

RUCKUS® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales



Beneficios

Rendimiento de Wi-Fi asombroso

Mitigue la interferencia y extienda la cobertura con tecnología de antenas adaptativas BeamFlex® + que utilizan varios patrones de antenas direccionales.

Entregue a más dispositivos

Conecte más dispositivos de forma simultánea con seis flujos espaciales MU-MIMO y radios concurrentes de banda dual de 2,4/5 GHz, al tiempo que mejora el rendimiento de los dispositivos.

Punto de acceso convergente

Permita a los clientes eliminar las redes en silo y unificar las tecnologías inalámbricas Wi-Fi y no Wi-Fi en una única red mediante el uso de BLE y Zigbee incorporados, así como la expansión a cualquier tecnología inalámbrica futura.

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.

Múltiples opciones de administración

Administre el R650 desde la nube, con dispositivos físicos o virtuales en las instalaciones, o incluso sin un controlador.

Red mallada de mejor calidad

Reduzca el cableado costoso y las complejas configuraciones de malla activando una casilla con la tecnología de malla inalámbrica SmartMesh para crear dinámicamente redes malladas que se autoconforman y autorreparan.

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 requisitos de capacidad de Wi-Fi en edificios de oficinas, aulas y tiendas minoristas están aumentando con rapidez debido al incremento de dispositivos conectados al Wi-Fi, dispositivos de IoT que no necesitan Wi-Fi y aplicaciones que requieren un gran ancho de banda.

El punto de acceso (AP) RUCKUS® R650 con la tecnología Wi-Fi 6 (802.11ax) más reciente proporciona mayor capacidad, cobertura mejorada y rendimiento en entornos densos. El R650 es nuestro AP de banda dual y doble concurrencia de gama media que soporta seis flujos espaciales (4x4:4 en 5 GHz, 2x2:2 en 2,4 GHz). El R650 soporta velocidades máximas de datos de hasta 2974 Mbps y gestiona de manera eficiente hasta 512 conexiones de clientes. Además, la conexión Ethernet de 2,5 GbE asegura que la red de retroceso no sea un cuello de botella para el uso completo de la capacidad disponible de Wi-Fi.

Asimismo, los requisitos inalámbricos dentro de las empresas se están expandiendo más allá del Wi-Fi con BLE, Zigbee y muchas otras tecnologías inalámbricas que dan como resultado la creación de silos de red. Las empresas necesitan una plataforma unificada para eliminar los silos de red. La cartera de Ruckus AP está equipada para resolver estos desafíos.

El R650 tiene radios IoT incorporados con capacidades BLE y Zigbee a bordo. Además, el R650 es un punto de acceso convergente que les permite a los clientes integrar sin problemas cualquier nueva tecnología inalámbrica con el módulo IoT enchufable.

El R650 está repleto de tecnologías patentadas por Ruckus, además de características de Wi-Fi 6, como OFDMA, MU-MIMO y TWT. El R650 es ideal para implementaciones de densidad media, como edificios de oficinas, aulas de escuelas primarias y secundarias, bibliotecas y tiendas minoristas.

El AP R650 con Wi-Fi 6 incorpora tecnologías patentadas que solo se encuentran en la cartera de Wi-Fi de Ruckus.

- **Antenas BeamFlex+:** las antenas multidireccionales patentadas y los patrones de radio amplían la cobertura y optimizan el rendimiento.
- **ChannelFly:** el rendimiento mejora con el cambio dinámico de los canales para usar el canal menos congestionado.
- **Conjunto de tecnologías de densidad ultraalta de Ruckus:** el rendimiento de la red mejora de forma espectacular con tecnologías, como descongestión de los tiempos de conexión, administración de clientes transitorios, etc.

Ya sea que esté desplegando diez o diez mil APs, el R650 también es fácil de administrar a través de las opciones de administración física y virtual de Ruckus.

RUCKUS® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales



Vista frontal



RUCKUS® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales

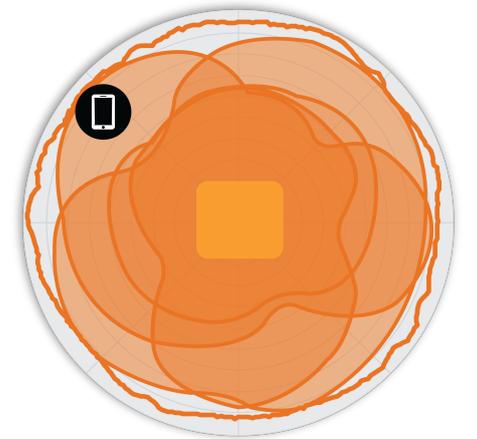
Patrón de antenas del punto de acceso

Las antenas adaptativas BeamFlex+ de Ruckus permiten que el AP R650 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.

Figura 1. Ejemplo de patrón en BeamFlex+



📱 Cliente ● Patrón compuesto ○ BeamFlex+

Figura 2. R650 2,4 GHz: patrones de antena en acimut



Figura 3. R650 5 GHz: patrones de antena en acimut



Figura 4. R650 2,4 GHz: patrones de antena en elevación

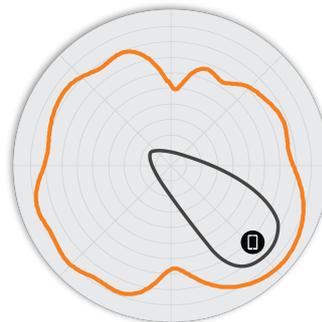


Figura 5. R650 5 GHz: patrones de antena en elevación



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® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales

Wi-Fi	
Normas Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Velocidades admitidas	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ax: 4 a 2400 Mbps 802.11ac: 6,5 a 1732 Mbps 802.11n: 6,5 a 600 Mbps 802.11a/g: 6 a 54 Mbps 802.11b: 1 a 11 Mbps
Canales admitidos	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 1-13 5 GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 4x4 SU-MIMO 4x4 MU-MIMO
Streams espaciales	<ul style="list-style-type: none"> 4 flujos SU/MU-MIMO 5 GHz 2 flujos SU/MU-MIMO 2,4 GHz
Cadenas de radio y streams	<ul style="list-style-type: none"> 4x4:4 (5 GHz) 2x2:2 (2,4 GHz)
Canalización	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80, 160/80+80M Hz
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, WPA3, 802.11i y Dynamic PSK, OWE WIPS/WIDS
Otras características de Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> WMM, ahorro de energía, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot HotSpot 2.0 Portal cautivo WISPr

RF	
Tipo de antena	<ul style="list-style-type: none"> Antenas adaptativas BeamFlex+ con diversidad de polaridad Antena adaptativa que proporciona patrones únicos de antena por banda
Ganancia de las antenas (máx.)	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 3dBi
Máxima potencia de transmisión (puerto Tx/cadena + ganancia de combinación)	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 26 dBm 5 GHz: 28 dBm
Bandas de frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2,4-2,484 GHz) U-NII-1 (5,15-5,25 GHz) U-NII-2A (5,25-5,35 GHz) U-NII-2C (5,47-5,725 GHz) U-NII-3 (5,725-5,85 GHz)

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (2,4 GHz) (dBm)							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-93	-75	-90	-72	-93	-75	-90	-72
HE 20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-93	-75	-70	-64	-90	-72	-67	-61

SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (5 GHz) (dBm)											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-98	-80	-77	-	-95	-77	-	-72	-92	-74	-	-69
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-98	-80	-75	-70	-95	-77	-72	-67	-92	-74	-69	-64

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 2,4 GHz (POR CADENA)	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19
MCS8 VHT20	18
MCS9 VHT40	17
MCS11 HE40	15

POTENCIA MÁXIMA EN TRANSMISIONES DE 5 GHz (POR CADENA)	
Velocidad	Pout (dBm)
MCS0, VHT20	22
MCS7, VHT40 y VHT80	16.5
MCS9, VHT40 y VHT80	15
MCS11, HE20, HE40 y HE80	12.5

RENDIMIENTO Y CAPACIDAD	
Velocidad máxima de capa física	<ul style="list-style-type: none"> 2,4 GHz: 574 Mbps 5 GHz: 2400 Mbps
Capacidad de clientes	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 512 clientes por AP
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 31 por AP

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

RUCKUS® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales

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

INTERFACES FÍSICAS	
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Un puerto Ethernet de 2,5 Gb/s y un puerto Ethernet de 1 Gb/s Alimentación a través de Ethernet (802.3af/at) con cable de categoría 5/5e/6 LLDP
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 puerto USB 2.0, tipo A

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Tamaño físico	<ul style="list-style-type: none"> 22,4 cm (L), 19,4 cm (A), 4,7 cm (H) 8,8 in (L) x 7,6 in (A) x 1,9 in (H)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> 0.854kg 1,88 lbs
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> Pared, techo acústico y escritorio Soporte seguro (se vende por separado)
Seguridad física	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo de cerrojo oculto Barra en T Torx Soporte (902-0120-0000) Tornillo y candado Torx (se venden por separado)
Temperatura de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> 0 °C (32 °F) - 40 °C (104 °F)
Humedad de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 95 % sin condensación

ALIMENTACIÓN ¹		
Fuente de alimentación	Características de funcionamiento	Máximo consumo de energía
802.3af PoE	<ul style="list-style-type: none"> Radio de 2,4 GHz: 2x2, 19 dBm por cadena Radio de 5 GHz: 2x4, 20 dBm por cadena 2° puerto ethernet, IoT integrado y USB desactivado 	12.25W
802.3at PoE+	<ul style="list-style-type: none"> Funcionalidad total Radio de 2,4 GHz: 2x2, 23 dBm por cadena Radio de 5 GHz: 4x4, 22 dBm por cadena 2° puerto Ethernet, IoT integrado y USB habilitado (3W) 	PoE+: 21.59W Energía DC: 21.46W

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

SOFTWARE Y SERVICIOS	
Servicios basados en la ubicación	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
Análisis de red	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI)
Seguridad y políticas	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

INFORMACIÓN DE PEDIDO	
901-R650-XX00	<ul style="list-style-type: none"> Punto de acceso inalámbrico 802.11ax de banda dual R650 (5GHz y 2.4GHz concurrente), transmisiones 4x4:4 + 2x2:2, antenas adaptables, puertos dobles, BLE y Zigbee integrados, soporte PoE. Incluye soporte ajustable para Drop ceiling acústico. Un puerto Ethernet es 2,5 GbE. No incluye adaptador de alimentación.

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

Garantía: Vendido con una garantía limitada de por vida.

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

¹ La energía máxima varía según la configuración, banda y velocidad MCS de cada país.

² Para ver una lista completa de las certificaciones WFA, consulte el sitio web de Wi-Fi Alliance.

³ Para ver el estado de las certificaciones actuales, por favor vea la lista de precios.

RUCKUS® R650

Punto de acceso Wi-Fi 4x4:4 para interiores con Wi-Fi 6 (802.11ax), red de retroceso de 2,5 Gbps y 6 flujos espaciales

ACCESORIOS OPCIONALES	
902-0180-XX00	<ul style="list-style-type: none">• Inyector PoE de 60 W
902-1170-XX00	<ul style="list-style-type: none">• Fuente de alimentación (48 V, 0,75 A, 36 W)
902-1180-XX00	<ul style="list-style-type: none">• Inyector PoE multigigabit, puerto PoE (2.5/5/10)-BaseT, 60 W
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none">• Soporte de montaje de repuesto
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none">• Kit de montaje de techo tipo barra T para montaje en marco de techo (repuesto)

TENGA EN CUENTA: Cuando haga el pedido de los AP interiores de Ruckus, 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.

CommScope amplía los límites de la tecnología de las comunicaciones con ideas revolucionarias y descubrimientos innovadores que provocan profundos logros humanos. Colaboramos con nuestros clientes y socios para diseñar, crear y construir las redes más avanzadas del mundo. Es nuestra pasión y compromiso identificar el próximo oportunidad y realizar un mejor mañana. Descubra más en [commscope.com](https://www.commscope.com)

[commscope.com](https://www.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.

PA-114143.3-ES (09/21)

RUCKUS®
COMMSCOPE