

R510

실내 802.11ac Wave 2 2x2:2 Wi-Fi 액세스 포인트



데이터 시트



이점

놀라운 Wi-Fi 성능

아무리 까다로운 환경에서도 BeamFlex+™ 적응형 안테나 기술과 64개의 지향성 안테나 패턴 라이브러리를 통해 뛰어난 사용자 환경을 제공합니다.

더 많은 장치에 서비스 제공

비 Wave 2 장치의 성능을 향상하는 한편 MU-MIMO 공간 스트림 2개와 동시 듀얼 밴드 2.4/5GHz 무선 동시 사용 하여 더 많은 장치에 연결합니다.

최적 처리량 자동화

ChannelFly™ 동적 채널 기술은 기계 학습을 사용하여 혼잡이 가장 적은 채널을 자동으로 찾습니다. 밴드가 지원할 수 있는 최고의 처리량을 언제나 얻을 수 있습니다.

여러 가지 관리 옵션

R510을 클라우드 또는 온프레미스 물리적/가상 어플라이언스에서 관리하거나 컨트롤러 없이 관리할 수 있습니다.

더 나은 메시 네트워크

SmartMesh™ 무선 메시 기술로 최초 구축시 메시 자동 형성, 자동 복구 메시 네트워크를 동적으로 생성함으로써 비용이 많이 드는 배선과 복잡한 메시 구성을 줄입니다.

Wi-Fi 그 이상의 서비스

Ruckus IoT Suite, Cloudpath 보안 및 온보딩 소프트웨어, SPoT Wi-Fi 위치 추적 엔진 및 SCI 네트워크 분석을 통해 Wi-Fi 그 이상의 서비스를 지원합니다.

중소 규모의 장소에서 더 적은 수의 사용자와 장치를 호스팅하는 것은 당연한 일입니다. 하지만 고성능 Wi-Fi는 각각의 사용자와 장치에 똑같이 중요합니다. 사람들은 어디든 다른 장소에서 사용했던 것처럼 대역폭을 많이 사용하는 애플리케이션 및 클라우드 서비스에 여전히 액세스하고 있습니다. 조직들은 계속 성장하고 있는 다양한 모바일 및 사물 인터넷(IoT) 장치에 아직도 접속하고 있습니다. 사용자와 게스트는 어디를 가든지 일관성 있고 안정적인 연결성을 여전히 기대하고 있습니다.

R510 802.11ac Wave 2 액세스 포인트는 중간 밀도의 실내 장소에 대해 성능, 안정성 및 범위의 이상적 조합을 제공합니다. 당사의 최상급 고밀도 AP에 적용된 특허 기술과 동일한 기술을 사용하여 데이터 속도를 최대 1.2Gbps까지 지원하며, 이와 함께 업계 최고의 Wi-Fi 기술을 제공함으로써 범위를 확장하고 간섭을 완화합니다.

R510은 중소기업 내 장소, 호텔 공용 구역, 사무용 건물, 소매점, 지사 등 중간 밀도의 장소에 안성맞춤입니다. 예를 들면 호텔 공용 구역에서 R510은 고성능 무선 액세스를 제공합니다. 소매점에서는 고품질 영상 애플리케이션, 무선 IP 전화, 휴대용 PoS 스캐너에 대해 안정적인 연결성을 눈에 띄지 않게 제공할 수 있습니다.

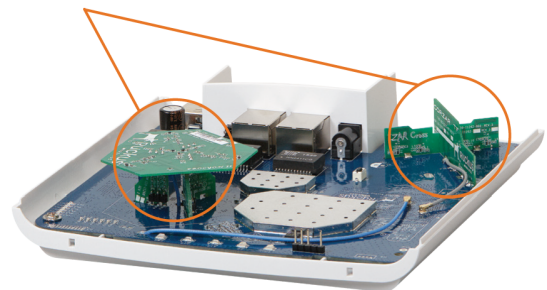
이러한 R510 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP 및 스위치에는 Ruckus Wi-Fi 포트폴리오에만 적용된 특허 기술이 내장되어 있습니다.

- 여러 개의 지향성 안테나 패턴을 활용하는 특허를 취득한 BeamFlex+로 확장된 수신 범위를 제공합니다.
- ChannelFly를 통해 덜 혼잡한 Wi-Fi 채널을 찾아서 사용하므로 처리량이 향상됩니다.

이외에도 R510은 MU-MIMO(MultiUser MIMO) 연결성과 같은 차세대 802.11ac 기능을 제공합니다. 동시에 여러 대의 클라이언트 장치에 전송할 수 있어 비 Wave 2 클라이언트까지 포함한 모든 사용자의 전파 점유 시간 효율성과 전체 처리량이 대폭 향상됩니다. 또한 R510은 BLE(Bluetooth Low Energy)와 같은 IoT 장치를 호스팅할 수 있는 USB 포트가 특징입니다.

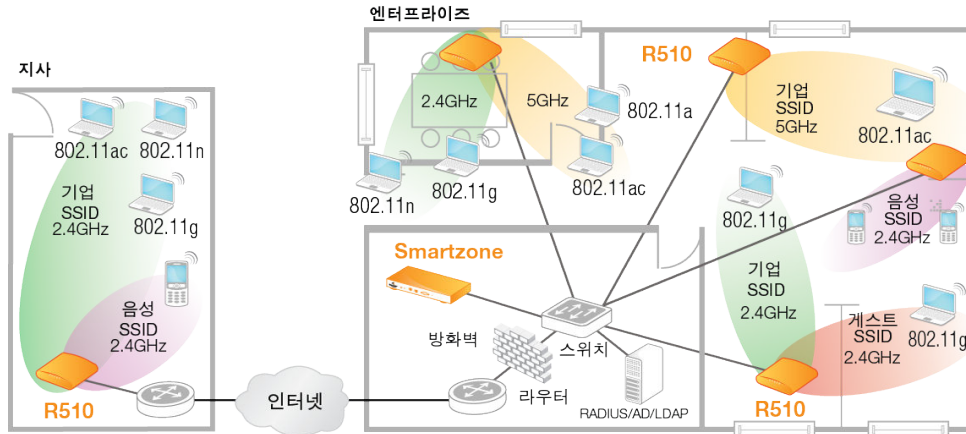
또한 AP를 10개 설치하든 1만 개 설치하든 간에 R510은 Ruckus 어플라이언스, 가상 및 클라우드 관리 옵션을 통해 쉽게 관리할 수 있습니다.

BeamFlex+ 적응형 안테나 기술



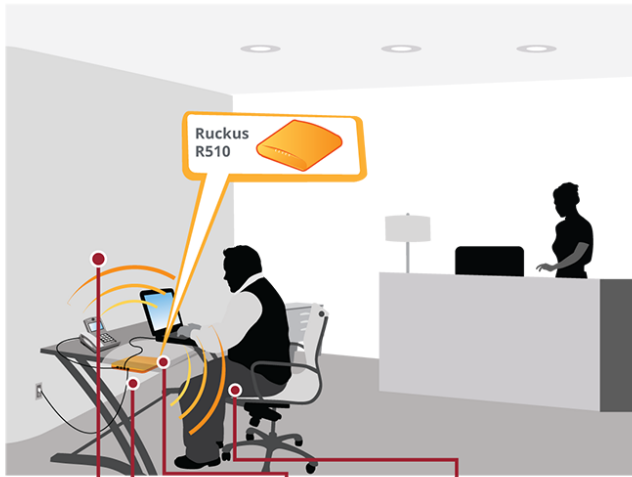
기존 네트워크 인프라와 통합되는 R510

동급 최고의 802.11ac 성능과 안정성을 제공하므로 중견 기업과 지사 애플리케이션에 이상적인 무선 솔루션입니다.



호텔의 공통 영역 (예: 공용 사무실)

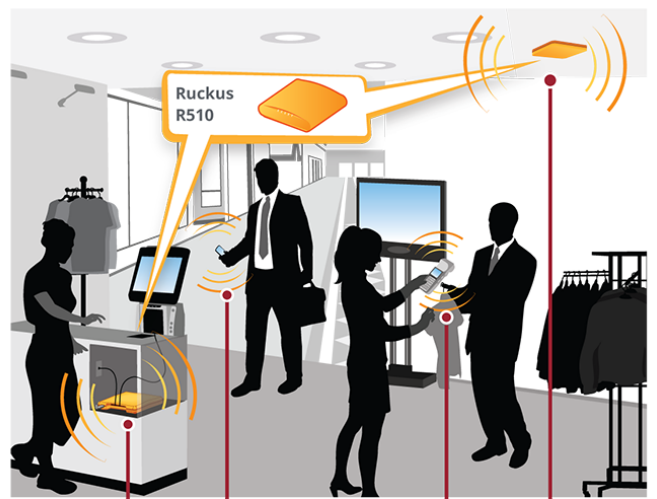
R510은 고품질 데이터 액세스에 무선 연결을 제공할 뿐만 아니라 IP 전화와 투숙객 장치에 유선 연결을 제공하도록 호텔 공용 구역에 구현하는 데 이상적입니다.



- 듀얼 밴드(2.4/5GHz) 지원으로 동시 인터넷 및 IP 기반 비디오 서비스 허용
- 순쉽게 숨길 수 있는 세련되고 유려한 스타일
- 고속 인터넷 액세스와 기타 서비스를 위한 다중 SSID
- 랩톱 및 VoIP 전화와 같은 IP 장치에 연결하기 위한 유선 포트

소매점 / 지사를 위한 구현

R510은 고품질 비디오, 무선 IP 전화, 휴대용 PoS 바코드 스캐너를 위한 데이터 액세스에 눈에 띄지 않는 무선 연결을 제공하도록 소매점에 구현하는 데 이상적입니다.



- 금전 등록기, 프린터 등의 장치에 연결하기 위한 유선 포트
- 차별화된 사용자 서비스(예: 투숙객용 Wi-Fi, PoS, 음성)를 위한 다중 SSID
- PoS(Point of Sale) 장치를 위한 안정적인 Wi-Fi 연결성
- 11ac 클라이언트에 이상적인 5GHz 밴드와 스마트 안테나 시스템

액세스 포인트 안테나 패턴

Ruckus의 BeamFlex+ 적응형 안테나를 통해 R510 AP는 실시간으로 다수의 안테나 패턴(최대 64가지의 조합) 중에서 동적으로 선택하여 모든 장치와 최상의 연결을 설정합니다. 그 결과:

- 더 나은 Wi-Fi 수신 범위
- RF 간섭 감소

일반적인 액세스 포인트에서 발견되는 기존의 전방향성 안테나는 불필요하게 모든 방향으로 RF 신호를 방사함으로써 무선 환경을 과포화시킵니다. 대조적으로, Ruckus BeamFlex+ 적응형 안테나는 장치당 무선 신호를 패킷 단위로 전송하여 Wi-Fi 수신 범위와 용량을 실시간으로 최적화하여 높은 장치 밀도 환경을 지원합니다. BeamFlex+는 장치 피드백 없이 작동하므로 기존 표준을 사용하는 장치까지도 혜택을 볼 수 있습니다.

그림 1 BeamFlex+ 패턴의 예

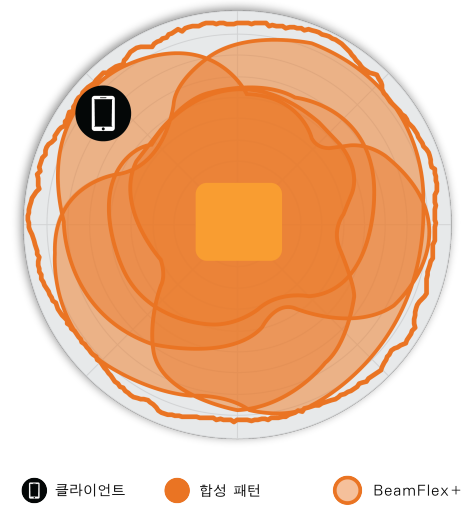


그림 2 R510 2.4GHz 방위각 안테나 패턴



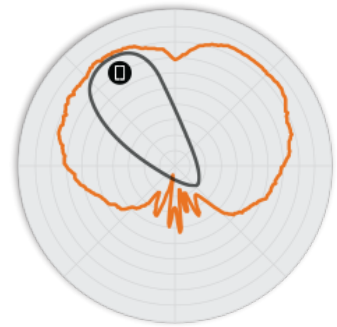
그림 3 R510 5GHz 방위각 안테나 패턴



그림 4 R510 2.4GHz 고도 안테나 패턴



그림 5 R510 5GHz 고도 안테나 패턴



참고: 외부 트레이스는 모든 가능한 BeamFlex+ 안테나 패턴의 복합 RF 풋프린트를 나타내며 내부 트레이스는 복합 외부 트레이스 내의 BeamFlex+ 안테나 패턴을 나타냅니다.

Wi-Fi	
Wi-Fi 표준	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
지원 속도	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ac: 6.5~867Mbps(MCS0~MCS9, VHT20/40/80의 경우 NSS = 1~2) 802.11n: 6.5~300Mbps(MCS0~MCS15) 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps 802.11b: 11, 5.5, 2 및 1Mbps
지원 채널	<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
공간 스트림	<ul style="list-style-type: none"> 2 SU-MIMO 2 MU-MIMO
무선 체인 및 스트림	<ul style="list-style-type: none"> 2x2:2
채널화	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80MHz
보안	<ul style="list-style-type: none"> WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, 다이내믹 PSK WIPS/WIDS
기타 Wi-Fi 기능	<ul style="list-style-type: none"> WMM, 절전 모드, Tx 빔포밍, LDPC, STBC, 802.11r/k/v 핫스팟 핫스팟 2.0 중속 포털 WISPr

RF	
안테나 유형	<ul style="list-style-type: none"> 편파 다이버시티가 포함된 BeamFlex+ 적응형 안테나 대역당 최대 64개의 고유 안테나 패턴을 제공하는 적응형 안테나
안테나 이득(최대)	<ul style="list-style-type: none"> 최대 3dBi
최대 전송 출력(MIMO 체인 전체의 총량)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 26dBm 5GHz: 25dBm
최소 수신 감도 ¹	<ul style="list-style-type: none"> -101dBm(2.4GHz) -96dBm(5GHz)
주파수 대역	<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 수신 감도			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-95	-77	-92	-74

5GHz 수신 감도					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-77	-93	-75	-90	-72

2.4GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19

5GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	22
MCS7 VHT20	19
MCS0 VHT40, VHT80	22
MCS7 VHT40, VHT80	19

성능 및 용량	
최대 PHY 속도	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 300Mbps 5GHz: 867Mbps
클라이언트 용량	<ul style="list-style-type: none"> AP당 최대 512명의 클라이언트
SSID	<ul style="list-style-type: none"> AP당 최대 31개

Ruckus 무선 관리	
안테나 최적화	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ PD-MRC(최대비 편파 다양성)
Wi-Fi 채널 관리	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly 백그라운드 스캔 기반
클라이언트 밀도 관리	<ul style="list-style-type: none"> 적응형 대역 밸런싱 클라이언트 로드 밸런싱 전파 점유 시간 공정성 전파 점유 기반 WLAN 우선순위 결정
SmartCast 서비스 품질	<ul style="list-style-type: none"> QoS 기반 예약 다이렉트 멀티캐스트 L2/L3/L4 ACL
이동성	<ul style="list-style-type: none"> SmartRoam
진단 도구	<ul style="list-style-type: none"> 스펙트럼 분석 기능 SpeedFlex

네트워킹	
컨트롤러 플랫폼 지원	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZoneDirector Unleashed² 클라우드 Wi-Fi 독립 실행형
메시	<ul style="list-style-type: none"> SmartMesh™ 무선 메시 기술. 자동 복구 메시
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q(BSSID당 1개 또는 RADIUS 기반 사용자 동적 할당) VLAN 풀링 포트 기반
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> 인증자 및 요청자
터널	<ul style="list-style-type: none"> L2TP, GRE, 소프트 GRE
정책 관리 도구	<ul style="list-style-type: none"> 애플리케이션 인식 및 제어 액세스 제어 리스트 장치 핑거프린팅 속도 제한
IoT 가능	<ul style="list-style-type: none"> 예

물리적 인터페이스	
이더넷	<ul style="list-style-type: none"> 2 x 1GbE 포트, RJ-45, 포트 1개에서 PoE 제공
USB	<ul style="list-style-type: none"> USB 2.0 포트, A 유형 커넥터

¹ Rx 민감도는 밴드, 채널 폭 및 MCS 비율에 따라 차이가 있음.
² SKU 주문 정보에 관해서는 Unleashed 데이터시트를 참조하십시오.

물리적 특성	
크기	<ul style="list-style-type: none"> 16.8(L) x 16.5(W) x 4.1(H) cm 6.6(L) x 6.49(W) x 1.6(H) in
중량	<ul style="list-style-type: none"> 350g(0.77oz)
마운트	<ul style="list-style-type: none"> 벽, 드롭 천장, 데스크 고정 브래킷(별도 판매)
물리적 보안	<ul style="list-style-type: none"> 눈에 보이지 않는 경첩 메커니즘 켄싱턴 락 T-막대 Torx 브래킷(902-0108-0000) Torx 나사 및 자물쇠(별도 판매)
작동 온도 범위	<ul style="list-style-type: none"> 0°C(32°F)~50°C(122°F)
작동 습도 범위	<ul style="list-style-type: none"> 최대 95%, 비콘덴싱

무선 ³	
전원 공급 장치	최대 소비 전력
802.3af	<ul style="list-style-type: none"> 12.6W
DC 입력 12VDC 10A	<ul style="list-style-type: none"> 11.9W

인증 및 준수	
Wi-Fi alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
표준 지원 ⁵	<ul style="list-style-type: none"> EN 60950-1 안전 EN 60601-1-2 의료 EN 61000-4-2/3/5 내성 EN 50121-1 Railway EMC EN 50121-4 Railway 내성 IEC 61373 Railway 충격 및 진동 UL 2043 플래넵 EN 62311 안전/RF 노출 WEEE & RoHS ISTA 2A 수송

소프트웨어 및 서비스	
위치 기반 서비스	<ul style="list-style-type: none"> SPoT
네트워크 분석	<ul style="list-style-type: none"> SmartCell Insight(SCI)
보안 및 정책	<ul style="list-style-type: none"> Cloudpath

주문 정보	
901-R510-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 동시 듀얼 밴드 802.11ac AP, 전원 어댑터 없음

국가별 주문 정보는 Ruckus 가격표를 참조하십시오.
 품질 보증: 한정적 품질 보증으로 판매됨
 자세한 내용은 다음 참조: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

부속품 옵션	
902-0162-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> PoE 인젝터(24W)(1개, 10개 또는 100개씩 판매)
902-0195-0000	<ul style="list-style-type: none"> 스페이, T-바 천장 마운트 키트(플러스 프레임 천장 장착용)
902-1169-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 전원 공급 장치(12V, 2.0A, 24W)
902-0108-0000	<ul style="list-style-type: none"> 예비, 부속품 마운팅 브래킷, 자물쇠 지원
902-0120-0000	<ul style="list-style-type: none"> 예비, 부속품 마운팅 브래킷
902-0173-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> 전원 어댑터(12V, 1.0A, 12W)(1개 또는 10개씩 판매)

XX: US/KS/JP/Z2/WW
 XX 및 YY 확장에 관해서는 현재 Ruckus 가격표를 참조하십시오.
 확장 가능 여부는 지역별 인증 날짜에 따라 달라집니다.

³ 최대 출력은 국가 설정, 밴드 및 MCS 비율에 따라 차이가 있음.
⁴ WFA 인증 전체 목록은 Wi-Fi alliance 웹 사이트를 참조하십시오.
⁵ 현재 인증 상태에 대한 세부 정보는 가격표를 참조하십시오.