

R&S® BBA300

AMPLIFICADOR DE BANDA ANCHA

Gama de frecuencias ultraancha, alto rendimiento
y características de RF excepcionales



Folleto del producto
Versión 05.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



GENERALIDADES

Los R&S®BBA300 son una generación de amplificadores semiconductores extremadamente compactos de banda ancha que están diseñados a prueba de fallas. 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 junto con configuraciones de sistema y ajustes operativos muy flexibles.

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. Su diseño mecánico y modular permite una ampliación versátil de los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300. Tanto las gamas de frecuencias como los niveles de potencia también pueden ampliarse.

La plataforma de software proporciona una experiencia operativa moderna y fácil de utilizar con una interfaz web o una pantalla táctil de 10". En caso que se lo requiera, pueden activarse tanto las operaciones basadas en roles, así como las extensiones funcionales.

El punto de operación puede ajustarse entre las clases A y AB durante la operación para una mayor eficiencia. Puede habilitarse una potencia de RF adicional si se cuenta con una buena adaptación en la salida de RF.

La gama de productos R&S®BBA300 incluye las siguientes series de amplificadores:

- ▶ R&S®BBA300-CDE (de 380 MHz a 6 GHz)
- ▶ R&S®BBA300-DE (de 1 GHz a 6 GHz)
- ▶ R&S®BBA300-F (de 6 GHz a 13 GHz)
- ▶ R&S®BBA300-FG (de 6 GHz a 18 GHz)

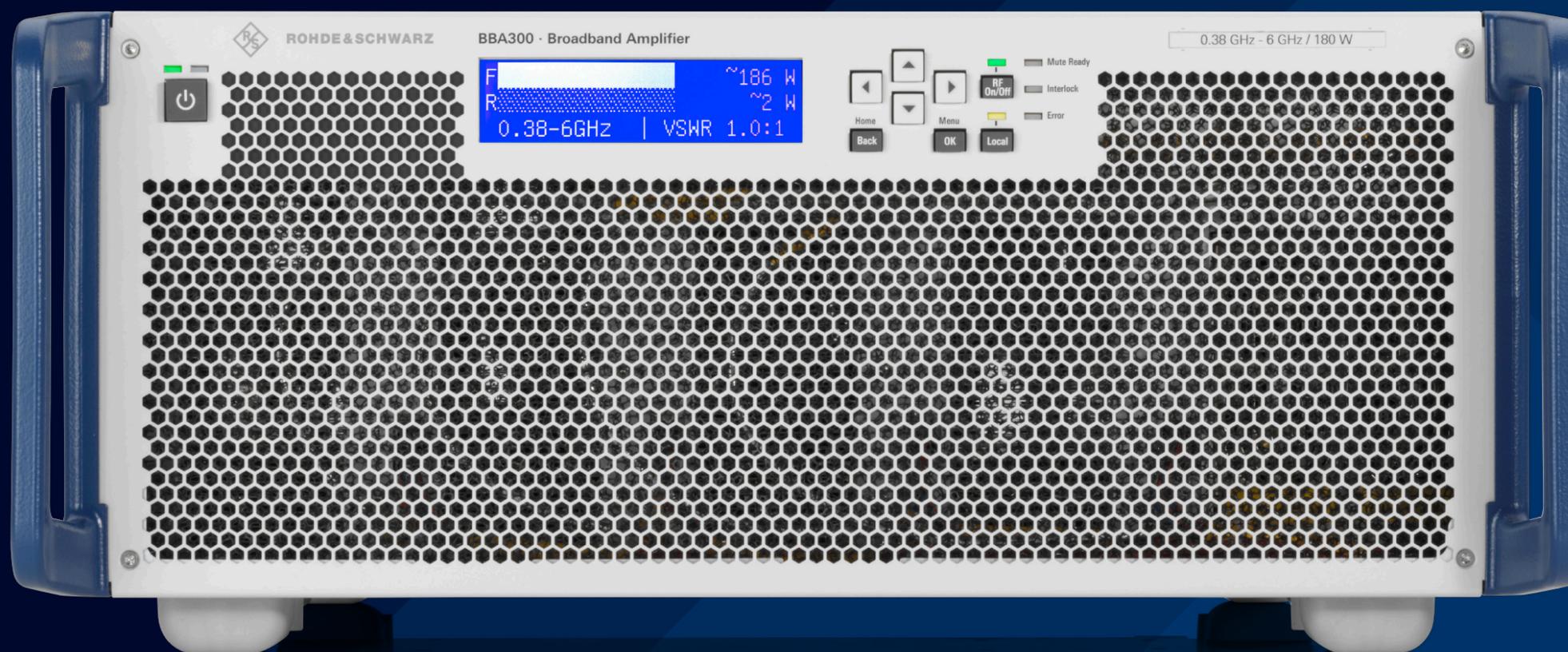
La gama de frecuencias ultraancha de 380 MHz a 6 GHz (R&S®BBA300-CDE) y de 6 GHz a 18 GHz (R&S®BBA300-FG) permite que los amplificadores de las series R&S®BBA300-CDE y R&S®BBA300-FG cubran la gama completa de las frecuencias de comunicación celular GSM, LTE, 5G y GPRS, junto con los estándares inalámbricos WLAN, Bluetooth® y Zigbee, así como numerosas normas de EMC hasta 18 GHz. Estas series de amplificadores son adecuadas para una amplia variedad de aplicaciones y son resistentes a reflexiones y desadaptaciones, lo que las hace ideales para su utilización en instalaciones de pruebas de susceptibilidad electromagnética (EMS). Entre sus posibles aplicaciones se tiene el desarrollo de componentes de RF pasivos para sistemas de radar y comunicaciones. Los amplificadores R&S®BBA300 pueden utilizarse en pruebas de intermodulación pasiva (PIM) para validar y especificar componentes de RF.

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

Los amplificadores de la serie R&S®BBA300-F están diseñados para aplicaciones de 6 GHz a 13 GHz. Los amplificadores pueden actualizarse a un ancho de banda mayor en cualquier momento.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ▶ La señal de RF continua barre a través de las gamas de frecuencias ultraanchas de hasta 18 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
- ▶ Adecuado para 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
- ▶ Inteligente gracias a configuraciones versátiles y funciones habilitadas por teclas
- ▶ Funciones y configuración flexibles y escalables, gama de frecuencias y potencia ampliables



VENTAJAS

- Banda de frecuencias ultraancha
▶ [página 6](#)
- Un amplificador, muchas aplicaciones
▶ [página 8](#)
- Compactos, escalables, flexibles
▶ [página 10](#)
- Confiabilidad con alta disponibilidad
▶ [página 11](#)

AMPLIFICADORES DE BANDA ANCHA DE ROHDE & SCHWARZ: MODELOS



R&S®BBA130, instrumento de mesa



R&S®BBA150, instrumento de mesa



R&S®BBA300-FG50, instrumento de mesa



R&S®BBL200

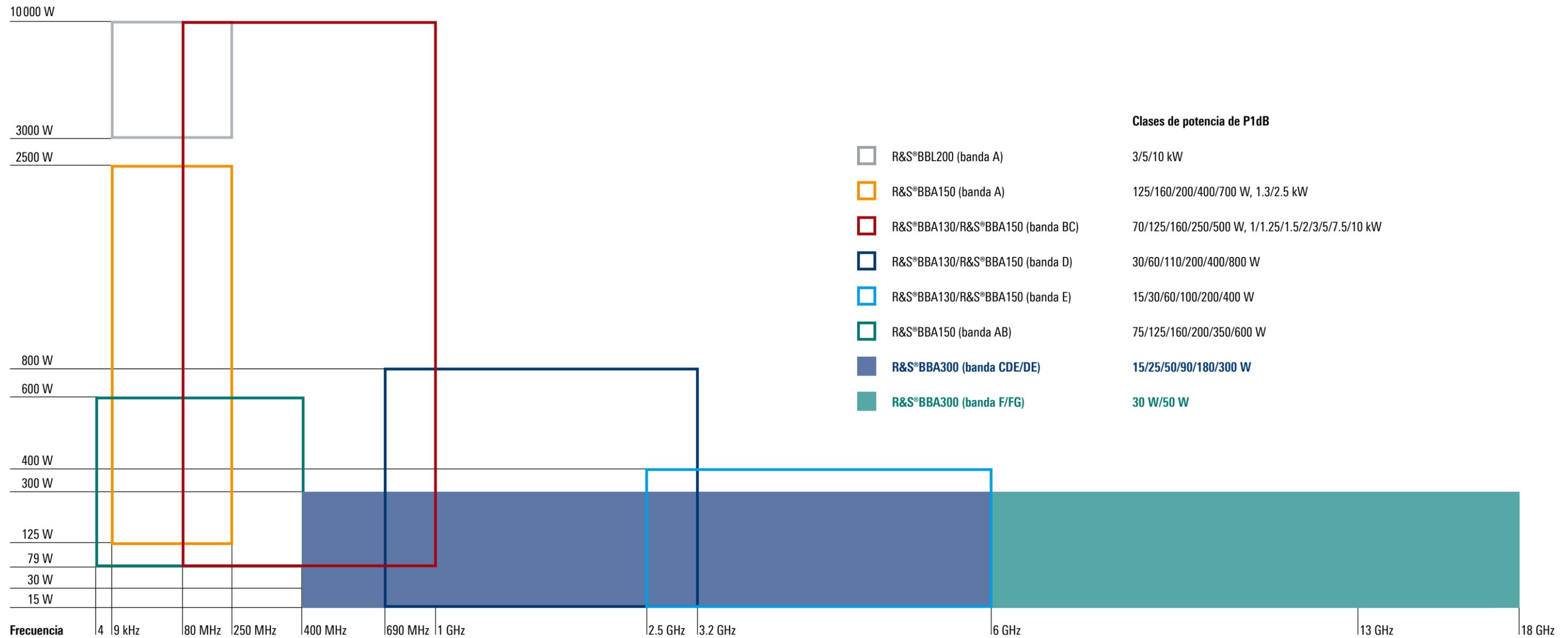


R&S®BBA150, modelo para instalación en rack



R&S®BBA300-CDE300, modelo para instalación en rack

Punto de compresión a 1 dB (P1dB)



BANDA DE FRECUENCIAS ULTRAANCHA

- ▶ Ganancia de banda ancha con potencia de salida de hasta 300 W en las siguientes gamas de frecuencias:
 - 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)
 - de 6 GHz a 13 GHz (amplificadores de la serie R&S®BBA300-F)
 - de 6 GHz a 18 GHz (amplificadores de la serie R&S®BBA300-FG)
- ▶ 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
- ▶ Adecuado para formatos de modulación de amplitud, frecuencia, fase, impulsos, así como de multiplexación por división de frecuencias octogonales (OFDM) compleja

Los amplificadores de la serie R&S®BBA300 proporcionan ganancia de banda ancha en la gama de frecuencias de 380 MHz a 6 GHz (R&S®BBA300-CDE), de 1 GHz a 6 GHz (R&S®BBA300-DE), de 6 GHz a 13 GHz (R&S®BBA300-F) y de 6 GHz a 18 GHz (R&S®BBA300-FG) con una potencia de salida de hasta 300 W.

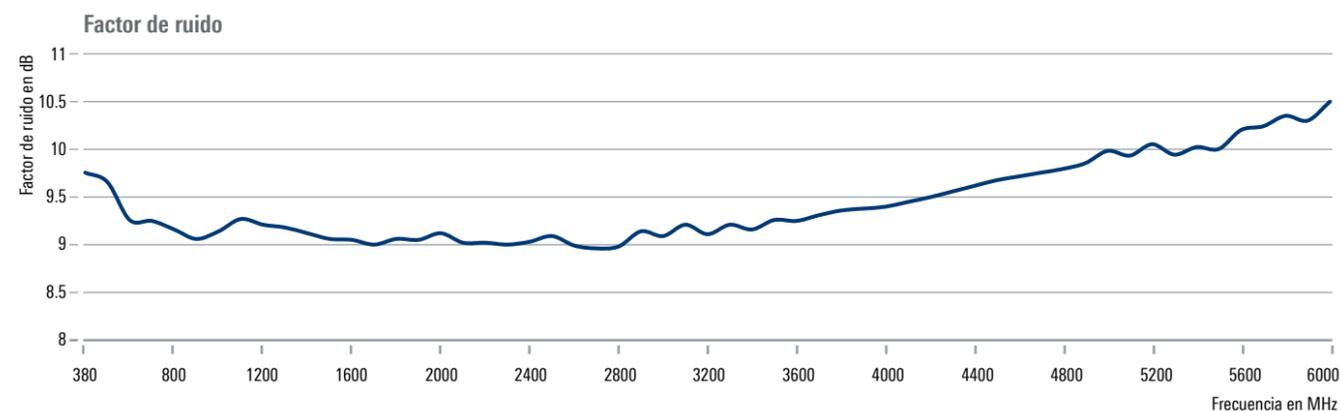
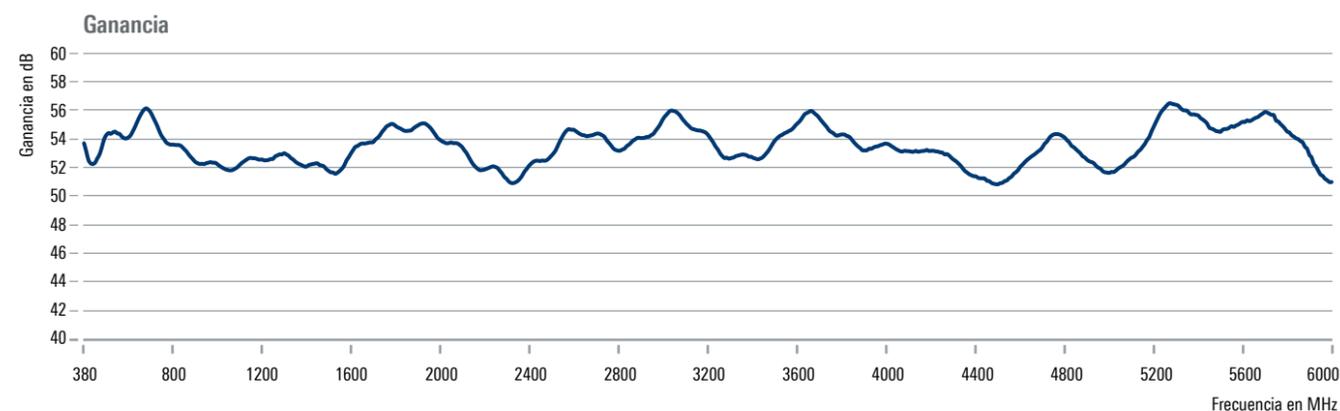
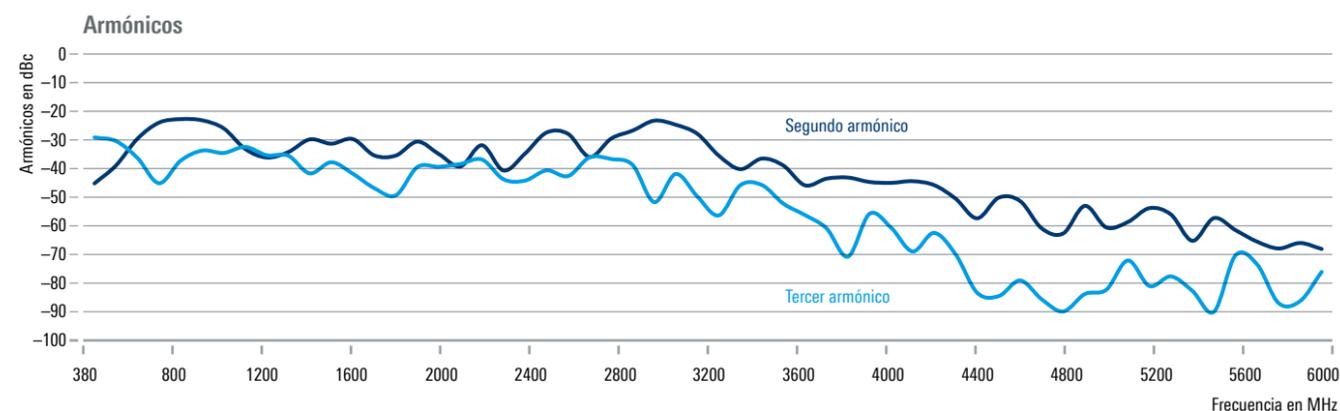
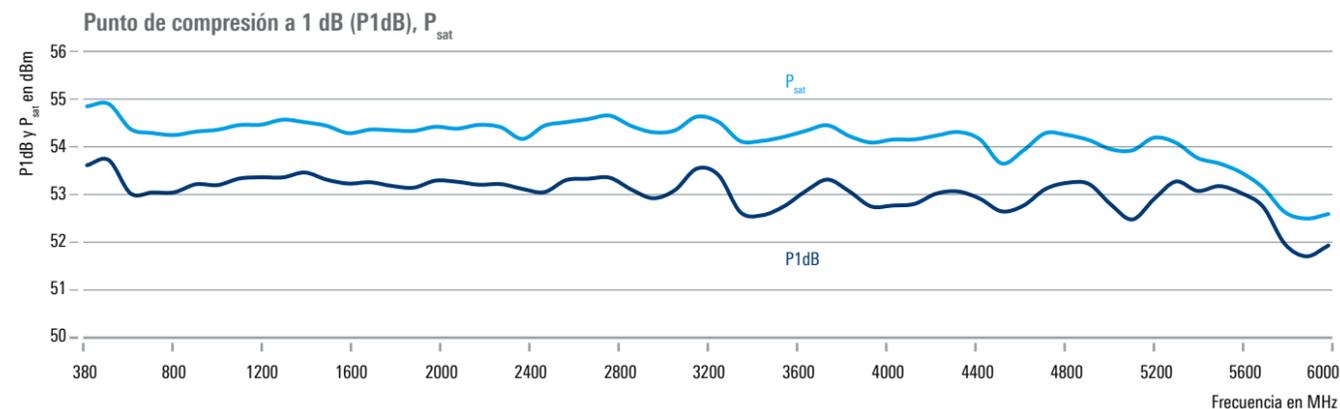
Los amplificadores admiten el barrido continuo de la señal de RF a través de toda la gama de frecuencias, lo que acelera las pruebas y la validación de componentes y dispositivos de RF en la industria de comunicaciones celulares e inalámbricas. Pueden amplificarse señales de onda continua de banda estrecha, señales con modulación AM, FM, PM o ϕ M simple, así como señales OFDM complejas y de banda ancha con un ancho de banda de 200 MHz. Los amplificadores de la serie pueden utilizarse para las gamas de frecuencias de comunicaciones celulares GSM, LTE, 5G y GPRS, para los estándares inalámbricos WLAN, Bluetooth® y Zigbee, así como para numerosas normas de EMC de 380 MHz a 18 GHz.

Alta linealidad, sobresaliente densidad de potencia de ruido de tan solo -110 dBm (1 Hz), un factor de ruido de 10 dB y características armónicas de -25 dBc (o mejor) aseguran una baja relación de potencia de canal adyacente (ACLR) y excelentes características de transferencia sin magnitud del vector de error (EVM) adicional. 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 x R&S®BBA300 y 3 x R&S®BBA150 para utilizarse en ensayos 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 con una nueva plataforma de software para control y monitoreo. Esta plataforma puede utilizarse para definir diferentes roles con privilegios escalonados para la configuración y operación. Puede concederse un acceso dedicado a todos los conjuntos de parámetros. Los innovadores conceptos operativos, apoyados por la pantalla táctil opcional de 10" (R&S®BBA-B200), proporciona una experiencia de usuario única con un manejo sencillo in situ o de manera remota por medio de una interfaz web. Las secuencias de las pruebas pueden automatizarse mediante comandos SCPI a control remoto por medio de una interfaz Ethernet estándar. El protocolo SNMP permite controlar de manera remota el amplificador. El rango de funciones de los amplificadores de banda ancha R&S®BBA300 es escalable gracias a la estructura modular del software. A partir de las funciones básicas, puede utilizarse un código de activación para, en caso que se lo requiera, añadir más funciones.



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

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 puede utilizarse en aceleradores de partículas para investigaciones médicas o científicas, así como en aplicaciones de plasma. Cada aplicación 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: ajuste del punto de operación entre las clases A y AB y selección entre potencia de salida máxima o alta tolerancia a la desadaptación. Esto ayuda a optimizar la señal de salida y responden con flexibilidad a una gran variedad de necesidades. También pueden modificarse los parámetros mientras el amplificador está en funcionamiento.

Ajuste del punto de operación

El punto de operación define cómo se opera un amplificador y tiene una gran influencia en la transferencia de la señal dentro del amplificador. Al situar el punto de operación en medio de la región lineal del transistor, se convierte en amplificador clase A. Un punto de operación de clase A tiene una excelente linealidad con un rendimiento armónico muy bueno. Ajustar el punto de operación para obtener un amplificador clase AB permite reproducir fielmente las señales pulsadas, así como mejorar su eficiencia.

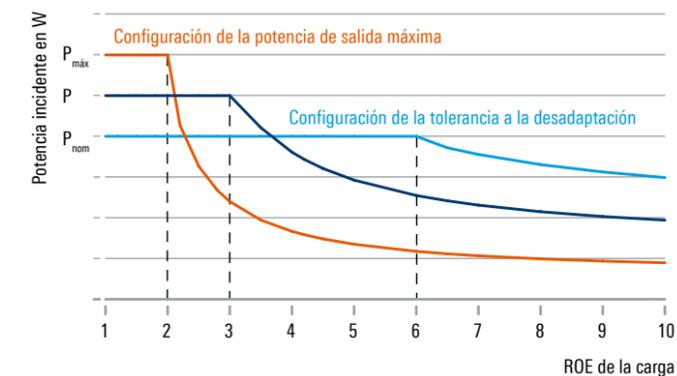
Cuando se necesita una señal de onda continua limpia para probar un dispositivo, el R&S®BBA300 se opera en clase A. Para amplificar con precisión las señales pulsadas, se selecciona un punto de operación en la clase AB. En función de las necesidades, el punto de operación puede ajustarse entre las clases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

Potencia de salida máxima o alta tolerancia a la desadaptación

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

Cuando se requiere de una buena adaptación para dispositivos con sistemas de 50 Ω o si se inserta un circulator entre el amplificador y el dispositivo, lo más adecuado para realizar pruebas de diseño y validación de productos es la adaptación de la impedancia a la salida del amplificador. El margen de potencia del amplificador instalado se utiliza en su totalidad. Una desadaptación solo puede ser causada por un dispositivo o circulator defectuoso. En este caso, el amplificador puede reducir los niveles de potencia ya que solo necesita protegerse a sí mismo.

Potencia de salida máxima frente a tolerancia a la desadaptación



Las aplicaciones de EMC con antenas mal adaptadas o mediciones de dispositivos con una impedancia de entrada que se desvían considerablemente de los 50 Ω deben utilizar el amplificador para producir la potencia de salida deseada durante el mayor tiempo posible. En este caso, el amplificador solo puede reducir la potencia con fines de autoprotección en caso de una desadaptación extrema.

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

	Clase AB	Clase A
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fiel reproducción de una señal pulsada ▶ Buena eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alta linealidad ▶ Alta pureza espectral
Alta potencia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Señales con alto factor cresta ▶ Se requiere de una buena adaptación en la salida del amplificador 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pruebas de diseño y validación de productos ▶ Pruebas con señales pulsadas ▶ Pruebas de impacto ▶ Pruebas de resistencia ▶ Envejecimiento artificial
Alta tolerancia a la desadaptación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es posible que haya una mala adaptación en la salida del amplificador 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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)
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diversidad de pruebas ▶ La potencia de salida máxima depende de la amplitud y la fase de desadaptación 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ensayos 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 estructura 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 cuentan con niveles de potencia de RF excepcionalmente altos y un ancho de banda ultraancho en un instrumento compacto. Normalmente se necesitaría de un diseño más complejo. El R&S®BBA300-CDE180 ofrece densidades de potencia de 180 W P1dB en solo cuatro unidades rack.

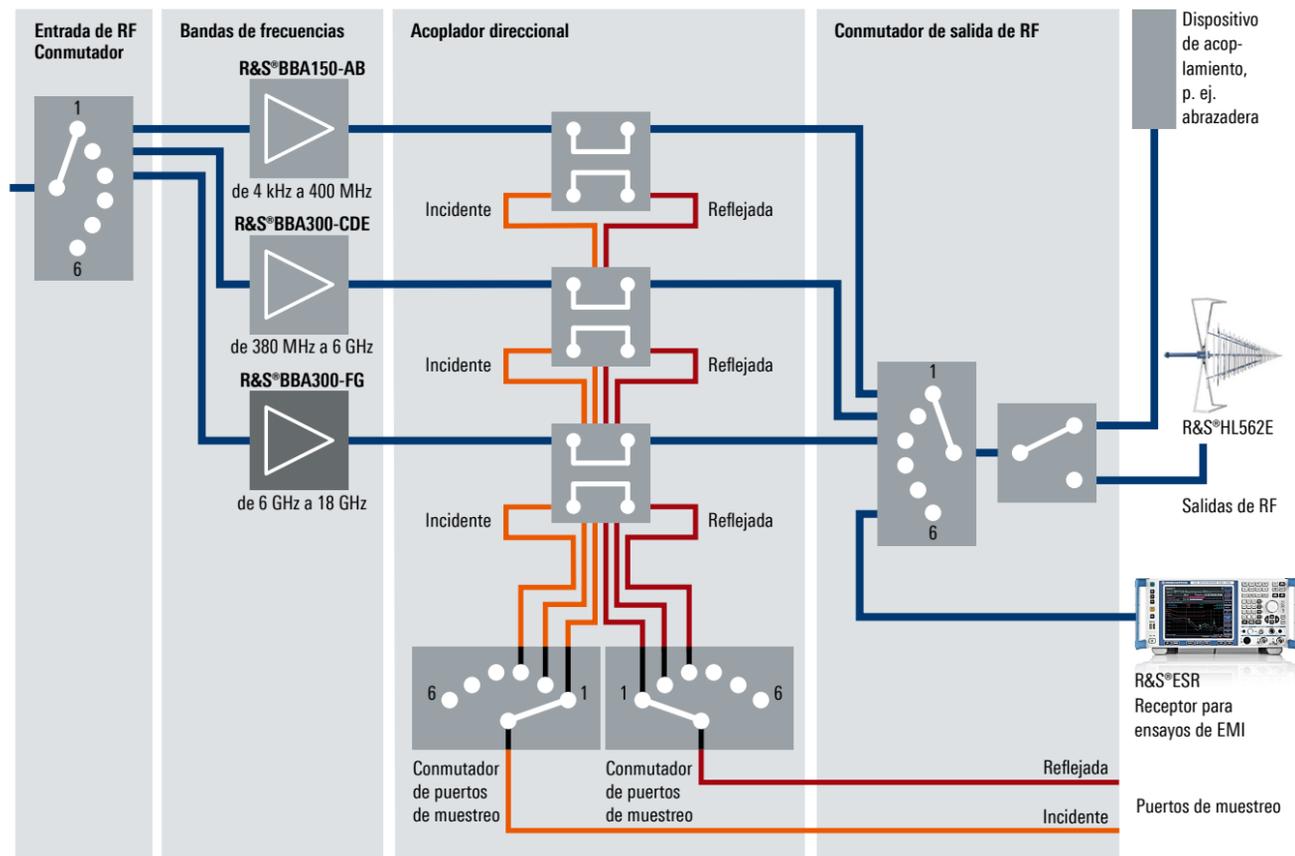
Se ha optimizado el diseño para una mayor flexibilidad en un formato pequeño. El diseño compacto y modular de los amplificadores y demás componentes permite sistemas de racks escalables y altamente integrados con unidades tipo «plug-in» de 19". Tanto la gama de frecuencias como la

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 las configuraciones de amplificadores flexibles, probadas y comprobadas de Rohde&Schwarz que ya han dado buenos resultados en el mercado. Rohde&Schwarz ofrece una amplia gama de soluciones de conmutación y de sistemas.

Las opciones de conmutación hacen posible combinar los amplificadores individuales según se lo requiera para una aplicación específica. De esta forma, pueden agruparse múltiples gamas 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 que admiten otras gamas de frecuencias.

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



CONFIABILIDAD CON 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 R&S®BBA300 ofrece alta disponibilidad y un funcionamiento sólido. Su sofisticado diseño de RF asegura una operación continua y confiable, incluso con una carga desadaptada en la salida de RF o con una entrada 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 seguir proporcionando toda la 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. Los amplificadores de Rohde&Schwarz ofrecen alta disponibilidad, estabilidad y confiabilidad. Los conceptos de protección inteligente permiten su operación a niveles de potencia reducidos incluso en el caso de averías en los transistores para que puedan seguir ejecutándose

aplicaciones que requieren menor potencia. Funciones como el ajuste periódico de la corriente de polarización para compensar tanto el envejecimiento como el desplazamiento de los componentes pueden compensar la vida útil de los amplificadores de banda ancha.

Para mejorar la alta disponibilidad de la gama R&S®BBA300, Rohde&Schwarz ofrece paquetes de servicio flexibles y personalizados. 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. Esto asegura que los amplificadores R&S®BBA300 continúen operando de forma continua y confiable en todo momento, al tiempo que mantienen una alta disponibilidad durante toda su vida útil.

Niveles de servicio

Servicios de mantenimiento y soporte técnico	Básico	Personalizado	Préstamo Instrumento de mesa	Préstamo Sistemas de racks
Centro de asistencia al cliente de Rohde & Schwarz: reportes de problemas e informe general/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
R&S®BBA300-F	continua	de 6 GHz a 13 GHz
R&S®BBA300-FG	continua	de 6 GHz a 18 GHz
Potencia 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
	de 6 GHz a 13 GHz	de 30 W a 50 W
	de 6 GHz a 18 GHz	de 30 W a 50 W
Impedancia de salida nominal		50 Ω
Planitud de ganancia		±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	ROE < 6:1	potencia de salida nominal
	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
Cifra 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
Conectores de muestreo y RF		
Entrada de RF		N hembra
Salida de RF		N hembra
Puertos de muestreo de RF		N hembra
Puertos de muestreo detectados		N hembra
Interfaz gráfica de usuario		
Pantalla integrada		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"
Modo de 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
Refrigeración		refrigeración por aire, refrigeración forzada, ventiladores integrados, entrada de aire en la parte delantera, salida de aire en la parte posterior

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, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE15
25 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE25
50 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE50
90 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE90
180 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE180
300 W, refrigerado por aire, modelo de rack de 12 U	R&S®BBA300	BBA300-CDE300
Amplificador de banda ancha, banda de frecuencias de 1 GHz a 6 GHz		
15 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-DE15
25 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-DE25
50 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-DE50
90 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-DE90
180 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-DE180
300 W, refrigerado por aire, modelo de rack de 12 U	R&S®BBA300	BBA300-DE300
Amplificador de banda ancha, banda de frecuencias de 6 GHz a 13 GHz		
30 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-F30
50 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-F50
Amplificador de banda ancha, banda de frecuencias de 6 GHz a 18 GHz		
30 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-FG30
50 W, refrigerado por aire, instrumento de mesa de 4 U	R&S®BBA300	BBA300-FG50
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 de hasta 18 GHz (2:1 o 1:2, N)	R&S®BBA-B125	5355.8795.25
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 para potencia de RF incidente o reflejada (N)	R&S®BBA-B141	5355.8850.02 ¹⁾
Conmutador de puerto de muestreo (2 × 2:1, N)	R&S®BBA-B142	5355.8872.18 ¹⁾
Conmutador de puerto de muestreo (2 × 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 la 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 la oficina de ventas local de Rohde & Schwarz.
Ampliación de frecuencias de 6 kHz a 18 GHz para el R&S®BBA300-F	R&S®BBA-B212	Póngase en contacto con la oficina de ventas local de Rohde & Schwarz.

¹⁾ Los últimos dos dígitos del código del producto dependen de la configuración del sistema.

Producto	Modelo	Número de configuración/Código del producto
Opciones de software		
Ajuste del punto de operación 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 dependen de la configuración del sistema.

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.

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

DESDE EL ASESORAMIENTO HASTA EL SERVICIO. ESTAMOS CERCA DE USTED.

La red de servicios de Rohde & Schwarz ofrece en más de 70 países un soporte in situ óptimo por expertos altamente calificados.

Los riesgos del cliente se reducen así en todas las fases de un proyecto hasta el mínimo:

- ▶ concepción/compra
- ▶ puesta en servicio/desarrollo de aplicaciones/integración
- ▶ capacitación
- ▶ operación/calibración/replicación

Vista posterior del R&S®BBA300



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

