RF, puis un mélangeur suivi d'une amplification et d'un filtrage IF. Le gain de conversion est d'au moins 50 dB et le facteur de bruit ne dépasse pas 1,8 dB.

La plage de puissance d'entrée recommandée est de −110 à −60 dBm ; la puissance de sortie saturée typique est de 10 dBm.

Le module est alimenté en +12 VDC, avec un courant de fonctionnement typique de 400 mA. Le boîtier mesure 100×80×13 mm, hors dépassement des connecteurs SMA. Le plan mécanique indique quatre trous de fixation de 3 mm de diamètre et des entraxes de 94×74 mm.

Illustration établie à partir du plan d'origine, et non photographie du produit. Le plan mécanique fait référence pour les dimensions et les points de raccordement.

Caractéristiques de conversion RF

Paramètre	Spécification	Unité
Fréquence d'entrée RF	10.7–12.75	GHz
Fréquence de sortie IF	1.7–3.75	GHz
Gain de conversion descendante	50 (minimum)	dB
Facteur de bruit	1.8 (maximum)	dB
Puissance d'entrée recommandée	−110–−60 (recommandé) (Plage de fonctionnement recommandée, et non limite d'endommagement.)	dBm
Puissance de sortie saturée	10 (typique)	dBm
Réjection des fuites	40 (typique) (Convenez avec LCRF du trajet de fuite et des conditions de mesure pour l'essai de réception.)	dBc
Fréquence de l'oscillateur local interne	9	GHz
Tension d'alimentation	+12	VDC
Courant de fonctionnement	400 (typique) (Vérifiez le dimensionnement de l'alimentation pour la configuration prévue.)	mA

Conditions environnementales

Paramètre	Spécification	Unité
Température de fonctionnement	−40–+70	°C
Température de stockage	−40–+85	°C

Interfaces de raccordement

Interface	Spécification
Entrées RF [1]	RF1 / RF2 (SMA)
Sorties IF [2]	IF1 / IF2 (SMA)
Raccordement d’alimentation [3]	Condensateur de traversée
Raccordement de masse [4]	Languette métallique de mise à la masse

[1] Deux entrées de 10,7–12,75 GHz.

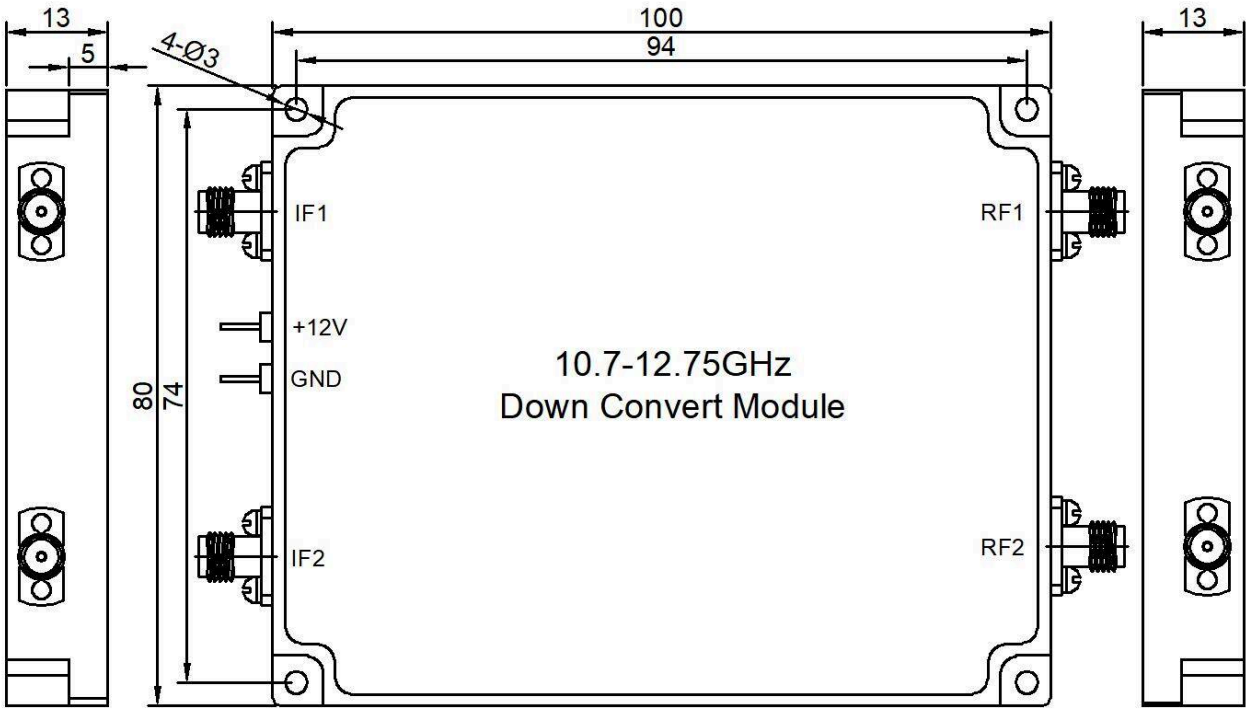
[2] Deux sorties de 1,7–3,75 GHz.

[3] Condensateur de traversée pour +12 VDC.

[4] Languette métallique de mise à la masse, repérée GND sur le plan.

Dimensions et fixation

Paramètre	Spécification	Unité
Dimensions du boîtier	100×80×13 (Boîtier seul, hors dépassement des connecteurs SMA.)	mm
Nombre de trous de fixation	4	-
Diamètre des trous de fixation	Ø3	mm
Entraxes de fixation	94×74	mm



Publication actuelle · 1.2 · 2026-11-12. Mise à jour des tableaux de spécifications. Remplace la révision 1.1.

Présentation du produit

Ce module assure la conversion descendante de deux voies RF vers une fréquence intermédiaire. Les entrées RF1 et RF2 couvrent 10,7–12,75 GHz ; les sorties IF1 et IF2 couvrent 1,7–3,75 GHz. Un oscillateur local interne à 9 GHz alimente les deux étages de mélange. Chaque voie comprend un limiteur, des étages d'amplification et de filtrage RF, puis un mélangeur suivi d'une amplification et d'un filtrage IF. Le gain de conversion est d'au moins 50 dB et le facteur de bruit ne dépasse pas 1,8 dB. La plage de puissance d'entrée recommandée est de −110 à −60 dBm ; la puissance de sortie saturée typique est de 10 dBm. Le module est alimenté en +12 VDC, avec un courant de fonctionnement typique de 400 mA. Le boîtier mesure 100×80×13 mm, hors dépassement des connecteurs SMA. Le plan mécanique indique quatre trous de fixation de 3 mm de diamètre et des entraxes de 94×74 mm. Illustration établie à partir du plan d'origine, et non photographie du produit. Le plan mécanique fait référence pour les dimensions et les points de raccordement.

Conception et intégration

La chaîne de réception s'organise autour des voies RF1–IF1 et RF2–IF2. Les étages suivants doivent prendre en charge la bande IF de 1,7–3,75 GHz ; le bilan de niveaux doit tenir compte du gain de conversion et de la plage d'entrée recommandée. Les 10 dBm correspondent à la sortie saturée typique et ne constituent pas une puissance de sortie linéaire garantie. Les entrées RF et les sorties IF utilisent des connecteurs SMA. L'alimentation +12 VDC est raccordée par un condensateur de traversée ; la connexion de masse utilise la languette métallique indiquée sur le plan. L'encombrement d'intégration doit prévoir le dépassement des connecteurs et le raccordement des câbles en plus des dimensions du boîtier. La température de fonctionnement s'étend de –40 à +70 °C, et la température de stockage de –40 à +85 °C. La réjection des fuites typique est de 40 dBc et le courant de fonctionnement typique est de 400 mA. Convenez avec LCRF du trajet de fuite et des conditions de mesure pour l'essai de réception. Vérifiez le dimensionnement de l'alimentation pour la configuration prévue.

Avis relatif au document

Les spécifications peuvent être révisées. Avant de figer la conception, confirmez auprès de LCRF la révision en vigueur et les exigences propres au produit. L'offre approuvée et les documents de commande définissent la configuration fournie.