

T710

실외 802.11ac Wave 2 4x4:4 Wi-Fi 액세스 포인트



데이터 시트



복잡한 실외 환경은 무선 요구사항이 가장 까다로울 수 있습니다. 그런데 봄비는 대형 사무실이나 컨벤션 센터 1층과 동일한 최상급의 용량과 성능을 제공하면서도 실외 환경에서의 구현이라는 혹독한 조건에 대응할 수 있도록 패키지화해야 합니다.

고밀도 실외 장소에 적합하게 설계된 Ruckus T710 액세스 포인트는 Ruckus의 최상급 Wi-Fi를 초경량의 업계 최고 수준(IP 67 등급)의 인클로저 내에서 제공합니다. 이 듀얼 밴드 802.11ac AP는 특허받은 Ruckus 기술을 통해 범위를 확장하고 간섭을 완화하며 엄청나게 빠른 성능(Wi-Fi 클라이언트에게 제공할 수 있는 최대 속도인 800Mbps(2.4GHz) 및 1.733Gbps(5GHz)의 데이터 속도)을 자랑합니다. 또한 T710은 전 범위에 걸쳐 완비된 차세대 802.11ac 기능을 통해 가장 봄비는 실외 공간에서 업계 최고의 용량, 안정성 및 수신 범위를 제공합니다.

T710은 공항, 컨벤션 센터, 플라자, 쇼핑몰, 기타 고밀도 도시 환경과 같은 고밀도 공공 장소에 이상적인 솔루션입니다. 또 데이터 집약적인 스트리밍 HD 비디오 애플리케이션이 필수적인 공공 실외 핫스팟, 스마트 시티, 실외 엔터프라이즈 및 대학 캠퍼스 수신 범위에도 적합합니다.

Ruckus T710 802.11ac Wi-Fi AP에는 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.

T710은 MU-MIMO(MultiUser MIMO)를 지원함으로써 여러 MU-MIMO 가능 장치로 동시에 전송할 수 있어 비 Wave 2 클라이언트까지도 RF 효율성, 전체 처리량이 대폭 향상됩니다.

아울러 T710은 파이버 백홀에 원활하게 연결할 수 있게 해주는 SFP 파이버 인터페이스를 갖추고 있습니다.

또한 AP를 10개 설치하든 1만 개 설치하든 간에 T710은 Ruckus의 어플라이언스, 가상 및 클라우드 관리 옵션을 통해 쉽게 관리할 수 있습니다.

이점

탁월한 실외 Wi-Fi

IP-67 내후 기능과 SFP 및 기가비트 이더넷 포트 2개를 통한 듀얼 백홀 옵션을 갖춘 고성능 실외 Wave 2 Wi-Fi를 체험할 수 있습니다.

놀라운 Wi-Fi 성능

4,000개가 넘는 지향성 안테나 패턴을 활용하여 간섭을 완화함과 동시에 특허를 취득한 BeamFlex+™ 적응형 안테나 기술로 수신 범위를 확장합니다.

여러 가지 관리 옵션

T710을 클라우드 또는 온프레미스 물리적/가상 어플라이언스에서 관리하거나 컨트롤러 없이 관리할 수 있습니다.

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.

더 많은 장치에 서비스 제공

비 Wave 2 장치의 성능을 향상하는 한편 MU-MIMO 공간 스트림 4개와 동시 듀얼 밴드 2.4/5GHz 무선을 동시에 사용하여 더 많은 장치에 연결합니다.

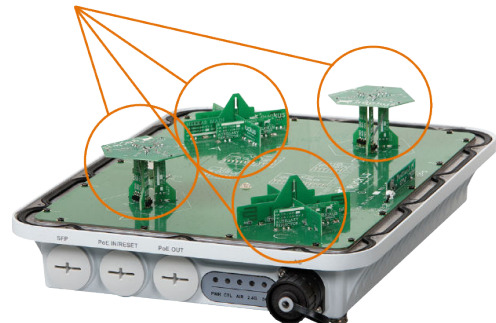
기타 장치 구동

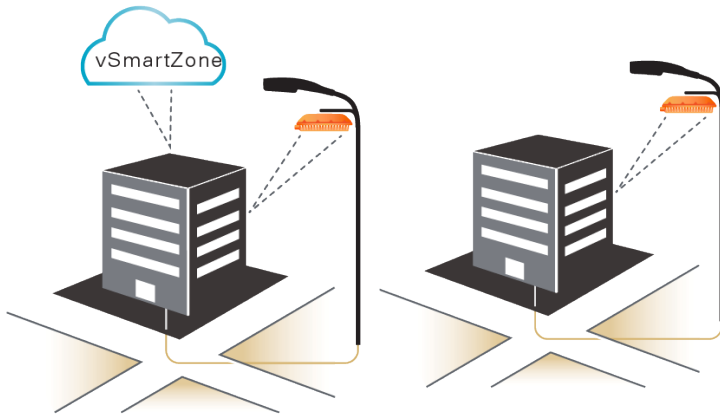
IP 카메라와 같은 기타 장치 또는 다른 AP를 PoE 출력 포트에서 직접 데이지 체인 방식으로 연결하고 구동할 수 있습니다.

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.

BeamFlex+ 적응형 안테나 기술

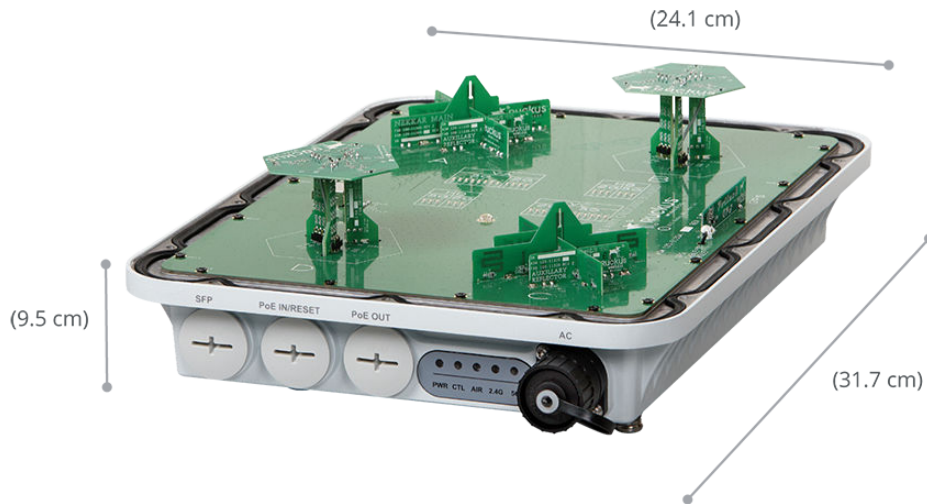




유연한 아키텍처



스마트 메시



액세스 포인트 안테나 패턴

Ruckus의 BeamFlex+ 적응형 안테나를 통해 T710 AP는 실시간으로 다수의 안테나 패턴(4,000가지 이상의 조합) 중에서 동적으로 선택하여 모든 장치와의 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

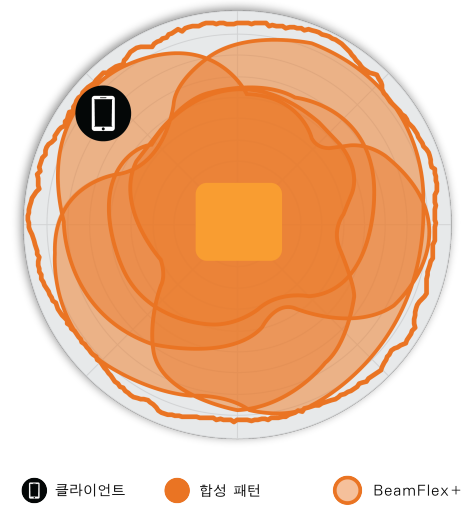


그림 2 T710o 2.4GHz 방위각 안테나 패턴



그림 3 T710o 5GHz 방위각 안테나 패턴



그림 4 T710o 2.4GHz 고도 안테나 패턴

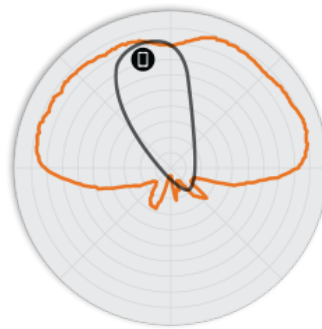
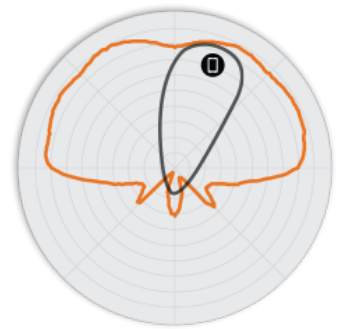


그림 5 T710o 5GHz 고도 안테나 패턴



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	• IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
지원 속도	<ul style="list-style-type: none"> • 802.11ac: 6.5~1,733Mbps(MCS0~MCS9, VHT20/40/80의 경우 NSS = 1~4) • 802.11n: 6.5~600Mbps(MCS0~MCS31) • 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"> • 4x4 SU-MIMO • 4x4 MU-MIMO
공간 스트림	<ul style="list-style-type: none"> • 4 SU-MIMO • 3 MU MIMO
무선 체인 및 스트림	• 4x4:4
채널화	• 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 • 종속 포털 • WISPr

RF	
안테나 유형	<ul style="list-style-type: none"> • 편파 다이버시티가 포함된 BeamFlex+ 적응형 안테나 • 대역당 4,000개 이상의 고유 안테나 패턴을 제공하는 적응형 안테나
안테나 이득(최대)	<ul style="list-style-type: none"> • 옴니 - 최대 3dBi • 섹터 - 최대 8dBi
최대 전송 출력(MIMO 체인 전체의 총량)	<ul style="list-style-type: none"> • 2.4GHz: 28dBm • 5GHz: 28dBm
최소 수신 감도 ¹	• -104dBm
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
-97	-79	-94	-78

5GHz 수신 감도					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-96	-80	-94	-77	-91	-74

2.4GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 HT20	22
MCS7 HT20	19
MCS0 HT40	22
MCS7 HT40	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: 600Mbps • 5GHz: 1733Mbps
클라이언트 용량	• AP당 최대 512명의 클라이언트
SSID	• 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	• 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	• SmartMesh™ 무선 메시 기술 자동 복구 메시
IP	• 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	• 인증자 및 요청자
터널	• L2TP, GRE, 소프트 GRE
정책 관리 도구	<ul style="list-style-type: none"> • 애플리케이션 인식 및 제어 • 액세스 제어 리스트 • 장치 핑거프린팅 • 속도 제한

기타 무선 기술	
GPS	• GLONAS 유형 등

물리적 인터페이스	
이더넷	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 10/100/1000Mbps 포트, RJ-45 • LACP
파이버	• SFP, 1Gbps, NBASE-x

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"> 31.7(L) x 24.1(W) x 9.5(H) cm 12.5(L) x 9.49(W) x 3.7(H) in
중량	<ul style="list-style-type: none"> 2.95kg 6.5lbs
보호 등급	<ul style="list-style-type: none"> IP-67
마운트	<ul style="list-style-type: none"> 벽, 드림 천장, 데스크 고정 브래킷(별도 판매)
물리적 보안	<ul style="list-style-type: none"> 눈에 보이지 않는 경첩 메커니즘 캔싱턴 락 T-막대 Torx
작동 온도 범위	<ul style="list-style-type: none"> -40°C(-40°F)~65°C(145°F)
작동 습도 범위	<ul style="list-style-type: none"> 최대 95%, 비콘덴싱
바람에 대한 내구성	<ul style="list-style-type: none"> 최대 266km/h(165mph)

전원 ³	
전원 공급 장치	최대 소비 전력
802.3at	<ul style="list-style-type: none"> 25W

인증 및 준수	
Wi-Fi alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
표준 규격 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 플래넘 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-T710-XX01	<ul style="list-style-type: none"> T710 듀얼 밴드 802.11ac 실외 무선 액세스 포인트, 4x4:4 스트림, 옴니 지향성 Beamflex+ 서비스 범위, 듀얼 10/100/1000 이더넷 포트, 90-264Vac, POE 입력 및 POE 출력, 파이버 SFP, GPS, IP-67 실외 엔클로저. 전원 어댑터 별도
901-T710-XX51	<ul style="list-style-type: none"> T710 듀얼 밴드 802.11ac 실외 무선 액세스 포인트, 4x4:4 스트림, 120° 섹터 Beamflex+ 서비스 범위, 듀얼 10/100/1000 이더넷 포트, 90-264Vac, POE 입력 및 POE 출력, 파이버 SFP, GPS, IP-67 실외 엔클로저. 전원 어댑터 별도

국가별 주문 정보는 Ruckus 가격표를 참조하십시오.
 품질 보증: 한정적 1년 보증으로 판매됨
 자세한 내용은 다음 참조: <http://support.ruckuswireless.com/warranty>.

부속품 옵션	
902-0180-XX00	<ul style="list-style-type: none"> PoE 인젝터(60W)
902-0202-0000	<ul style="list-style-type: none"> EPON 광학 네트워크 터미널, SFP 광학 모듈, 20km 도달 범위, 단일 모드, SC/UPC, -40 ~ 85C, SC/UPC 파이버 패치 케이블 포함
902-0203-0000	<ul style="list-style-type: none"> 1000Base-LX, SFP(미니 GBIC) 광학 모듈, 단일 모드, 10km 도달 범위, LC 이중, -40 ~ 85C. LC 이중 파이버 패치 케이블 포함
902-0183-0000	<ul style="list-style-type: none"> 1 구멍 예비 단열 케이블 글랜드
902-0185-0000	<ul style="list-style-type: none"> 예비 단열 4핀 AC 커넥터
902-0125-0000	<ul style="list-style-type: none"> 보안 연결 마운팅 브래킷

참고 사항: 실외용 AP 주문 시 반드시 XX 대신 -US, -WW 또는 -Z2를 표기하여 대상 지역을 지정해야 합니다. PoE 인젝터 또는 전원 공급 장치 주문 시 반드시 -XX 대신 -US, -EU, -AU, -BR, -CN, -IN, -JP, -KR, -SA, -UK 또는 -UN을 표기하여 대상 지역을 지정해야 합니다.

액세스 포인트의 경우 -Z2가 다음 국가에 적용됩니다. 알제리, 이집트, 이스라엘, 모로코, 튀니지 및 베트남에 적용됩니다.

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.