



Korzyści

PROSTOTA

Dzięki technologiom takim jak SmartMesh™ zewnętrzne punkty dostępowe RUCKUS sprawiają, że wdrażanie sieci Wi-Fi jest niezwykle proste.

WYJĄTKOWA WYDAJNOŚĆ WI-FI

Opatentowana adaptacyjna technologia BeamFlex®+ zwiększa zasięg, a wykorzystanie wielokierunkowej charakterystyki pracy nawet 64 anten pozwala ograniczyć zakłócenia.

DOSKONAŁA JAKOŚĆ WI-FI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKÓW

Urządzenie zapewnia wydajne funkcjonowanie sieci Wi-Fi 6 na zewnątrz budynków, połączone z odpornością na warunki atmosferyczne na poziomie IP67.

RÓŻNE OPCJE ZARZĄDZANIA

Zarządzanie urządzeniami z serii T350 odbywa się za pomocą kontrolerów fizycznych lub wirtualnych.

OBSŁUGA WIĘKSZEJ LICZBY URZĄDZEŃ

Można podłączyć jednocześnie większą liczbę urządzeń dzięki dwóm strumieniom przestrzennym MU-MIMO i obsłudze dwóch pasm radiowych 2,4/5 GHz – przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności urządzeń, które nie korzystają ze standardu 11ax.

AUTOMATYCZNA OPTYMALIZACJA PRZEPUSTOWOŚCI

Technologia dynamicznego wyboru kanałów ChannelFly® wykorzystuje algorytmy uczenia maszynowego, aby automatycznie znaleźć najmniej obciążone kanały. Użytkownicy zawsze uzyskują najwyższą dostępną przepustowość w danym paśmie.

WIĘCEJ NIŻ WI-FI

Ruckus to również możliwość realizacji usług wykraczających poza komunikację Wi-Fi – z wykorzystaniem pakietu [RUCKUS IoT Suite](#), oprogramowania [Cloudpath®](#) do obsługi zabezpieczeń i podłączania nowych użytkowników, systemu lokalizacji Wi-Fi [SPoT](#) oraz rozwiązań [SCI](#) do analizy sieci.

Użytkownicy nowoczesnych urządzeń Wi-Fi oczekują niezawodnej łączności — w każdym miejscu i o każdej porze. Mimo to w zatłoczonych miejscach na zewnątrz budynków, z tysiącami użytkowników i ciągłym szumem radiowym, są oni często sfrustrowani słabym zasięgiem, zerwanymi połączeniami i ograniczoną szybkością transmisji danych. Te nieprzyjemne doświadczenia związane z sieciami Wi-Fi mogą łatwo przełożyć się na negatywne postrzeganie samego obiektu i dostawcy usług, a w konsekwencji — utratę zysków. Jakość łączności sieciowej staje się swego rodzaju testem, który decyduje o akceptacji obiektu lub jej braku.

RUCKUS jest liderem na rynku zewnętrznych wdrożeń Wi-Fi, dlatego wiemy, że jedno rozwiązanie AP nie jest w stanie sprostać wszystkim możliwym wyzwaniom zróżnicowanych i złożonych środowisk zewnętrznych. To właśnie dlatego seria RUCKUS T350 Wi-Fi 6 została zaprojektowana z większą różnorodnością niż jakiegokolwiek inne zewnętrzne punkty dostępowe obecne na rynku. Seria T350, dostępna z wewnętrznymi antenami dookólnymi lub wewnętrznymi antenami kierunkowymi o dużym wzmocnieniu, wykorzystuje nasze opatentowane technologie optymalizacji pracy anten i łagodzenia zakłóceń. Dzięki temu urządzenia są w stanie zwiększać przepustowość i niezawodność połączeń oraz zapewniać najlepszą w branży wydajność Wi-Fi 6 każdemu podłączonemu klientowi. Jednocześnie seria T350 została zaprojektowana z myślą o szybkiej i prostej instalacji, a jej ultralekka, niskoprofilowa obudowa o klasie szczelności IP67 jest w stanie sprostać najtrudniejszym warunkom zewnętrznym.

W RUCKUS wiemy, że wdrożenia zewnętrznych punktów dostępowych są szczególnie trudne do wykonania i utrzymania, dlatego nasze modele wykorzystują różne technologie, takie jak SmartMesh, aby uprościć wdrażanie na zewnątrz budynków.

Seria RUCKUS T350 doskonale nadaje się do zewnętrznych miejsc publicznych o dużym zagęszczeniu, takich jak lotniska, centra kongresowe, place, centra handlowe, inteligentne miasta i inne gęste środowiska miejskie. Teraz operatorzy obiektów zewnętrznych są w stanie zapewnić każdemu użytkownikowi doskonałą jakość sieci Wi-Fi, a co za tym idzie – zwiększyć zadowolenie i lojalność gości, oferować nowe rodzaje usług bezprzewodowych i zwiększać przychody.

Seria T350 wykorzystuje opatentowane technologie dostępne wyłącznie w ofercie rozwiązań Wi-Fi marki RUCKUS:

- Większy zasięg dzięki opatentowanej technologii BeamFlex+, która wykorzystuje wielokierunkową charakterystykę pracy anten
- Technologia ChannelFly zwiększająca przepustowość dzięki dynamicznej alokacji mniej obciążonych kanałów Wi-Fi

Niezależnie od tego, czy instalacja obejmuje dziesięć, czy dziesięć tysięcy punktów dostępowych, administrowanie urządzeniami z serii T350 jest proste dzięki opcjom zarządzania za pomocą fizycznych i wirtualnych kontrolerów marki RUCKUS.

RUCKUS® T350

Zewnętrzny punkt dostępowy Wi-Fi 6 2x2:2

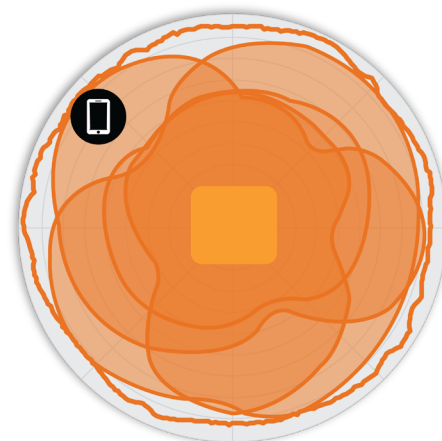
Charakterystyka pracy anten punktu dostępowego

Adaptacyjna technologia RUCKUS BeamFlex+ umożliwia punktowi dostępowemu T350 dynamiczny wybór charakterystyki pracy anten w czasie rzeczywistym w celu zapewnienia optymalnego połączenia z każdym urządzeniem. Oznacza to:

- Większy zasięg Wi-Fi
- Mniejsze zakłócenia radiowe

Tradycyjne dookólne anteny umieszczone w standardowych punktach dostępowych powodują przesycenie otoczenia niepotrzebną transmisją radiową we wszystkich kierunkach. Adaptacyjne anteny RUCKUS BeamFlex+ kierują sygnał do urządzenia dla kolejnych przesyłanych pakietów w celu optymalizacji zasięgu Wi-Fi i przepustowości w czasie rzeczywistym, co jest szczególnie ważne w środowiskach o dużej gęstości. Działanie technologii BeamFlex+ nie zakłada uzyskania odpowiedzi urządzenia, dlatego jest ona przydatna także w przypadku urządzeń zgodnych ze starszymi wersjami standardów komunikacji.

Rys. 1. Przykład charakterystyki BeamFlex+



☐ Klient ● Charakterystyka złożona ○ BeamFlex+

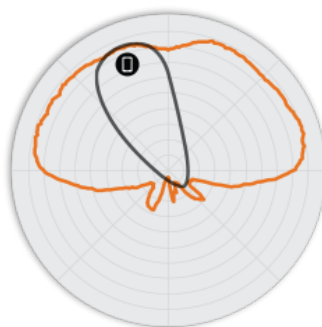
Rys. 2. Charakterystyki anten 2,4 GHz w kierunku azymutu



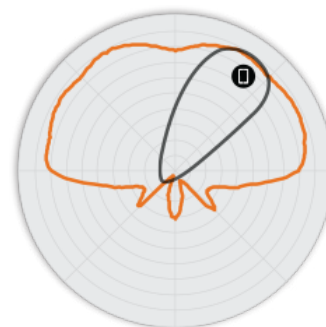
Rys. 3. Charakterystyki anten 5 GHz w kierunku azymutu



Rys. 4. Charakterystyki anten 2,4 GHz w pionie



Rys. 5. Charakterystyki anten 5 GHz w pionie



Uwaga! Zewnętrzny obrys reprezentuje sumaryczną charakterystykę wszystkich możliwych charakterystyk anten BeamFlex+, a wewnętrzny obrys charakterystykę jednej anteny BeamFlex+ w ramach charakterystyki sumarycznej.

RUCKUS® T350

Zewnętrzny punkt dostępowy Wi-Fi 6 2x2:2

WI-FI	
Wi-Fi Standards	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
Supported Rates	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ax: 4 to 1774 Mbps 802.11ac: 6.5 to 867 Mbps 802.11n: 6.5 to 300Mbps 802.11a/g: 6 to 54 Mbps 802.11b: 1 to 11 Mbps
Supported Channels	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 1-13 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
Spatial Streams	<ul style="list-style-type: none"> 2 streams SU/MU MIMO 5GHz 2 streams SU/MU MIMO 2.4GHz
Radio Chains and Streams	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2 (5GHz) 2x2:2 (2.4GHz)
Channelization	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80MHz
Security	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise, AES, 802.11i, Dynamic PSK, OWE WIPS/WIDS
Other Wi-Fi Features	<ul style="list-style-type: none"> WMM, Power Save, Tx Beamforming, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot, Hotspot 2.0 Captive Portal WISPr

RF			
	T350c	T350d	T350se
Antenna Type	Internal omnidirectional	Internal omnidirectional	Internal 120 deg sectorized + N-type female external connectors
	BeamFlex+ adaptive internal antennas with polarization diversity		
Antenna Gain (max)	Up to 3dBi		2.4GHz: 6dBi 5GHz: 8dBi
Peak Transmit Power (Tx port/chain + 3dB Combining gain)	2.4GHz: 26 dBm 5GHz: 25 dBm		2.4GHz: 26dBm 5GHz: 25dBm
Frequency Bands	<ul style="list-style-type: none"> ISM (2.4-2.484GHz) U-NII-1 (5.15-5.25GHz) U-NII-2A (5.25-5.35GHz) U-NII-2C (5.47-5.725GHz) U-NII-3 (5.725-5.85GHz) 		

2.4GHZ RECEIVE SENSITIVITY							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-97	-78	-94	-75	-97	-78	-94	-75
HE20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-97	-78	-73	-67	-94	-75	-70	-64

5GHZ RECEIVE SENSITIVITY											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-97	-78	-75	-73	-95	-77	-71	-69	-92	-74	-68	-66
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-97	-78	-72	-67	-95	-77	-69	-64	-92	-74	-66	-61

2.4GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 HT20	23
MCS7 HT20	18
MCS8 VHT20	17
MCS9 VHT40	16.5
MCS11 HE40	15

5GHZ TX POWER TARGET	
Rate	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT40, VHT80	20
MCS9 VHT40, VHT80	19
MCS11 HE20, HE40, HE80	15

PERFORMANCE AND CAPACITY	
Peak PHY Rates	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 574 Mbps 5GHz: 1200 Mbps
Client Capacity	<ul style="list-style-type: none"> Up to 512 clients per AP
SSID	<ul style="list-style-type: none"> Up to 31 per AP

RUCKUS RADIO MANAGEMENT	
Antenna Optimization	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ Polarization Diversity with Maximal Ratio Combining (PD-MRC)
Wi-Fi Channel Management	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly Background Scan Based
Client Density Management	<ul style="list-style-type: none"> Adaptive Band Balancing Client Load Balancing Airtime Fairness Airtime-based WLAN Prioritization
SmartCast Quality of Service	<ul style="list-style-type: none"> QoS-based scheduling Directed Multicast L2/L3/L4 ACLs
Mobility	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
Diagnostic Tools	<ul style="list-style-type: none"> Spectrum Analysis SpeedFlex

RUCKUS® T350

Zewnętrzny punkt dostępowy Wi-Fi 6 2x2:2

NETWORKING	
Controller Platform Support	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Unleashed Cloud Standalone
Mesh	<ul style="list-style-type: none"> SmartMesh™ wireless meshing technology. Self-healing Mesh
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q (1 per BSSID or dynamic per use based on RADIUS) VLAN Pooling Port-based
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> Authenticator & Supplicant
Tunnel	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, soft-GRE
Policy Management Tools	<ul style="list-style-type: none"> Application Recognition and Control Access Control Lists Device Fingerprinting Rate Limiting
IoT	<ul style="list-style-type: none"> T350d: Integrated BLE and Zigbee (1 radio, switchable)

PHYSICAL INTERFACES			
	T350c	T350d	T350se
Ethernet	1 x 1GbE port, RJ-45 PoE In - 802.3at Class 4		
USB	—	1 USB 2.0 port, Type A	
DC Power	—	12V DC Terminal Block (7V - 20V)	

PHYSICAL CHARACTERISTICS			
	T350c	T350d	T350se
Physical Size	<ul style="list-style-type: none"> 162.3 mm (W) x 194.9 mm (L) x 80.9 mm (H) 6.38 in (W) x 7.67 in (L) x 3.19 in (H) 	<ul style="list-style-type: none"> 162.3 mm (W) x 213.7 mm (L) x 80.9 mm (H) 6.38 in (W) x 8.41 in (L) x 3.19 in (H) 	<ul style="list-style-type: none"> 209.1 mm (W) x 261.7 mm (L) x 102.5 mm (H) 8.23 in (W) x 10.30 in (L) x 4.04 in (H)
Weight (w/ included bracket)	1.01kg (2.23lbs)	1.07kg (2.36lbs)	2.2kg (4.85lbs)
Ingress Protection	IP-67		
Mounting	<ul style="list-style-type: none"> Pole Mount Wall Mount Flat Surface Bracket included in the box 		
Operating Temperature	-20°C (-4°F) to 65°C (149°F)	-40°C (-40°F) to 65°C (149°F)	
Operating Humidity	Up to 95%, non-condensing		
Wind Survivability	Up to 266km/h (165 mph)		
Altitude	Up to 3,048m (10,000 ft), functional operation		

POWER ²				
		T350c	T350d	T350se
Power Mode	System Configuration	Max Power Consumption (includes USB power)		
802.3at (PoE) - Class 4	Full Functionality	13.24W	17.57W	21.3W
802.3af (PoE) - Class 3	USB Disabled IoT Disabled	11.42W	12.94W	12.81W
Idle (PoE)		7.68W	7.78W	8.68W
DC - max power	Full Functionality	—	16.32W	19.34W
DC - idle		—	6.78W	7.92W

CERTIFICATIONS AND COMPLIANCE	
Wi-Fi Alliance ³	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Wi-Fi CERTIFIED™ 6 WPA3™ - Enterprise, Personal Wi-Fi Enhanced Open™ Wi-Fi Agile Multiband™ Wi-Fi Optimized Connectivity™ Wi-Fi Vantage™ WMM® Passpoint®
Standards Compliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN/UL 62368-1 & IEC/EN 60950-1 Safety FCC 15B, RSS-Gen, EN 301 489-1/17 EN 61000-3-x Emissions EN 61000-4-2/3/5 Immunity EN 60601-1-2 Medical EN 50121-1/4 Railway EMC IEC 61373 Railway Shock & Vibration UL 2043 Plenum EN 62311 Human Safety/RF Exposure WEEE & RoHS ISTA 2A Transportation

SOFTWARE AND SERVICES	
Location Based Services	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
Network Analytics	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight (SCI) RUCKUS Analytics
Security and Policy	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

MODEL FEATURE DIFFERENCES				
Model	Antenna	Low Temp	USB	DC Power
T350c	Internal omni	-20°C	N	N
T350d	Internal omni	-40°C	Y	Y
T350se	Internal sector (120°) + External antenna capable	-40°C	Y	Y

² Moc maksymalna zależy od kraju, pasma i współczynnika MCS.

³ Pełną listę certyfikatów WFA można znaleźć w witrynie internetowej Wi-Fi Alliance.

⁴ Aktualny status certyfikacji znajduje się w cenniku.

RUCKUS® T350

Zewnętrzny punkt dostępowy Wi-Fi 6 2x2:2

ORDERING INFORMATION	
T350 OUTDOOR APs	
901-T350-XX20	T350c, omni, outdoor access point, 2x2:2 Wi-Fi 6 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input. -20°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T350-XX40	T350d, omni, outdoor access point, 2x2:2 Wi-Fi 6 internal BeamFlex+, dual band concurrent. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.
901-T350-XX51	T350se, sector+external, outdoor access point, 2x2:2 Wi-Fi 6, internal 120 degree sector + external antenna capable, dual band concurrent access point. One Ethernet port, PoE input, DC input and USB port. -40°C to 65°C Operating Temperature. Includes adjustable mounting bracket and one year warranty. Does not include PoE injector.

Informacje na temat zamawiania w poszczególnych krajach znajdują się w cenniku RUCKUS. UWAGA: Podczas zamawiania zewnętrznych punktów dostępowych należy określić region docelowy, podając -US, -WW lub -Z2 w miejsce XX. W przypadku punktów dostępowych opcja -Z2 dotyczy następujących krajów: Algieria, Egipt, Izrael, Maroko, Tunezja i Wietnam.

Gwarancja: sprzedawane z ograniczoną roczną gwarancją.

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>

OPTIONAL ACCESSORIES	
902-0162-XXYY	• PoE injector (24W) (Sold in quantities of 1, 10 or 100)
902-0125-0000	• Secure articulating mounting bracket
902-0127-0000	• Extended cap to accommodate up to 6 cm long USB dongle
902-1121-0000	• Spare weatherizing cable gland with option of one hole or 2 hole connection
902-0183-000	• Spare cable gland for weatherizing the RJ-45 ports on outdoor APs.

UWAGA: Podczas zamawiania zasilaczy lub injectorów PoE należy określić region docelowy, podając -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK lub -UN w miejsce -XX.

CommScope przekracza bariery w dziedzinie telekomunikacji, tworząc nowatorskie rozwiązania technologiczne i dokonując przełomowych odkryć, które przyczyniają się do ogólnego postępu. We współpracy z naszymi klientami i partnerami projektujemy i konstruujemy najbardziej zaawansowane sieci telekomunikacyjne. Z entuzjazmem i zaangażowaniem poszukujemy kolejnych możliwości rozwoju, dążąc do zbudowania lepszej przyszłości. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.commscope.com.

COMMSCOPE®

commscope.com

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy odwiedzić nasz serwis WWW lub skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy CommScope.

© 2021 CommScope, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

O ile nie wskazano inaczej, wszystkie znaki towarowe oznaczone znacznikiem ® lub ™ są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy CommScope, Inc. Niniejszy dokument został sporządzony wyłącznie na potrzeby planowania. Nie modyfikuje on ani nie uzupełnia jakichkolwiek specyfikacji lub gwarancji związanych z produktami lub usługami firmy CommScope. Firma CommScope dba o przestrzeganie najwyższych standardów uczciwości biznesowej i ochrony środowiska. Wiele jej ośrodków na całym świecie ma certyfikaty zgodności z międzynarodowymi standardami, takimi jak ISO 9001, TL 9000 i ISO 14001.

Więcej informacji na temat zobowiązań firmy CommScope znajduje się pod adresem www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability.