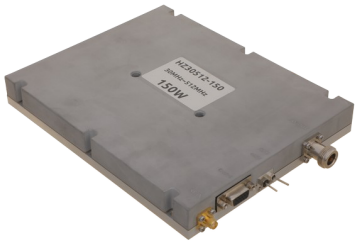
HZ30512-150NA1

Amplificador RF de potencia de banda ancha de 150 W

Descripción

El HZ30512-150NA1 es un amplificador RF de alta fiabilidad que emplea transistores GaN de banda ultraancha capaces de entregar hasta 150 W dentro del rango de 30 a 512 MHz, manteniendo las prestaciones RF publicadas. A diferencia de los amplificadores CW tradicionales, puede amplificar señales de espectro ensanchado con un ancho de banda instantáneo de hasta 200 MHz. Con una fuente de excitación digital SDR adecuada, puede proporcionar capacidad de inhibición sobre señales de control remoto, transmisión de datos y posicionamiento. Por ello, resulta especialmente adecuado para sistemas de interferencia de comunicaciones inalámbricas en las bandas V y U, incluidos, entre otros, telefonía móvil, estaciones de radio y drones.



Aplicaciones y características

- Utiliza transistores GaN de tercera generación
- Banda de trabajo ultraancha y gran ancho de banda instantáneo
- Alta fiabilidad
- Detección de temperatura, detección de onda estacionaria y funciones de protección
- Interfaz serie RS485 para monitorización y control [nota 1]

Especificaciones del producto

Especificaciones eléctricas

Parámetro	Mín.	Típ.	Máx.	Unidad	Condición de prueba
Frecuencia de operación	30		512	MHz	
Ancho de banda instantáneo			200	MHz	Señal de banda ancha, por ejemplo OFDM
Potencia de salida (Psat)	120	150		W	Señal CW
Ganancia (pequeña señal)	43		53	dB	VNA en barrido de frecuencia a -20 dBm. Pin calibrada/medida en la entrada del amplificador.
Planitud de ganancia (pequeña señal)	-4		4	dB	Misma condición que Ganancia
Rango de ajuste de ganancia [nota 1]	20			dB	Misma condición que Ganancia
Rango de potencia RF de entrada	0		8	dBm	

Especificaciones eléctricas

Parámetro	Mín.	Típ.	Máx.	Unidad	Condición de prueba
Paso de ajuste de ganancia [nota 1]	0,5			dB	Misma condición que Ganancia
Figura de ruido			20	dB	
VSWR de entrada			1,8		VNA en barrido de frecuencia a -20 dBm. Pin calibrada/medida en la entrada del amplificador.
Espurias		-60		dBc	Señal CW a 150 W. Se define como cualquier salida no armónica del amplificador. RBW 1 kHz; VBW 10 kHz; offsets >= +/-10 kHz respecto a la portadora RF; frecuencia máxima de medida: 8 GHz.
Armónicos (2.º, 3.º)	-10			dBc	Fuente CW a una potencia de salida de 150 W
Tensión de operación	24	28	32	V	La capacidad de potencia de salida y la ganancia pueden variar con la tensión
Corriente de operación		16	20	A	Fuente CW a una potencia de salida de 150 W
Tiempo de Enable/Disable de PA			10	µs	Medido con salida CW de 150 W. Tiempos de subida y bajada al 10%-90% de la potencia de salida en escala lineal. PA Enable/Disable a 10 kHz y 50% de ciclo de trabajo.

Alarmas y protecciones

Parámetro	Descripción
Sobretemperatura	Cuando la temperatura supera 80 °C +/-5 °C, el PIN12 entrega +5 V y el amplificador se apaga automáticamente. Cuando baja de 70 °C +/-5 °C, el amplificador vuelve a encenderse automáticamente.
VSWR / salida abierta o cortocircuitada	Si la salida del amplificador está abierta o en cortocircuito, el PIN13 entrega +5 V y el amplificador se apaga; el estado queda bloqueado. La alarma se borra cuando el pin 6 recibe una señal de pulso.
Sobretensión [nota 1]	El PIN2 entrega +5 V y el amplificador se apaga cuando la tensión supera 32 V; el estado queda bloqueado. La alarma se borra cuando el pin 6 recibe una señal de pulso.
Sobrecorriente [nota 1]	El PIN3 entrega +5 V y el amplificador se apaga cuando la corriente supera 22 A; el estado queda bloqueado. La alarma se borra cuando el pin 6 recibe una señal de pulso.

Especificaciones ambientales

Parámetro	Mín.	Típ.	Máx.	Unidad
Temperatura de operación	-40		+60	°C
Temperatura de almacenamiento	-55		+85	°C
Humedad relativa (sin condensación)			+95	%
Altitud	MIL-STD-810F Método 500.4			
Vibración/choque	PASS MIL-STD-810F - Método 514.5/516.5 - Proc I			

Especificaciones mecánicas

Parámetro	Valor	Unidad
Dimensiones	200 x 158 x 25	mm
Peso	1,4	kg
Conectores RF entrada/salida	Entrada: SMA-F Salida: N-F	-
Conector de control	D-Sub 15 pines hembra	-
Conector de alimentación	Capacitor pasamuros	-
Refrigeración	Disipador externo	-

Conector de interfaz DC

PIN / elemento	Descripción	Especificación
Poste de tierra	GND	Retorno de tierra
Capacitor pasamuros	VDD	Tensión de alimentación: +24 V a +32 V; +28 V nominal
1	RS485 (-) [nota 1] [nota 2]	Bus de comunicación serie
2	Alarma de tensión [nota 1]	Alarma (5 V); el amplificador se apaga cuando la tensión supera 32 V; el estado queda bloqueado
3	Alarma de corriente [nota 1]	Alarma (5 V); el amplificador se apaga cuando la corriente supera 22 A; el estado queda bloqueado
5	Ajuste del atenuador [nota 1]	Entrada de tensión de 0,5 a 3,0 VDC; 0,5 VDC corresponde a atenuación mínima y 3,0 VDC a atenuación máxima
6	Reset de alarma	Si se activa una alarma, aplicar un pulso externo para restablecerla (0 V a 0,7 V = nivel bajo; 3,3 V a 5 V = nivel alto)
7	Pr	Indicador de potencia RF reflejada (0-3 V)
8	RS485 (+) [nota 1] [nota 2]	Bus de comunicación serie
10	Pf	Indicador de potencia RF directa (0-3 V)
11	PA_EN	PA encendido: 0 V a 0,7 V o flotante; PA apagado: entrada de 3,3 V a 5 V
12	TA	Alarma (5 V) cuando la temperatura supera 80 °C +/-5 °C y el amplificador se apaga
13	VA	Alarma (5 V) cuando la salida está abierta o en cortocircuito; el amplificador se apaga
14	Tc	Tensión analógica relativa a la temperatura de la unidad: 10 mV/°C (offset 0,50 V); (Medido - 0,50)/0,01 = X °C; ejemplo: (1,00 - 0,50)/0,01 = 50 °C

Conector de interfaz DC

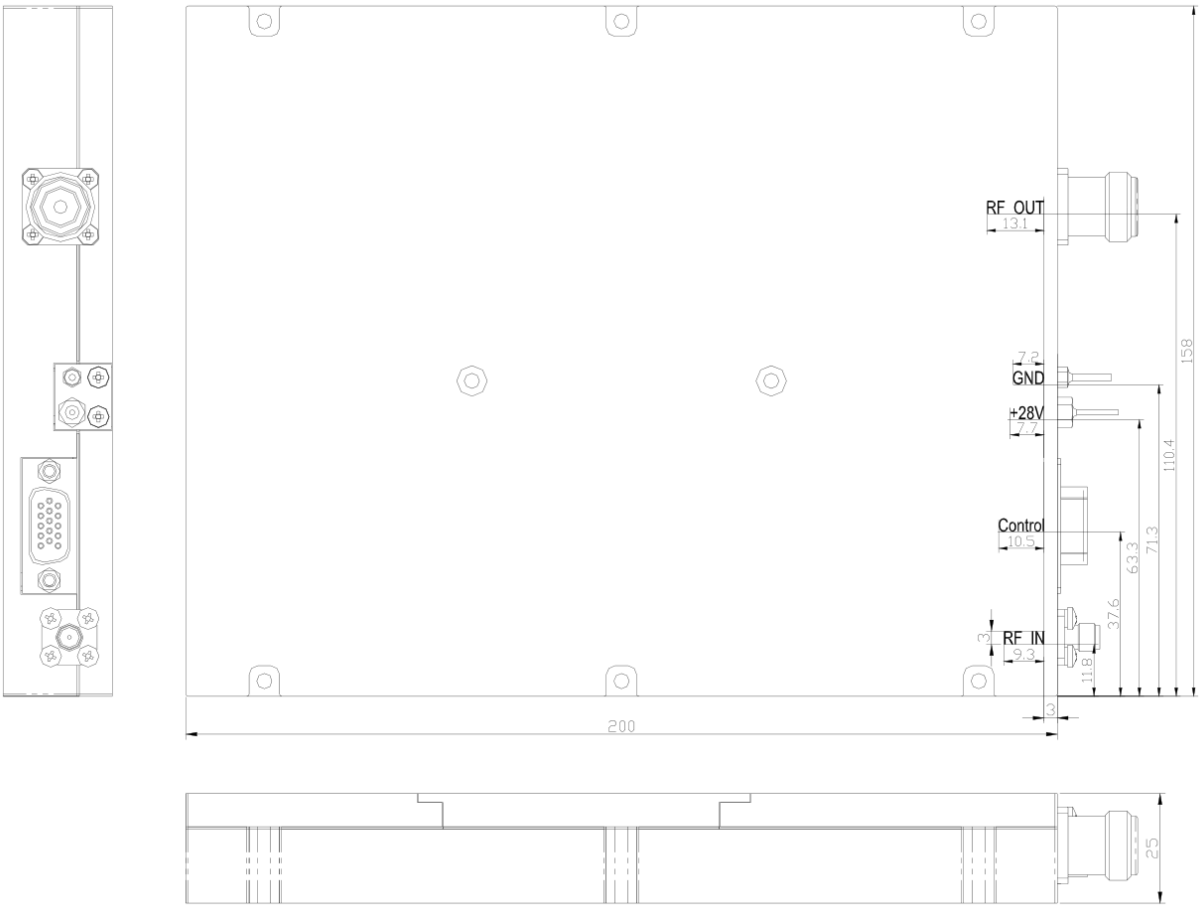
PIN / elemento	Descripción	Especificación
4, 9, 15	NC	Sin conexión

[nota 1] Esta función es opcional. El número de modelo opcional es HZ30512-150NA2.

[nota 2] Esta función es opcional. El número de modelo opcional es HZ30512-150NA2.

La comunicación maestro-esclavo RS485 puede utilizarse para monitorizar parámetros de funcionamiento del módulo amplificador, como tensión, corriente, potencia de salida y onda estacionaria. También permite ajustar en tiempo real parámetros de control, como encendido/apagado del amplificador, ajuste de ganancia, ajuste de potencia y reset de alarma.

Plano mecánico



Ver guía de selección 30-512 MHz

Consultar por WhatsApp

Enlaces directos para selección técnica y RFQ del modelo.