

AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA R&S® BBA300

Alta potencia y excepcional rendimiento de RF en bandas de frecuencias ultraanchas



Folleto del producto
Versión 03.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



GENERALIDADES

Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 son una nueva generación de amplificadores compactos de banda ancha de estado sólido diseñados para ofrecer alta disponibilidad. Presentan bandas de frecuencias extremadamente anchas y continuas que se extienden en el rango superior de las microondas con alta linealidad, sobresaliente densidad de potencia de ruido, una baja cifra de ruido y excelentes características armónicas. También cuentan con configuraciones de sistema y ajustes operacionales de alta flexibilidad.

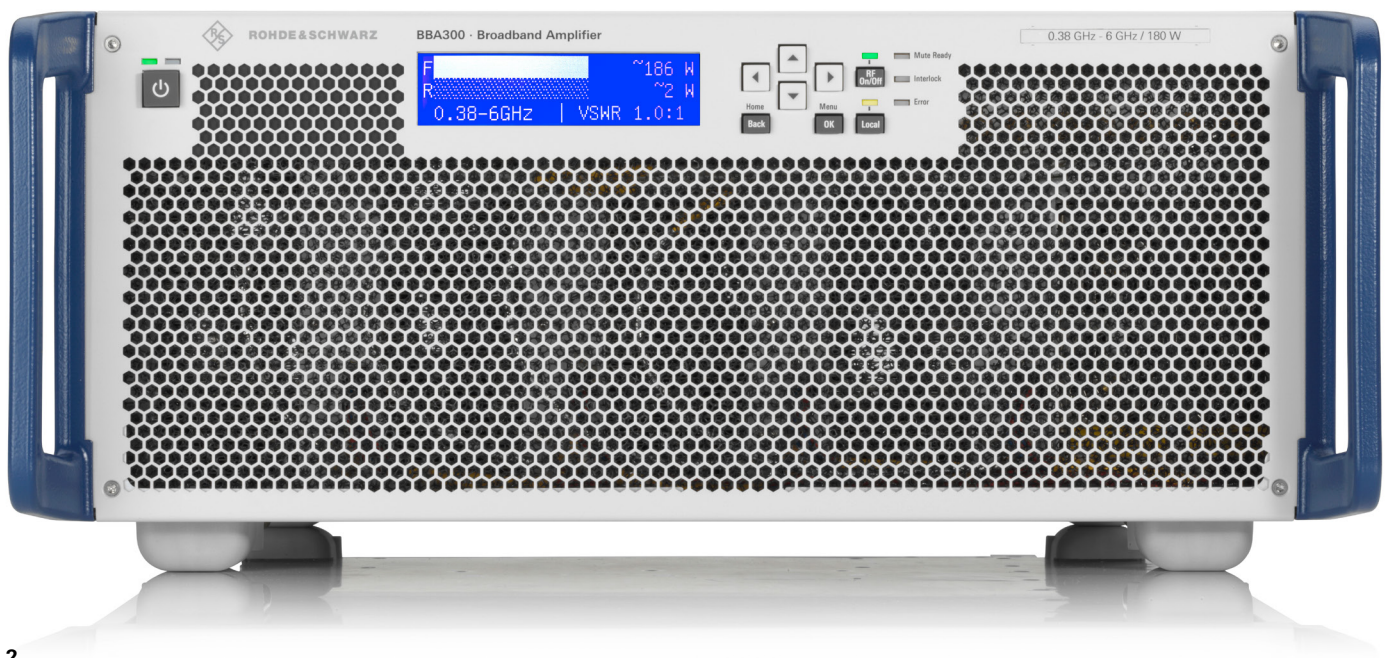
Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 de estado sólido combinan las sobresalientes características de la reconocida gama de amplificadores R&S®BBA130 y R&S®BBA150 con mayor disponibilidad, mayores anchos de banda y frecuencias más altas. El nuevo diseño mecánico y modular permite una ampliación versátil de los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300. También pueden ampliarse tanto las gamas de frecuencias como los niveles de potencia.

La moderna plataforma de software proporciona una experiencia de usuario positiva con una interfaz web o una pantalla táctil de 10" que admite operaciones basadas en roles y permite que puedan habilitarse funciones adicionales en caso de que sea necesario. El punto de operación puede ajustarse entre las clases A y AB durante las operaciones para una mayor eficiencia. Puede habilitarse una potencia de RF adicional con una buena adaptación en la salida de RF.

El R&S®BBA300-CDE y el R&S®BBA300-DE son la primera serie de amplificadores de la gama de productos R&S®BBA300.

La serie de amplificadores R&S®BBA300-CDE cuentan con una banda de frecuencia continua ultraancha de 380 MHz a 6 GHz que abarca el rango completo de las frecuencias de comunicaciones celulares GSM, LTE, 5G y GPRS, así como las frecuencias para los estándares inalámbricos WLAN, Bluetooth® y Zigbee. La serie admite una amplia variedad de aplicaciones y puede resistir reflexiones y desadaptaciones, lo que la hace ideal para sistemas de medición de susceptibilidad electromagnética (EMS) radiada. Entre sus posibles aplicaciones tenemos el desarrollo de componentes de RF pasivos para celulares y estaciones base. Los amplificadores R&S®BBA300-CDE pueden utilizarse en pruebas de intermodulación pasiva (PIM) para validar y especificar componentes de RF. Las pruebas de intermodulación pasiva necesitan de amplificadores de RF de banda ancha y lineales.

Los amplificadores de la serie R&S®BBA300-DE son una solución rentable para aplicaciones estándar de EMS entre 1 GHz y 6 GHz.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ▶ La señal de RF continua barre a través de las gamas de frecuencias ultraanchas de hasta 6 GHz
- ▶ Potencia de salida de RF lineal de hasta 300 W con sobresaliente densidad de potencia de ruido, una baja cifra de ruido y excelentes características armónicas
- ▶ Admite formatos de modulación de amplitud, frecuencia, fase, impulsos, así como de multiplexación por división de frecuencias octogonales (OFDM) compleja
- ▶ Resistente a desadaptaciones en la salida de RF
- ▶ Alta disponibilidad gracias a los conceptos de protección inteligente, incluso en el caso de averías en los transistores
- ▶ Inteligente: gracias a configuraciones versátiles y funciones habilitadas para teclas
- ▶ Funciones y configuración flexibles y escalables, gama de frecuencias y potencia ampliables

VENTAJAS

- Banda de frecuencias ultraancha
▶ [página 4](#)
- Un amplificador, muchas aplicaciones
▶ [página 6](#)
- Compactos, escalables, flexibles
▶ [página 8](#)
- Confiabilidad y alta disponibilidad
▶ [página 9](#)

Amplificadores de banda ancha de Rohde & Schwarz: generalidades del modelo

Punto de compresión a 1 dB (P1dB)

10000 W

3000 W

2500 W

800 W

600 W

400 W

300 W

125 W

79 W

30 W

15 W

Frecuencias:

4

9 kHz

80 MHz

250 MHz

400 MHz

690 MHz

1 GHz

2.5 GHz

3.2 GHz

6 GHz

□ R&S®BBL200 (banda A)

□ R&S®BBA150 (banda A)

□ R&S®BBA130/R&S®BBA150 (banda BC)

□ R&S®BBA130/R&S®BBA150 (banda D)

□ R&S®BBA130/R&S®BBA150 (banda E)

□ R&S®BBA150 (banda AB)

□ R&S®BBA300 (banda CDE/DE)

Clases de potencia de punto de compresión a 1 dB

3/5/10 kW

125/160/200/400/700 W, 1.3/2.5 kW

70/125/160/250/500 W, 1/1.25/1.5/2/3/5/7.5/10 kW

30/60/110/200/400/800 W

15/30/60/100/200/400 W

75/125/160/200/350/600 W

15/25/50/90/180/300 W

BANDA DE FRECUENCIAS ULTRAANCHA

- ▶ Amplificación de banda ancha con potencia de salida de hasta 300 W en las siguientes bandas:
 - de 380 MHz a 6 GHz (serie de amplificadores R&S®BBA300-CDE)
 - de 1 GHz a 6 GHz (serie de amplificadores R&S®BBA300-DE)
- ▶ La señal de RF continua barre a través de toda la banda de frecuencias
- ▶ Alta linealidad, sobresaliente densidad de potencia de ruido, baja cifra de ruido, además de excelentes características armónicas
- ▶ Admite formatos de modulación de amplitud, frecuencia, fase, impulsos, así como de multiplexación por división de frecuencias octogonales (OFDM) compleja

Los amplificadores R&S®BBA300-CDE y R&S®BBA300-DE proporcionan amplificación de banda ancha en las gamas de frecuencias de 380 MHz a 6 GHz (R&S®BBA300-CDE) y de 1 GHz a 6 GHz (R&S®BBA300-DE) con una potencia de salida de hasta 300 W.

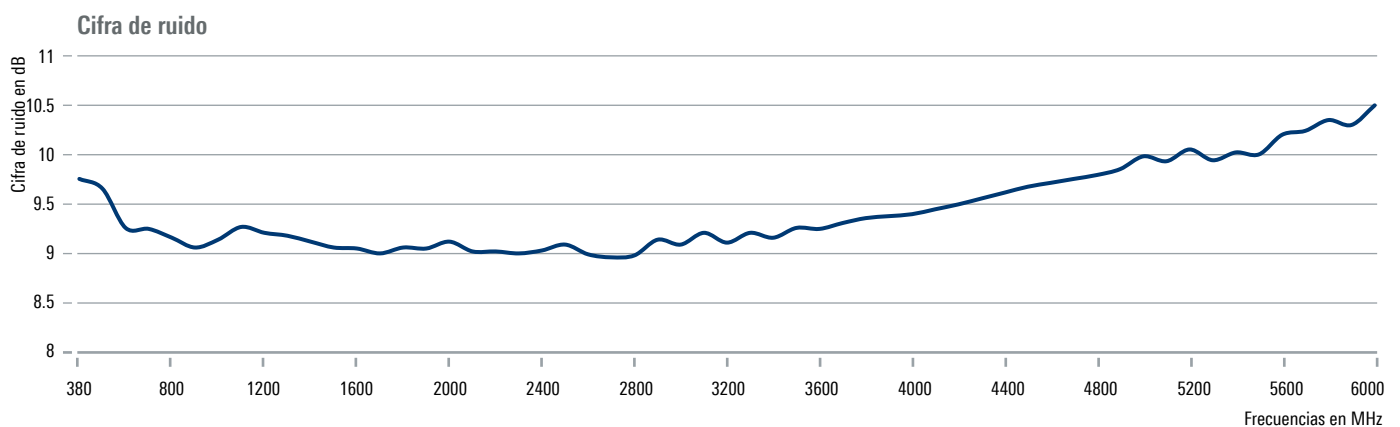
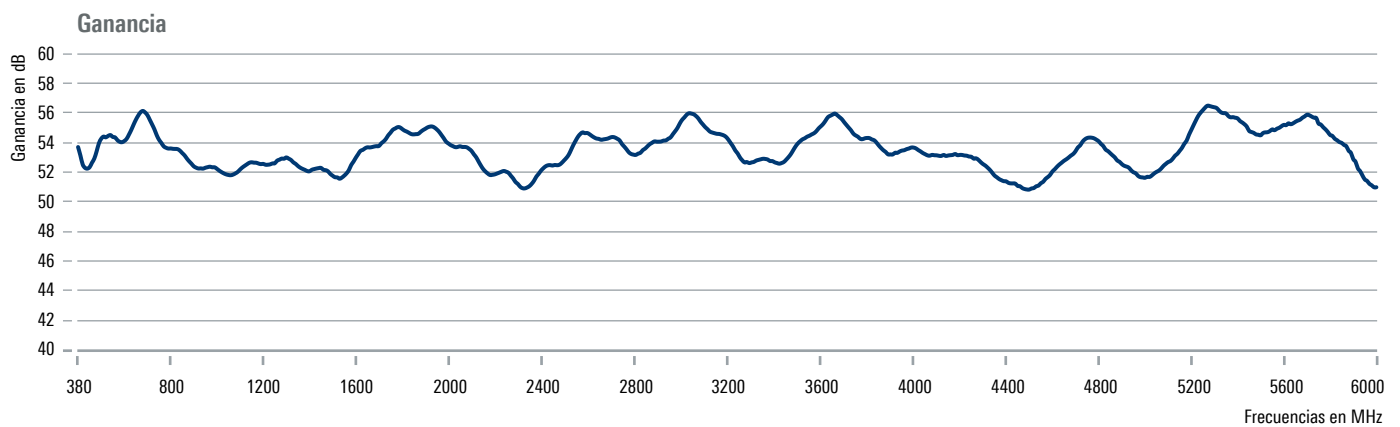
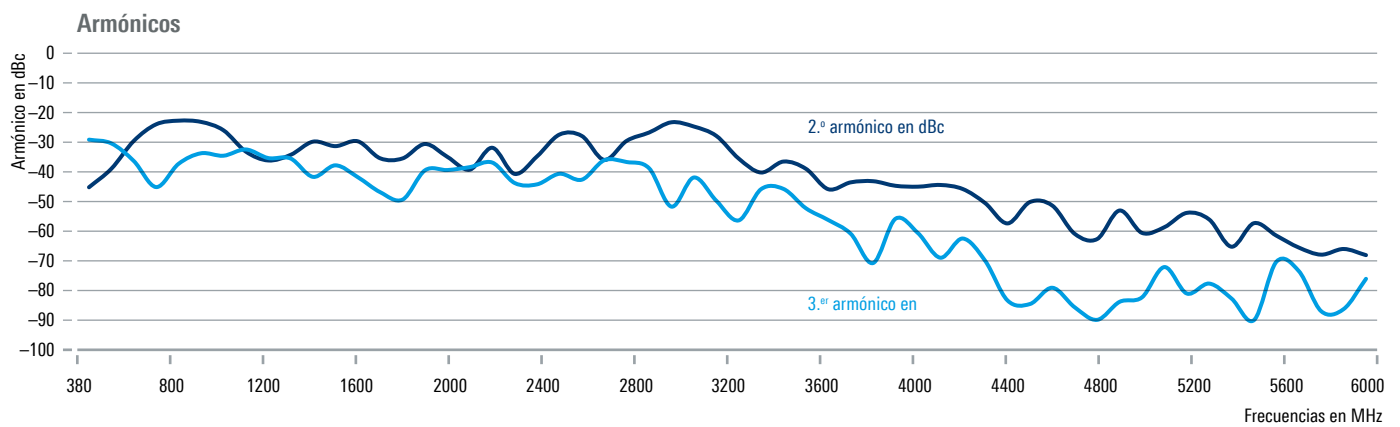
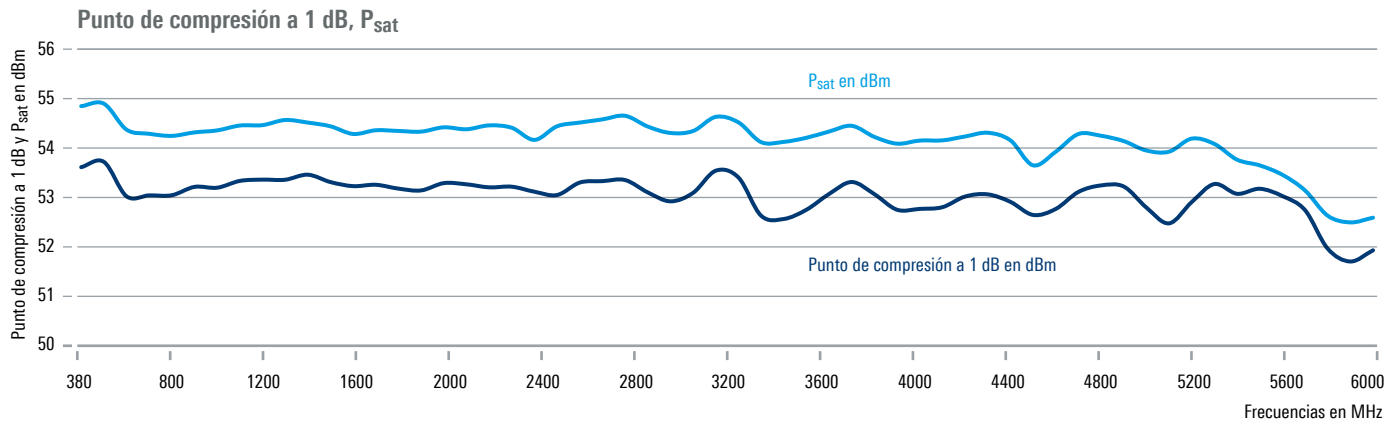
Los amplificadores ayudan a barrer de manera continua la señal de RF a través de toda la gama de frecuencias, lo que acelera las pruebas y la validación de componentes y dispositivos de RF de los fabricantes de la industria de comunicaciones inalámbricas. Pueden amplificarse señales de onda continua de banda estrecha, señales con modulación simple AM, FM, PM o ϕ M, así como señales OFDM complejas y de banda ancha con 200 MHz de ancho de banda. Las dos series de amplificadores admiten las frecuencias de comunicaciones celulares GSM, LTE, 5G y GPRS, así como también pruebas de los estándares inalámbricos WLAN, Bluetooth® y Zigbee.

Su alta linealidad, sobresaliente densidad de potencia de ruido de tan solo -110 dBm/Hz, una cifra de ruido de 10 dB y características armónicas de -25 dBc (o mejor) aseguran una baja relación de potencia de canal adyacente (ACLR), además de una excelente característica de transferencia sin incrementar la magnitud del vector de error (EVM). Estas propiedades permiten la coexistencia de diferentes estándares de radiocomunicación, así como también la transmisión y recepción en los canales adyacentes que transportan señales OFDM complejas, sin la necesidad de componentes adicionales como filtros.



Sistema de amplificadores compuesto por 1 × R&S®BBA300 y 3 × R&S®BBA150 para utilizarse en pruebas de susceptibilidad electromagnética radiada de 4 kHz a 6 GHz.

Mediciones de rendimiento del amplificador (R&S®BBA300-CDE180)



UN AMPLIFICADOR, MUCHAS APLICACIONES

- ▶ Conceptos operativos avanzados basados en roles con funciones opcionales habilitadas por teclas
- ▶ Función de transferencia de RF del amplificador que se adapta a la aplicación requerida
- ▶ Control y operación de vanguardia

Control inteligente: crece según sus necesidades

Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 cuentan ahora con una nueva plataforma de software de control y monitoreo. Pueden definirse diferentes roles con privilegios de configuración y funcionamiento escalonados. Puede concederse un permiso de acceso especial a amplios conjuntos de parámetros. Los nuevos conceptos operativos junto con una pantalla táctil de 10" opcional (R&S®BBA-B200) proporcionan una experiencia de usuario única para un manejo simple in situ o de manera remota por medio de una interfaz web. Las secuencias de prueba pueden automatizarse con los comandos SCPI de control remoto por medio de una interfaz Ethernet estándar. El protocolo SNMP permite controlar de manera remota el amplificador. La estructura modular del software permite la escalabilidad del rango de funciones del amplificador de banda ancha R&S®BBA300. A partir de las funciones base, los usuarios pueden añadir funciones de acuerdo a sus necesidades con un código de activación.

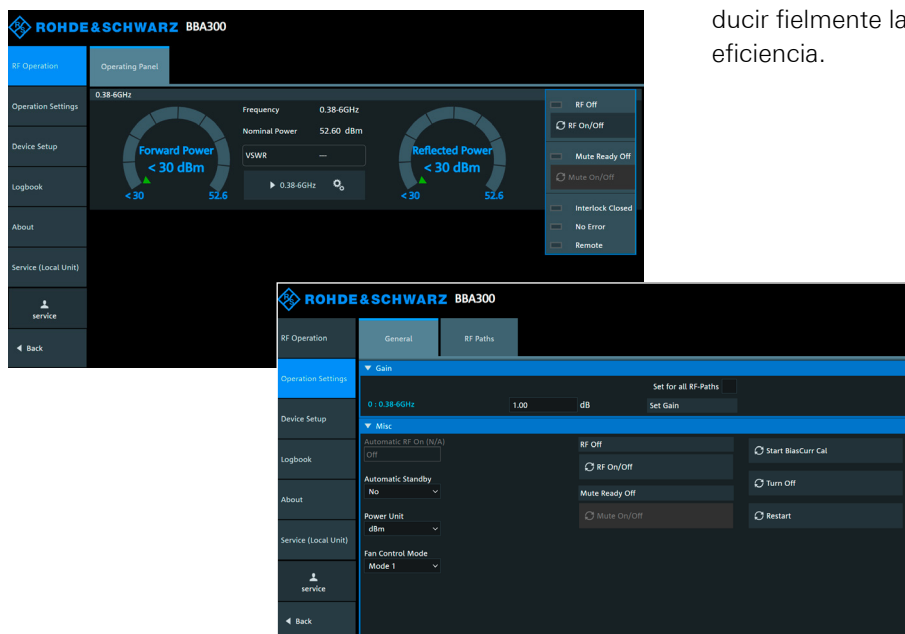
Configuración del punto de operación y alta potencia con la opción de software R&S®BBA300-PK1

El R&S®BBA300 es ideal para una amplia variedad de aplicaciones, como por ejemplo, ensayos de susceptibilidad electromagnética, pruebas de desarrollo y validación de productos, así como calibración de sensores de potencia. También es posible su despliegue en aceleradores de partículas, en investigaciones médicas y científicas, así como en aplicaciones de plasma. Cada una de ellas requiere de diferentes características del amplificador.

La opción de software R&S®BBA300-PK1 cuenta con dos potentes herramientas para optimizar las señales de salida: el ajuste del punto de operación entre las clases A y AB, además proporciona a los usuarios la posibilidad de elegir entre la potencia de salida máxima o la tolerancia a la desadaptación. Ambas herramientas ayudan a optimizar la señal de salida y responden con flexibilidad a una amplia gama de necesidades. También pueden modificarse los parámetros mientras el amplificador está en funcionamiento.

Ajuste del punto de operación

El punto de operación define cómo funciona un amplificador y tiene una gran influencia en la transferencia de la señal dentro del amplificador. Si el punto de operación se encuentra en medio de la región lineal del transistor, este funciona como un amplificador de clase A. Los puntos de operación de clase A combinan una excelente linealidad con un rendimiento armónico muy bueno. Ajustar el punto de operación al amplificador de clase AB permite reproducir fielmente las señales pulsadas, así como mejorar su eficiencia.



La sencilla interfaz web facilita el manejo de los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300.

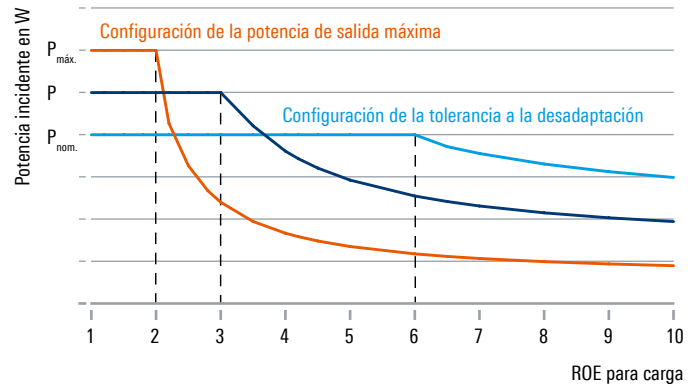
Cuando se necesita una señal de onda continua limpia para probar un dispositivo, el R&S®BBA300 se opera en clase A. Para amplificar con precisión señales pulsadas, el punto de operación se ajusta a clase AB. En función de las necesidades, el punto de operación puede ajustarse entre las clases A y AB en diez pasos durante las operaciones.

Potencia de salida máxima o alta tolerancia a la desadaptación

Los amplificadores pueden utilizarse para diversas aplicaciones. En función de las necesidades, la opción de software R&S®BBA300-PK1 permite al R&S®BBA300 funcionar entre una potencia de salida máxima alta con una buena adaptación en la salida de RF (relación de ondas estacionarias (ROE) máxima $\approx 2:1$), así como una alta tolerancia a la desadaptación con reducción de potencia retardada (a partir de ROE $\approx 6:1$).

Cuando se necesita una buena adaptación para dispositivos con sistemas de 50Ω o cuando se inserta un circulator entre el amplificador y el dispositivo, la adaptación de impedancias en la salida del amplificador suele ser buena para pruebas de diseño y validación de productos. El margen de potencia del amplificador instalado se utiliza entonces en su totalidad. La desadaptación solo puede ser el resultado de un dispositivo o circulator defectuoso. El amplificador puede reducir los niveles de potencia debido a que solo tiene que protegerse a sí mismo.

Potencia de salida máxima frente a una mayor tolerancia a la desadaptación



Las aplicaciones de EMC con antenas mal adaptadas o mediciones de dispositivos con impedancia de entrada que se desvían considerablemente de los 50Ω utilizan el amplificador para producir la potencia de salida deseada durante el mayor tiempo posible. El amplificador no puede reducir los niveles de potencia para protegerse así mismo (a menos de que exista una desadaptación muy grande).

Características del amplificador para las diversas configuraciones de los parámetros de control y aplicaciones típicas

	Clase AB ▶ Fiel reproducción de una señal pulsada ▶ Buena eficiencia	Clase A ▶ Alta linealidad ▶ Alta pureza espectral
Alta potencia ▶ Señales con alto factor cresta ▶ Se requiere de una buena adaptación en la salida del amplificador	Pruebas de diseño y validación de productos ▶ Pruebas con señales pulsadas ▶ Pruebas de impacto ▶ Pruebas de resistencia ▶ Envejecimiento artificial	Pruebas de diseño y validación de productos ▶ Pruebas de intermodulación, por ejemplo, pruebas de intermodulación pasiva (PIM) ▶ Pruebas multitono ▶ Pruebas de relación entre la potencia pico con respecto a la potencia promedio (pruebas PAPR)
Alta tolerancia a la desadaptación ▶ Es posible que haya una mala adaptación en la salida del amplificador	Diversidad de pruebas ▶ La potencia de salida máxima depende de la amplitud y la fase de desadaptación	Pruebas de EMC ▶ Mala adaptación de la antena o de la sonda de corriente, reflexiones del dispositivo y/o de la cámara de EMC Aplicaciones científicas ▶ Amplificadores de banda ancha lineales

COMPACTOS, ESCALABLES, FLEXIBLES

- ▶ Diseño compacto y modular
- ▶ Amplias opciones de conmutación para una configuración flexible del sistema
- ▶ Gama de frecuencias y potencia ampliables

Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 ofrecen niveles de potencia de RF muy altos y un ancho de banda ultraancho en un instrumento muy compacto, que de otro modo requeriría de un diseño más complejo. El R&S®BBA300-CDE180 permite densidades de potencia de 180 W P1dB en solo cuatro unidades rack.

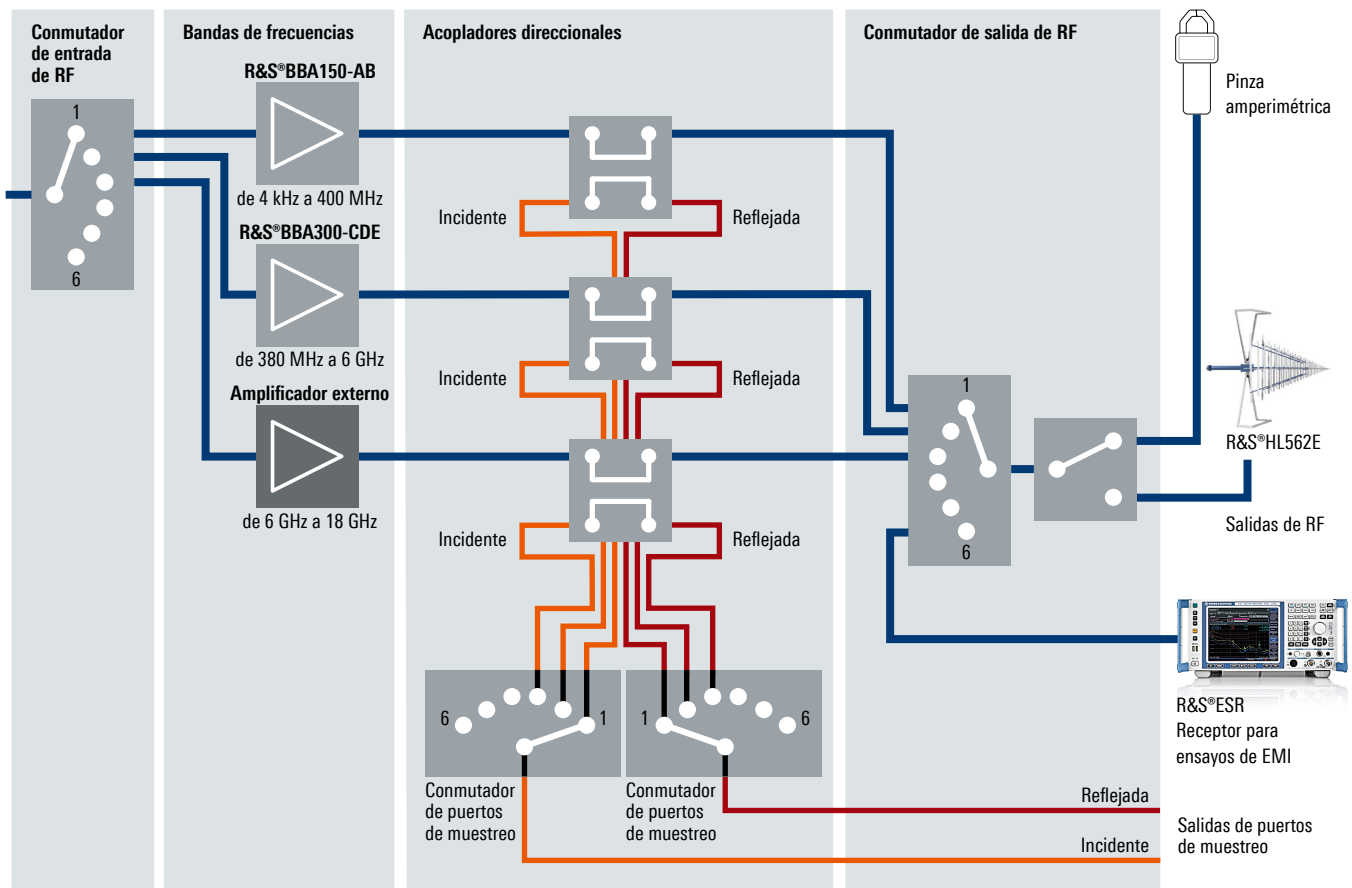
El diseño se ha optimizado para ofrecer la mayor flexibilidad posible en poco espacio. El diseño compacto y modular de los amplificadores y demás componentes permite sistemas de racks escalables y altamente integrados con unidades tipo «plug-in» de 19". Tanto la gama

de frecuencias como la potencia del amplificador pueden configurarse de manera flexible y ampliarse en cualquier momento, lo que asegura la inversión.

Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 pueden integrarse en los sistemas de amplificadores ya implementados, flexibles, probados y comprobados de Rohde&Schwarz que ya se han establecido en el mercado. Rohde&Schwarz cuenta también con una amplia gama de soluciones de conmutación y de sistemas.

Las opciones de conmutación hacen posible combinar los amplificadores individuales según se requieran para una aplicación específica, al tiempo que permite agrupar múltiples bandas de frecuencias en un sistema. Los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 son completamente compatibles con los amplificadores de banda ancha R&S®BBA130 y R&S®BBA150 para otras gamas de frecuencias.

Sistema de amplificadores multibanda de 4 kHz a 18 GHz con opciones de conmutación



CONFIABILIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD

- ▶ Rohde & Schwarz cuenta con décadas de experiencia en el desarrollo de amplificadores confiables
- ▶ Alta disponibilidad del sistema
- ▶ Paquetes de servicio personalizados

La innovadora gama de amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 es confiable y ofrece una alta disponibilidad. Su sofisticado diseño de RF asegura una operación continua y confiable, incluso con una carga desadaptada en la salida de RF o en una salida de RF abierta o cortocircuitada. Los laboratorios de EMC valoran la alta tolerancia a la desadaptación de los amplificadores de banda ancha de Rohde&Schwarz, debido a que pueden proporcionar una completa potencia incidente de RF en la salida, incluso con una ROE de hasta 6:1.

Es vital para los usuarios minimizar el tiempo de inactividad, y los amplificadores de Rohde&Schwarz ofrecen alta disponibilidad, estabilidad y confiabilidad. Los innovadores conceptos de protección inteligente permiten su funcionamiento a niveles de potencia reducidos o incluso en el caso de averías en los transistores, estos hacen que los

amplificadores puedan continuar ejecutando aplicaciones que requieran menor potencia. Otras funciones como el ajuste periódico de la corriente de polarización pueden compensar tanto el envejecimiento como el desplazamiento de los componentes a medida que estos parámetros aumentan a lo largo de la vida útil de un amplificador de banda ancha.

Los paquetes de servicio personalizado de Rohde&Schwarz mejoran aún más la alta disponibilidad del sistema de amplificadores R&S®BBA300. Proporcionan un servicio rápido de asistencia técnica para una máxima protección de su inversión. Los amplificadores están respaldados por amplias funciones de registro, stock de piezas de repuesto y equipos para préstamo, así como servicio in situ y mantenimiento regular. Los amplificadores R&S®BBA300 poseen una disponibilidad operacional continua y confiable, al tiempo que mantienen una alta disponibilidad a lo largo de su vida útil.

Información del nivel de servicio

Servicios de mantenimiento y soporte técnico	Básico	Personalizado	Prémium Modelos de sobremesa	Prémium Sistemas de racks
Centro de asistencia al cliente de Rohde&Schwarz: reporte de problemas e informe/seguimiento de solicitudes de clientes	●	●	●	●
Servicio de reparación en fábricas o centros de servicio				
Priorizado: con tiempo de entrega (TAT) fijo, en un plazo de 9 días hábiles ¹⁾	–	○	●	–
Estándar: sin TAT definido	●	●	●	●
Servicio in situ ¹⁾				
Rápido: inicio de trabajo dentro de los siguiente 2 días hábiles	–	○	–	●
A pedido: sin plazos asegurados	–	○	–	●
Piezas para reparaciones rápidas ¹⁾	–	○	●	●
Soporte técnico en horarios de oficina				
Rápido: respuesta a incidentes críticos en un plazo de 2 horas	–	○	●	●
Estándar: respuesta rápida a incidentes críticos en un plazo de 6 horas	–	○	–	–
Actualizaciones de firmware/software	–	○	●	●
Mantenimiento regular del producto en Rohde&Schwarz o in situ ¹⁾	–	○	●	●
Reunión periódica de revisión, una vez al año	–	○	●	●

¹⁾ De acuerdo con la disponibilidad regional.

● Incluido en el nivel de servicio.

○ Seleccionable en el nivel de servicio.

DATOS TÉCNICOS GENERALES

Datos técnicos generales

Especificaciones técnicas de RF

Gama de frecuencias		
R&S®BBA300-CDE	continua	de 380 MHz a 6 GHz
R&S®BBA300-DE	continua	de 1 GHz a 6 GHz
Potencia de salida nominal	de 380 MHz a 6 GHz	de 15 W a 300 W
	de 1 GHz a 6 GHz	de 15 W a 300 W
Impedancia de salida nominal		50 Ω
Ganancia plana		±3.5 dB o mejor (véase documento de especificaciones técnicas)
Rango de ajuste de ganancia		> 15 dB
Punto de operación		clase A
	opcional	ajustable, de clase A a clase AB
Potencia incidente de salida	relación de ondas estacionarias (ROE) < 6:1	potencia de salida nominal
	relación de ondas estacionarias (ROE) > 6:1	reducción continua hasta en un 50% de potencia de salida nominal en reflexión total
	opcional	ajustable desde ROE de 2:1 en modo de potencia alta hasta ROE de 6:1 en modo ROE
Protección de desadaptación de impedancias de salida, ROE		100%, sin daños
Capacidad de modulación		AM, FM, PM, φM, OFDM
Armónicos	a potencia de salida P1dB	-20 dBc o mejor
Cífra de ruido	a máxima ganancia	10 dB
Densidad de potencia de ruido		-110 dBm (1 Hz)
Nivel de entrada para potencia de salida nominal		0 dBm
Impedancia de entrada nominal		50 Ω

Puertos de muestreo y RF

Puerto de entrada de RF		N hembra
Puerto de salida de RF		N hembra
Puertos de muestreo de RF		N hembra
Puertos de muestreo de CC		N hembra

Interfaz gráfica de usuario

Pantalla local		200 × 48 píxeles, monocromática
Interfaz web	vía Ethernet	RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s, dúplex medio/completo, autonegociación
Pantalla táctil para el control del sistema	opcional, para sistemas de racks	pantalla táctil a colores de 10"

Control remoto

Ethernet		RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s, dúplex medio/completo, autonegociación
----------	--	-------------------------------------------------------------------

Protección

ROE de carga		infinita
Circuitos de bloqueo		1 circuito de bloqueo automático, 1 circuito de bloqueo interactivo
Protección de entrada contra voltaje de polarización	opcional	nivel de bloqueo de CC ≤ 50 V
Sobrecarga térmica		apagado en caso de sobrecarga térmica

Datos generales

Refrigeración por aire		refrigeración forzada, ventiladores integrados, entrada de aire en la parte delantera, salida de aire en la parte posterior
Dimensiones	an. × al. × pr	
Modelos de sobremesa	incl. ventiladores, asas y pies	430 mm × 196 mm × 580 mm (16.93 pulg. × 7.72 pulg. × 22.83 pulg.)
Para integración en racks	Modelo de 15/25/50/90/180 W	19" 1/1, 4 U
	Modelo de 300 W	19" 1/1, 12 U

Todos los parámetros especificados son válidos para una temperatura ambiente de +25°C, una impedancia de entrada de 50 Ω y una impedancia de salida de 50 Ω.

DATOS PARA PEDIDOS

Producto	Modelo	Número de configuración / Código del producto
Unidades base		
Amplificador de banda ancha, banda de frecuencias de 380 MHz a 6 GHz		
15 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-CDE15
25 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-CDE25
50 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-CDE50
90 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-CDE90
180 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-CDE180
300 W, refrigerado por aire, 12 U, modelo de rack	R&S®BBA300	BBA300-CDE300
Amplificador de banda ancha, banda de frecuencias de 1 GHz a 6 GHz		
15 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-DE15
25 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-DE25
50 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-DE50
90 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-DE90
180 W, refrigerado por aire, 4 U, modelo de sobremesa	R&S®BBA300	BBA300-DE180
300 W, refrigerado por aire, 12 U, modelo de rack	R&S®BBA300	BBA300-DE300
Opciones		
Opciones de hardware		
Control remoto GPIB (bus de interfaz de propósito general)	R&S®BBA-B101	5355.8250.02 ¹⁾
Conmutador PoE (power over Ethernet)	R&S®BBA-B102	5355.8243.30
Control remoto Ethernet óptico	R&S®BBA-B105	5355.8266.13
Conmutador de salida de RF (1:2 o 2:1, N)	R&S®BBA-B110	5355.8866.17 ¹⁾
Conmutador de entrada de RF (1:6, N)	R&S®BBA-B116	5355.8950.12
Conmutador de salida de RF (2:1 o 1:2, N)	R&S®BBA-B120	5355.8795.15 ¹⁾
Conmutador de salida de RF (2:2, 7/16)	R&S®BBA-B121	5355.8895.12 ¹⁾
Conmutador de salida de RF (6:1, N)	R&S®BBA-B126	5355.8995.12
Protección de entrada de bloqueo de CC (N)	R&S®BBA-B132	5353.9236.03
Puertos de muestreo para potencia de RF incidente o reflejada (N)	R&S®BBA-B140	5355.8837.02 ¹⁾
Puertos de muestreo detectados para potencia incidente y reflejada (N)	R&S®BBA-B141	5355.8850.02 ¹⁾
Conmutador de puerto de muestreo (2 x 2:1, N)	R&S®BBA-B142	5355.8872.18 ¹⁾
Conmutador de puerto de muestreo (2 x 6:1, N)	R&S®BBA-B146	5355.8972.12
E/S transparentes	R&S®BBA-B160	5355.8889.02 ¹⁾
Pantalla táctil de 10"	R&S®BBA-B200	Póngase en contacto con su oficina de ventas local de Rohde & Schwarz.
Ampliación de frecuencias de 380 kHz a 6 GHz para el R&S®BBA300-DE	R&S®BBA-B211	Póngase en contacto con su oficina de ventas local de Rohde & Schwarz.
Opciones de software		
Ajuste del punto de funcionamiento y alta potencia	R&S®BBA-PK1	5352.8407.14 ¹⁾
RF automática activada	R&S®BBA-K9	5352.8088.02
Silenciamiento rápido del amplificador	R&S®BBA-K130	5352.8220.02

¹⁾ Los últimos dos dígitos del código del producto varían en función de la configuración del sistema.

Su experto local de Rohde & Schwarz le ayudará a encontrar la solución óptima para usted. Para mayor información, póngase en contacto con su oficina de ventas local de Rohde & Schwarz, www.sales.rohde-schwarz.com

La marca y el logotipo Bluetooth® son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de Rohde & Schwarz se realiza bajo licencia.

Servicio en Rohde & Schwarz Usted está en buenas manos

- ▶ Red internacional de servicios
- ▶ Local y personalizado
- ▶ Flexible y a la medida del cliente
- ▶ Calidad garantizada
- ▶ Relación a largo plazo

Rohde & Schwarz

El grupo tecnológico Rohde&Schwarz es uno de los pioneros en sentar las bases para un mundo más seguro y conectado con sus soluciones innovadoras de prueba y medición, sistemas tecnológicos, redes y ciberseguridad. Fundado hace 90 años, es un aliado confiable para clientes de la industria y del gobierno alrededor del mundo. La compañía de propiedad familiar mantiene su sede central en Múnich, Alemania, y cuenta con una extensa red de ventas y servicios con oficinas en más de 70 países.

www.rohde-schwarz.com

Diseño sostenible de productos

- ▶ Compatibilidad ambiental y huella ecológica
- ▶ Eficiencia energética y bajas emisiones
- ▶ Longevidad y costo total de propiedad optimizado

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001

Rohde & Schwarz training

www.training.rohde-schwarz.com

Rohde & Schwarz customer support

www.rohde-schwarz.com/support

