

Amplificador Criogénico de banda X (8.1 - 9.0 GHz)

Este diseño corresponde al amplificador de entrada del receptor de banda X de VLBI geodésico. Algunas unidades han sido rediseñadas para ser utilizadas en las antenas de la red de espacio profundo de la ESA, en la banda de 8.4 a 8.5 GHz y con algunas especificaciones adicionales especialmente de linealidad. Los resultados que se presentan corresponden a un amplificador que tiene un dispositivo de InP (TRW) en la primera etapa, otro transistor de InP de (ETH) en la segunda y un dispositivo comercial de GaAs de (Fujitsu) en la tercera.

Características

Amplificador Criogénico de banda X (8.1 - 9.0 GHz)

Dimensiones externas: 51.4 × 31 × 10.5 mm

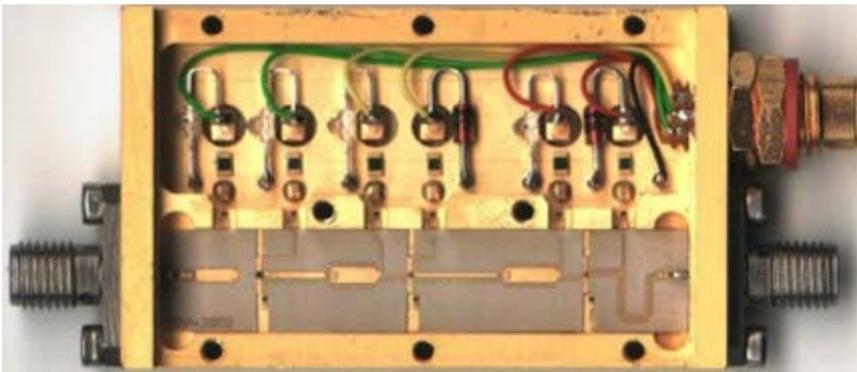
Peso total: 109 g

Material: Latón dorado

Temperatura de operación: 15 K (-258 °C)

Conectores entrada/salida: SMA (sliding pin)

Conector de polarización: MICROTECH 7 pines



Resultados 8.1-9.0 GHz @ 15 K

Tabla de resultados

Temperatura de ruido / NF med.: 3.0 K / 0.044 dB

Ganancia (variación de ganancia): 38.0 dB (± 0.2)

Ref. de entrada (8.4-8.5 GHz): < -11.9 dB

Ref. de salida (8.4-8.5 GHz): < -23.3 dB

Compresión 1dB @ 8.45 GHz: 7.3 dB

IP3 @ 8.45 GHz: 18.0 dB

Retardo de grupo (8.4-8.5 GHz): 7 ps pico-pico

Fluctuaciones de ganancia @ 1 Hz: $9.15 \times 10^{-5} \text{ Hz}^{-1/2}$

Disipación de potencia: 62.6 mW

YXV 1005 (T=15 K)

