

## HOJA DE DATOS



### BENEFICIOS

#### EXCELENTE WI-FI EXTERIOR

Experimente el gran rendimiento de Wi-Fi Wave 2 en exteriores con protección contra el clima IP-67 y puertos Ethernet de 2 gigabits.

#### RENDIMIENTO DE WI-FI ASOMBROSO

Extiende la cobertura con la tecnología patentada de antena adaptativa BeamFlex+™ mientras disminuye la interferencia utilizando más de 4000 patrones de antenas direccionales.

#### MÚLTIPLES OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Administre el T610 desde la nube o con dispositivos físicos o virtuales en las instalaciones.

#### AUTOMATICE UN RENDIMIENTO TOTAL ÓPTIMO

La tecnología de canal dinámico de ChannelFly™ utiliza el aprendizaje automático para encontrar de forma automática los canales menos congestionados. Siempre obtiene el mayor rendimiento total que puede soportar la banda.

#### ENTREGUE A MÁS DISPOSITIVOS

Conecte más dispositivos de forma simultánea con cuatro flujos espaciales MU-MIMO y radios concurrentes de banda dual de 2,4/5 GHz, al tiempo que mejora el rendimiento de los dispositivos que no son Wave 2.

#### RED DE RETROCESO AMPLIADA

Empareje dos puertos incorporados de 1 GbE con agregación de enlace (LACP) para optimizar el rendimiento entre el AP y el switch cableado.

#### CAPACIDADES EXPANDIBLES

Aumente las capacidades del AP mediante el puerto USB 2.0 incorporado para soportar tecnologías adicionales.

#### MÁS QUE WI-FI

Servicios de soporte que van más allá de Wi-Fi con [Ruckus IoT Suite](#), software [Cloudpath](#) de seguridad e integración, el motor de ubicación Wi-Fi de [SPoT](#) y análisis de redes [SCI](#).

En lugares públicos al aire libre y concurridos, los usuarios y los operadores necesitan una conectividad rápida y confiable. Ya sea que se trate de teléfonos inteligentes que ejecutan aplicaciones de video y voz que exigen gran ancho de banda, sensores de Internet de las cosas (IoT) o dispositivos conectados "Ciudad inteligente", los espacios al aire libre concurridos demandan Wi-Fi de alto rendimiento.

El Ruckus T610 brinda conectividad rápida para implementaciones al aire libre de mediana densidad, con velocidades de datos de hasta 2,5 Gbps, las velocidades de datos más altas disponibles para clientes Wi-Fi. La tecnología de antena adaptativa patentada de Ruckus mejora la calidad de la señal para cada dispositivo conectado, en todas partes. Y el AP brinda todo esto en un gabinete de calidad industrial que puede hacerle frente a los rigores del clima en prácticamente cualquier espacio exterior.

El T610 está especialmente construido para lugares públicos concurridos, como campus y hotspots al aire libre, anfiteatros, centros de convenciones y centros de transporte. Proporciona funciones de calidad industrial, como la descarga segura de imágenes y un puerto USB que cumple con IP67, lo que facilita la implementación de aplicaciones IoT para Ciudades inteligentes o sistemas de monitoreo/vigilancia de video a gran escala. Es la opción perfecta para las implementaciones de mediana densidad con red de retroceso de Ethernet estándar que requiere un excelente rendimiento inalámbrico.

El AP T610 Wi-Fi 802.11ac incorpora tecnologías patentadas que solo se encuentran en la cartera de Wi-Fi de Ruckus.

- Cobertura ampliada con BeamFlex+ patentado que utiliza patrones de antenas multidireccionales.
- Rendimiento total mejorado con ChannelFly, que encuentra de forma dinámica los canales de Wi-Fi menos congestionados para utilizar.

Además, el T610 proporciona un complemento completo de funciones 802.11ac de próxima generación. El soporte Multiusuario MIMO (MU-MIMO) 802.11ac permite que el AP se transmita de manera simultánea a múltiples dispositivos de clientes, lo que mejora drásticamente la eficiencia del tiempo de conexión y el rendimiento en general para todos los clientes, incluso los dispositivos sin Wave 2. La tecnología de malla inalámbrica SmartMesh™ acelera el tiempo necesario para la implementación y elimina el costo asociado con la ejecución del cableado de Ethernet entre múltiples puntos de acceso en la red.

Gracias a las opciones de gestión virtual, física y en la nube de Ruckus, T610 también es fácil de administrar, ya sea que se implementen diez o diez mil puntos de acceso.

## PATRÓN DE ANTENAS DEL PUNTO DE ACCESO

Las antenas adaptativas BeamFlex+ de Ruckus permiten que el AP T610 seleccione, de forma dinámica y en tiempo real, entre una variedad de patrones de antenas (más de 4000 combinaciones posibles) para establecer la mejor conexión posible con cada dispositivo. Esto permite:

- mejorar la cobertura Wi-Fi;
- disminuir la interferencia de Wi-Fi.

Las antenas omnidireccionales tradicionales que se encuentran en los puntos de acceso genéricos saturan el entorno ya que irradian señales de RF en todas las direcciones. En cambio, la antena adaptativa BeamFlex+ de Ruckus envía las señales de radio de cada dispositivo paquete por paquete para optimizar la cobertura y capacidad Wi-Fi en tiempo real y poder trabajar en entornos de alta densidad. BeamFlex+ no necesita retroalimentación del dispositivo; por lo tanto, puede beneficiar incluso a dispositivos que usen normas antiguas.

FIGURA 1 Ejemplo de patrón en BeamFlex+

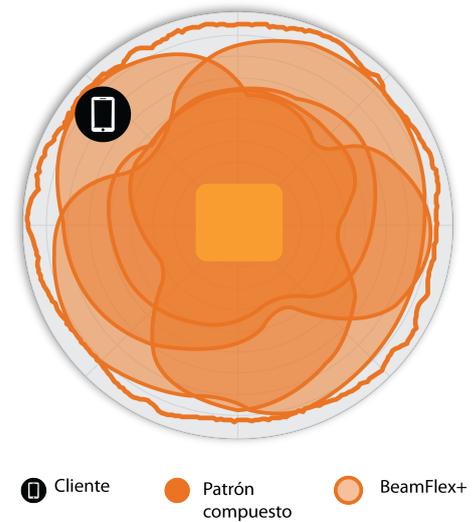


FIGURA 2 T610o 2.4GHz: patrones de antena en acimut



FIGURA 3 T610o 5 GHz: patrones de antena en acimut



FIGURA 4 T610o 2,4 GHz: patrones de antena en elevación

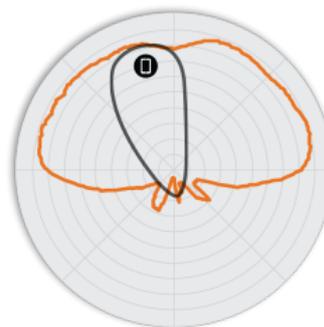
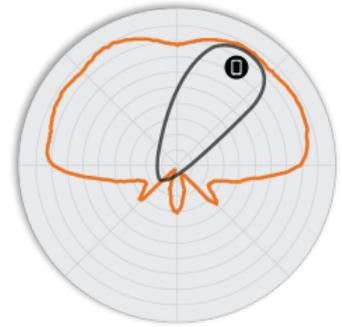


FIGURA 5 T610o 5GHz: patrones de antena en elevación



Nota: La traza exterior representa la huella RF compuesta de todos los patrones de antena BeamFlex+ posibles. La traza interior representa un patrón de antena BeamFlex+ dentro de la traza exterior compuesta.

Wi-Fi	
<b>Normas Wi-Fi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2</li> </ul>
<b>Velocidades admitidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ac: 6,5 a 1733 Mbps (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 4 para VHT20/40/80)</li> <li>802.11n: 6,5 Mbps a 600 Mbps (MCS0 a MCS 31)</li> <li>802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps</li> <li>802.11b: 11; 5,5; 2 y 1 Mbps</li> </ul>
<b>Canales admitidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz: 1-13</li> <li>5GHz: 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
<b>MIMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x4 SU-MIMO</li> <li>4x4 MU-MIMO</li> </ul>
<b>Flujos espaciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 SU-MIMO</li> <li>3 MU-MIMO</li> </ul>
<b>Cadenas de radio y flujos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x4:4</li> </ul>
<b>Canalización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40 y 80 MHz</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i y Dynamic PSK</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
<b>Otras características de Wi-Fi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, ahorro de energía, Tx Formación de haces, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot</li> <li>HotSpot 2.0</li> <li>Portal cautivo</li> <li>WISPr</li> </ul>

RF	
<b>Tipo de antena</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antenas adaptativas BeamFlex+ con diversidad de polaridad</li> <li>Antena adaptativa que proporciona hasta más de 4000 patrones de antenas únicos</li> </ul>
<b>Ganancia de las antenas (máx.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Omni - Hasta 3 dBi</li> <li>Sector - Hasta 8 dBi</li> </ul>
<b>Máxima potencia de transmisión (agregada a través de cadenas MIMO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>28 dBm para 2,4 GHz y 5 GHz</li> </ul>
<b>Ganancia de potencia de transmisión de SINR BeamFlex+*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 6 dB</li> </ul>
<b>Ganancia de potencia de recepción de SINR BeamFlex+*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 4 dB</li> </ul>
<b>Sensibilidad mínima de recepción<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-104 dBm</li> </ul>
<b>Bandas de frecuencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISM (2,4-2,484 GHz)</li> <li>U-NII-1 (5,15-5,25 GHz)</li> <li>U-NII-2A (5,25-5,35GHz)</li> <li>U-NII-2C (5,47-5,725GHz)</li> <li>U-NII-3 (5,725-5,85GHz)</li> </ul>

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (2,4 GHZ)			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-97	-79	-94	-78

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (5 GHZ)					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-80	-94	-77	-91	-74

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 2,4 GHZ	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0 HT20	20
MCS7 HT20	17
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	19

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 5 GHZ	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 (VHT40 y VHT80)	22
MCS7 (VHT40 y VHT80)	19

RENDIMIENTO Y CAPACIDAD	
<b>Velocidad máxima de capa física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4GHz: 600 Mbps</li> <li>5GHz: 1733 Mbps</li> </ul>
<b>Capacidad de clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 512 clientes por AP</li> </ul>
<b>SSID</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 31 por AP</li> </ul>

GESTIÓN DE RADIO DE RUCKUS	
<b>Optimización de antenas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>Diversidad de polarización con combinación de máxima relación (PD-MRC)</li> </ul>
<b>Gestión de canales de Wi-Fi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>Basado en análisis de segundo plano</li> </ul>
<b>Gestión de densidad de clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balance de la banda adaptativa</li> <li>Balance de la carga de clientes</li> <li>Equidad de conexión</li> <li>Prioridad de WLAN basada en tiempo de conexión</li> </ul>
<b>Calidad de servicio SmartCast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación basada en QoS</li> <li>Multicast dirigido</li> <li>L2/L3/L4 ACL</li> </ul>
<b>Movilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam</li> </ul>
<b>Herramientas de diagnóstico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de espectro</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

\* Las ganancias de BeamFlex son efectos de nivel de sistema estadísticos que se traducen a SINR mejorado sobre la base de las observaciones en el tiempo en condiciones del mundo real con varios AP y muchos clientes.

<sup>1</sup> La sensibilidad de Rx varía según la banda, el ancho del canal y la velocidad de MCS.

RED	
Plataforma de controlador compatible	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed<sup>2</sup></li> <li>Wi-Fi en la nube</li> <li>Independiente</li> </ul>
Malla	Tecnología de malla inalámbrica SmartMesh™. Malla que se autorrepara
IP	IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q (1 por BSSID o dinámica por usuario basado en RADIUS)</li> <li>VLAN pooling</li> <li>Estática</li> </ul>
802.1x	Verificador y solicitante
Túnel	L2TP, GRE, Soft-GRE
Herramientas de gestión de políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocimiento y control de la aplicación</li> <li>Listas de control de acceso</li> <li>Detección del tipo de dispositivo</li> <li>Limitación de velocidad</li> </ul>
Capacidad para IoT	Sí

INTERFACES FÍSICAS	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 puertos 1 GbE (RJ-45)</li> <li>LACP</li> </ul>
USB	1 puerto USB 2.0, conector tipo A

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Tamaño físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>31,7 (L) x 24,1 (W) x 9,5 (H) cm</li> <li>12,8 (L) x 9,5 (W) x 3,7 (H) in</li> </ul>
Peso	2,7 kg (6 libras) sin equipo de montaje
Protección contra entradas	IP-67
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pared</li> <li>Montaje en poste</li> </ul>
Seguridad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo de cerrojo oculto</li> <li>Bloqueo Kensington</li> <li>Barra en T Torx</li> </ul>
Temperatura de funcionamiento	-40°C (-40°F) - 65°C (149°F)
Humedad de funcionamiento	Hasta 95 % sin condensación
Resistencia al viento	Hasta 266 km/h (165 m/h)

ALIMENTACIÓN <sup>3</sup>		
Fuente de alimentación	Limitación de la función	Máximo consumo de energía
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radio de 2,4 GHz: 2x2, 18 dBm por cadena</li> <li>Radio de 5GHz: 4x4, 20 dBm por cadena</li> <li>2.º puerto de Ethernet y USB deshabilitados</li> </ul>	10.4W
802.3at	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radio de 2,4 GHz: 4x4, 22 dBm por cadena</li> <li>Radio de 5GHz: 4x4, 20 dBm por cadena</li> <li>Segundo puerto de Ethernet y USB habilitados</li> </ul>	25W

CERTIFICACIONES Y NORMATIVA	
Certificación Wi-Fi Alliance <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>Passpoint®, Vantage</li> </ul>
Cumplimiento normativo <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 60950-1 Seguridad</li> <li>EN 60601-1-2 Médico</li> <li>EN 61000-4-2/3/5 Inmunidad</li> <li>EN 50121-1 EMC para aplicaciones ferroviarias</li> <li>EN 50121-4 Inmunidad para aplicaciones ferroviarias</li> <li>IEC 61373 Choque y vibración para aplicaciones ferroviarias</li> <li>Plenum UL 2043</li> <li>EN 62311 Seguridad de personas ante la exposición a RF</li> <li>WEEE y RoHS</li> <li>ISTA 2A (transporte)</li> </ul>

SOFTWARE Y SERVICIOS	
Servicios basados en la ubicación	SPoT
Análisis de red	SmartCell Insight (SCI)
Seguridad y políticas	Cloudpath

INFORMACIÓN DE PEDIDO	
901-T610-XX00	T610, punto de acceso inalámbrico externo 802.11ac, flujo 4x4:4, cobertura omnidireccional de Beamflex+, banda dual concurrente de 2,4 GHz y 5 GHz, puertos Ethernet dobles de 10/100/1000, entrada PoE, gabinete externo IP-67, temperatura de funcionamiento de -40 °C a 65 °C. Se incluye 1 año de garantía estándar. Kit de montaje vendido como accesorio separado (902-0125-0000). Para conocer los contenidos de la caja, consulte Contenidos del contenedor de envío.
901-T610-XX51	T610s, punto de acceso inalámbrico externo 802.11ac, flujo 4x4:4, sector de 120 grados de BeamFlex+, banda dual concurrente de 2,4 GHz y 5 GHz, puertos Ethernet dobles de 10/100/1000, entrada PoE, gabinete externo IP-67, temperatura de funcionamiento de -40 °C a 65 °C. Se incluye 1 año de garantía estándar. Kit de montaje vendido como accesorio separado (902-0125-0000). Para conocer los contenidos de la caja, consulte Contenidos del contenedor de envío.

Consulte la lista de precios de Ruckus para ver la información de pedidos específica del país.

Garantía: Vendido con una garantía limitada de un año.

Para más detalles, consulte: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

<sup>2</sup> Consulte las hojas de datos de Unleashed para acceder a información de pedidos de SKU.

<sup>3</sup> La energía máxima varía según la configuración, banda y velocidad MCS de cada país.

<sup>4</sup> Para ver una lista completa de las certificaciones WFA, consulte el sitio web de Wi-Fi Alliance.

<sup>5</sup> Para ver el estado de las certificaciones actuales, por favor vea la lista de precios.

ACCESORIOS OPCIONALES	
902-0125-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de montaje seguro articulado</li></ul>
902-0127-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protector extendido para alojar un dispositivo USB de hasta 6 cm de largo</li></ul>
902-0183-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prensacable de un orificio con protección para el clima (repuesto)</li></ul>
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inyector PoE de 24 W (se vende en cantidades de 1, 10 o 100)</li></ul>

TENGA EN CUENTA: Cuando haga el pedido de los AP exteriores, debe especificar la región de destino indicando -US, -WW o -Z2 en lugar de XX. Cuando pida inyectores PoE o fuentes de alimentación, debe especificar la región de destino con -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK o -UN en lugar de -XX.

Para puntos de acceso, -Z2 se utiliza en los siguientes países: Argelia, Egipto, Israel, Marruecos, Túnez y Vietnam.