

# RUCKUS® T350

Punto de acceso Wi-Fi 802.11ax 2x2:2 para exteriores



## Beneficios

### SIMPLICIDAD

Los APs de Exterior de RUCKUS hacen que la implementación de la red Wi-Fi extremadamente simple de implementar con tecnologías one-touch, tales como SmartMesh™.

### RENDIMIENTO DE WI-FI ASOMBROSO

Extiende la cobertura mediante la tecnología patentada de antena adaptativa BeamFlex® + mientras disminuye la interferencia utilizando hasta 64 patrones de antenas direccionales.

### EXCELENTE WI-FI EXTERIOR

Experimente el gran rendimiento de Wi-Fi 6 en exteriores con protección climática IP-67.

### MÚLTIPLES OPCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Administre la Serie T350 con Controladores físicos o virtuales.

### ENTREGUE A MÁS DISPOSITIVOS

Conecte más dispositivos de forma simultánea con dos 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 11ax.

### 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.

### 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](#).

**Los usuarios modernos de dispositivos de Wi-Fi esperan una conectividad confiable en cualquier momento y lugar. Pero en espacios abiertos con concurrencia de miles de personas y ruido de RF constante, los usuarios suelen frustrarse debido a la cobertura deficiente, las caídas de conexión y las bajas tasas de transferencia. Estas molestas experiencias con Wi-Fi se pueden traducir fácilmente en una percepción negativa del lugar y del proveedor del servicio, lo que provoca una pérdida de oportunidades comerciales. La calidad de la experiencia de la red se convierte en una "prueba de fuego" para la aceptación o el rechazo.**

Como el líder del mercado en implementaciones de Wi-Fi exterior, RUCKUS sabe que una solución de AP no puede cumplir con todos los desafíos que se presentan en exteriores diversos y complejos. Esta es la razón por la que la serie T350 de Wi-Fi 6 de RUCKUS está diseñada con mayor variedad que cualquier otro AP de exterior del mercado actual. Disponible en modelos con antenas omnidireccionales internas o antenas direccionales internas de alta ganancia, la serie T350 usa tecnologías patentadas de optimización de antena y mitigación de interferencia de RUCKUS para mejorar el rendimiento, la fiabilidad de la conexión y ofrecer un rendimiento líder en la industria de Wi-Fi 6 a cada cliente conectado. Al mismo tiempo, la serie T350 está diseñada para que su instalación sea rápida y simple, gracias a su carcasa ultraliviana, de bajo perfil y calificación de protección IP-67, que puede hacerle frente a los ambientes exteriores más rigurosos.

En RUCKUS sabemos que las implementaciones de AP de exteriores son especialmente difíciles en cuanto a instalación y mantenimiento, y por eso los AP exteriores de RUCKUS usan una variedad de tecnologías, tales como SmartMesh, que simplifican la implementación en exteriores.

La serie T350 de RUCKUS es perfecta para instalaciones públicas de exteriores de alta densidad, como aeropuertos, centros de convenciones, plazas, centros comerciales, ciudades pequeñas y otros entornos urbanos densos. Con una oferta superadora de experiencia Wi-Fi para cada usuario en locaciones de alta densidad, los operadores de venues pueden mejorar la satisfacción y lealtad de invitados, brindar nuevos servicios de aplicaciones inalámbricas y aumentar los ingresos.

La serie T350 de RUCKUS incorpora tecnologías patentadas que solo se encuentran en la cartera 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.

Gracias a las opciones de gestión virtual o física de RUCKUS, la serie T350 es fácil de administrar, ya sea en instalaciones de diez o diez mil puntos de acceso.

# RUCKUS T350

## Punto de acceso Wi-Fi 802.11ax 2x2:2 para exteriores

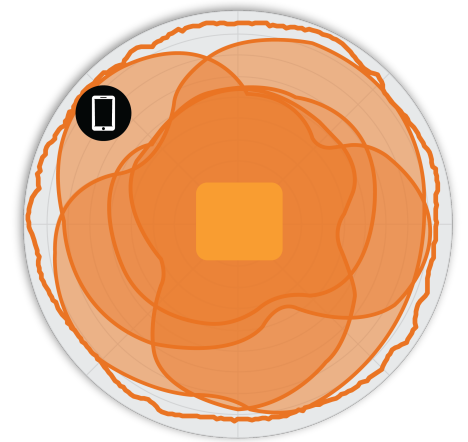
### Patrón de antenas del punto de acceso

Las antenas adaptativas BeamFlex+ de RUCKUS permiten que el AP T350 seleccione, de forma dinámica y en tiempo real, entre una variedad de patrones de antenas 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.

Figure 1. Ejemplo de patrón en BeamFlex+



☐ Cliente      ● Patrón compuesto      ● BeamFlex+

Figure 2. T350c/d 2,4 GHz: patrones de antena en acimut



Figure 3. T350c/d 5 GHz: patrones de antena en acimut



Figure 4. T350c/d 2,4 GHz: patrones de antena en elevación

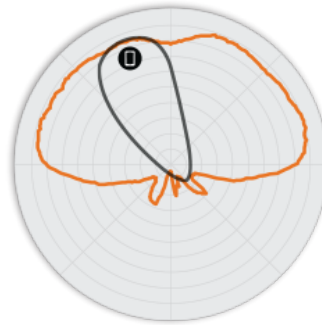
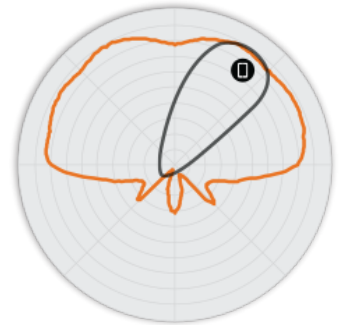


Figure 5. T350c/d 5 GHz: patrones de antena en elevación



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.

# RUCKUS T350

Punto de acceso Wi-Fi 802.11ax 2x2:2 para exteriores

Wi-Fi	
Normas Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax</li> </ul>
Velocidades admitidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.11ax: 4 a 1774 Mbps</li> <li>802.11ac: 6,5 a 867 Mbps</li> <li>802.11n: 6,5 a 300 Mbps</li> <li>802.11a/g: 6 a 54 Mbps</li> <li>802.11b: 1 a 11 Mbps</li> </ul>
Canales admitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 1-13</li> <li>5 GHz: 36-64, 100-144, 149-165</li> </ul>
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2 SU-MIMO</li> <li>2x2 MU-MIMO</li> </ul>
Streams espaciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 streams SU/MU-MIMO 5 GHz</li> <li>2 streams SU/MU-MIMO 2,4 GHz</li> </ul>
Cadenas de radio y streams	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x2:2 (5 GHz)</li> <li>2x2:2 (2,4 GHz)</li> </ul>
Canalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>20, 40 y 80 MHz</li> </ul>
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Empresa, WPA3-Personal, WPA3-Empresa, AES, 802.11i, Dynamic PSK, OWE</li> <li>WIPS/WIDS</li> </ul>
Otras características de Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>WMM, ahorro de energía, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v</li> <li>Hotspot, Hotspot 2.0</li> <li>Portal cautivo</li> <li>WISPr</li> </ul>

RF			
	T350c	T350d	T350se
Tipo de antena	Omnidireccional interna	Omnidireccional interna	Sectorizada interna de 120 grados + conectores externos hembra de tipo N
	Antenas adaptativas BeamFlex+ con diversidad de polaridad		
Ganancia de las antenas (máx.)	Hasta 3dBi		TBD
Máxima potencia de transmisión (puerto Tx/cadena + 3 dB de ganancia de combinación)	2,4 GHz: 26 dBm 5 GHz: 25 dBm		2,4 GHz: TBD 5 GHz: TBD
Bandas de frecuencia	<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 (5,25-5,35 GHz)</li> <li>U-NII-2C (5,47-5,725 GHz)</li> <li>U-NII-3 (5,725-5,85 GHz)</li> </ul>		

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (2,4 GHz)							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-94	-75	-91	-72	-94	-75	-91	-72
HE20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-94	-75	-71	-65	-91	-72	-68	-62

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (5 GHz)											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-95	-76	-72	-70	-92	-73	-69	-67	-89	-70	-66	-64
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-95	-76	-70	-65	-92	-73	-67	-62	-89	-70	-64	-59

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 2,4 GHz	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS8 VHT20	17
MCS9 VHT40	16.5
MCS11 HE40	15

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 5 GHz	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 (VHT40 y VHT80)	20
MCS9 (VHT40 y VHT80)	19
MCS11 (HE20, HE40 y HE80)	15

RENDIMIENTO Y CAPACIDAD	
Velocidad máxima de capa física	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 GHz: 574 Mbps</li> <li>5 GHz: 1200 Mbps</li> </ul>
Capacidad de clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 512 clientes por AP</li> </ul>
SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 31 por AP</li> </ul>

GESTIÓN DE RADIO DE RUCKUS	
Optimización de antenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>BeamFlex+</li> <li>Diversidad de polarización con Maximal Ratio Combining (PD-MRC)</li> </ul>
Gestión de canales de Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>ChannelFly</li> <li>Basado en análisis de segundo plano</li> </ul>
Gestión de densidad de clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balance adaptativo de banda</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>
Calidad de servicio SmartCast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación basada en QoS</li> <li>Multicast dirigido</li> <li>ACLs en L2/L3/L4</li> </ul>
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartRoam</li> </ul>
Herramientas de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de espectro</li> <li>SpeedFlex</li> </ul>

# RUCKUS T350

Punto de acceso Wi-Fi 802.11ax 2x2:2 para exteriores

RED	
Plataforma de controlador compatible	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartZone</li> <li>ZoneDirector</li> <li>Unleashed</li> <li>Nube</li> <li>Independiente</li> </ul>
Malla	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología de malla inalámbrica SmartMesh™. Malla que se autorrepara</li> </ul>
IP	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4, IPv6</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificador y solicitante</li> </ul>
Túnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>L2TP, GRE, soft-GRE</li> </ul>
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>
IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>T350d: BLE y Zigbee integrado (1 radio, intercambiable)</li> </ul>

INTERFACES FÍSICAS			
	T350c	T350d	T350se
Ethernet	1 puerto de 1 GbE, RJ-45, entrada PoE: 802.3at clase 4		
USB	—	1 puerto USB 2.0, tipo A	
Energía DC	—	Bloque de terminal de 12 VCC (7 V-20 V)	

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
	T350c	T350d	T350se
Tamaño físico	<ul style="list-style-type: none"> <li>162,3 mm (A) x 194,9 mm (L) x 80,9 mm (H)</li> <li>6,38 in (A) x 7,67 in (L) x 3,19 in (H)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>162,3 mm (A) x 213,7 mm (L) x 80,9 mm (H)</li> <li>6,38 in (A) x 8,41 in (L) x 3,19 in (H)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>209,1 mm (A) x 261,7 mm (L) x 102,5 mm (H)</li> <li>8,23 in (A) x 10,30 in (L) x 4,04 in (H)</li> </ul>
Peso (con soporte incluido)	1,01 kg (2,23 libras)	1,07 kg (2,36 libras)	TBD
Protección de entradas	IP-67		
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje en poste</li> <li>Montaje en la pared</li> <li>Superficie plana</li> <li>Soporte incluido en la caja</li> </ul>		
Temperatura de funcionamiento	-20 °C (-4 °F) a 65 °C (149 °F)	-40 °C (-40 °F) a 65 °C (149 °F)	
Humedad de funcionamiento	Hasta 95 % sin condensación		
Resistencia al viento	Hasta 266 km/h (165 m/h)		
Altitud	Hasta 3048 m (10 000 pies), operación funcional		

ALIMENTACIÓN <sup>2</sup>				
		T350c	T350d	T350se
Modo de alimentación	Configuración del sistema	Máximo consumo de energía (incluye alimentación USB)		
802.3at (PoE): clase 4	Funcionalidad total	13,24W	17,57W	TBD
802.3af (PoE): clase 3	USB deshabilitado IoT deshabilitado	11,42W	12,94W	TBD
Inactividad (PoE)		7,68W	7,78W	TBD
CC: alimentación máxima	Funcionalidad total	—	16,32W	TBD
CC: inactividad		—	6,78W	TBD

CERTIFICACIONES Y NORMATIVA	
Certificación Wi-Fi Alliance <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac</li> <li>Wi-Fi CERTIFIED™ 6</li> <li>WPA3™ - Enterprise, Personal</li> <li>Wi-Fi Enhanced Open™</li> <li>Wi-Fi Agile Multiband™</li> <li>Wi-Fi Optimized Connectivity™</li> <li>Wi-Fi Vantage™</li> <li>WMM*</li> <li>Passpoint*</li> </ul>
Cumplimiento normativo <sup>4</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	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPoT</li> </ul>
Análisis de red	<ul style="list-style-type: none"> <li>SmartCell Insight (SCI)</li> <li>RUCKUS Analytics</li> </ul>
Seguridad y políticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloudpath</li> </ul>

DIFERENCIAS DE CARACTERÍSTICAS DE MODELO				
Modelo	Antena	Baja temp.	USB	Energía DC
T350c	Omnidireccional interna	-20°C	N	N
T350d	Omnidireccional interna	-40°C	Sí	Sí
T350se	Sector interno (120°) + capacidad de antena externa	-40°C	Sí	Sí

<sup>2</sup> La energía máxima varía según la configuración, banda y velocidad MCS de cada país.

<sup>3</sup> Para ver una lista completa de las certificaciones WFA, consulte el sitio web de Wi-Fi Alliance.

<sup>4</sup> Para ver el estado de las certificaciones actuales, por favor vea la lista de precios.

# RUCKUS T350

Punto de acceso Wi-Fi 802.11ax 2x2:2 para exteriores

INFORMACIÓN DE PEDIDO	
AP PARA EXTERIORES T350	
901-T350-XX20	T350c, punto de acceso exterior, omni, 802.11ax BeamFlex+ interno 2x2:2, concurrente de banda dual. Un puerto de Ethernet, entrada PoE. Temperatura de funcionamiento de -20 °C a 65 °C. Incluye soporte de montaje y un año de garantía. No incluye inyector PoE.
901-T350-XX40	T350d, punto de acceso exterior, omni, 802.11ax BeamFlex+ interno 2x2:2, concurrente de banda dual. Un puerto de Ethernet, entrada PoE, entrada de DC y puerto USB. Temperatura de funcionamiento de -40 °C a 65 °C. Incluye soporte de montaje y un año de garantía. No incluye inyector PoE.
901-T350-XX51	T350se, punto de acceso exterior, sector+externo, 802.11ax 2x2:2, sector interno de 120 grados + capacidad de antena externa, punto de acceso de banda dual concurrente. Un puerto de Ethernet, entrada PoE, entrada de DC y puerto USB. Temperatura de funcionamiento de -40 °C a 65 °C. Incluye soporte de montaje ajustable y un año de garantía. No incluye inyector PoE. (Disponible durante el cuarto trimestre de 2021)

Consulte la lista de precios de RUCKUS para ver la información de pedidos específica del país. 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. Para puntos de acceso, -Z2 se utiliza en los siguientes países: Argelia, Egipto, Israel, Marruecos, Túnez y Vietnam. Garantía: Vendido con una garantía limitada de un año. Para más detalles, consulte: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

ACCESORIOS OPCIONALES	
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>
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>
902-1121-0000	<ul style="list-style-type: none"><li>Prensacable con protección para el clima y opción para conexión de uno o dos orificios (repuesto)</li></ul>
902-0183-000	<ul style="list-style-type: none"><li>Prensa-cable de repuesto para protección del clima de los puertos RJ-45 en AP de exterior.</li></ul>

TENGA EN CUENTA: 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.

CommScope pushes the boundaries of communications technology with game-changing ideas and ground-breaking discoveries that spark profound human achievement. We collaborate with our customers and partners to design, create and build the world's most advanced networks. It is our passion and commitment to identify the next opportunity and realize a better tomorrow. Discover more at [commscope.com](http://commscope.com)

## COMMSCOPE®

[commscope.com](http://commscope.com)

Visite nuestro sitio web o comuníquese con su representante local de CommScope para obtener más información.

© 2021 CommScope, Inc. Todos los derechos reservados.

A menos que se indique lo contrario, todas las marcas identificadas por ® o ™ son marcas registradas, respectivamente, de CommScope, Inc. Este documento es solo para fines de planificación y no pretende modificar o complementar ninguna especificación o garantía relacionada con los productos o servicios de CommScope. CommScope está comprometido con los más altos estándares de integridad empresarial y sostenibilidad ambiental con una serie de instalaciones de CommScope en todo el mundo certificadas de acuerdo con las normas internacionales, que incluyen ISO 9001, TL 9000 e ISO 14001.

Se puede encontrar información adicional sobre el compromiso de CommScope en [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](http://www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability).