

H510

벽면 장착형 802.11ac Wave 2 Wi-Fi 액세스 포인트 및 스위치



데이터 시트



이점

탁월한 올인원 서비스

802.11ac Wave 2 속도와 기본 4포트 기가비트 이더넷 스위치를 지원하는 탁월한 실내 Wi-Fi와 통합된 IP 유선 서비스를 제공합니다.

놀라운 WI-FI 성능

여러 개의 지향성 안테나 패턴을 활용하여 간섭을 완화함과 동시에 특허를 취득한 BeamFlex+™ 적응형 안테나 기술로 수신 범위를 확장합니다.

여러 가지 관리 옵션

H510을 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 2개와 동시 듀얼 밴드 2.4/5GHz 무선을 동시에 사용하여 더 많은 장치에 연결합니다.

더 많은 서비스 지원

SSID와 스위치 포트가 여러 개 있어 VoIP, IPTV, 고속 인터넷 액세스 및 실내 장치 연결과 같은 서비스를 지원하는 데 도움이 됩니다.

기존 스위치와 케이블을 그대로 유지

업그레이드 비용을 최소화하기 위해 기존 PoE 스위치와 CAT 5e 케이블 연결 상태에서 작동하도록 설계되었습니다.

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.

객실 또는 방 1개에서 몇 개의 장치를 연결할 수 있습니까? 이 질문이 수수께끼처럼 들릴 수도 있을 것입니다. 하지만 호텔, 아파트 건물 또는 기타 다가구 주택(MDU)을 운영하신다면 어떤 대답을 하는가에 따라 수익에 큰 영향을 미칠 수 있습니다.

Ruckus H510 벽면 장착형 액세스 포인트 및 스위치를 사용하면 가장 까다로운 실내 연결성 요건을 쉽게 제공할 수 있습니다. 이 솔루션의 시작은 업계 최고의 성능을 지닌 무선 연결성을 제공하는 Ruckus의 특허 취득 Wi-Fi 최적화 기능입니다. 이 기능을 기가비트 이더넷의 포트 4개와 결합하면 케이블을 추가로 연결하지 않고도 실내 유선 장치를 여러 대 연결할 수 있습니다. 작고 눈에 띄지 않는 유선형 디자인에 모든 기능을 제공하므로 표준 전기 콘센트를 통해 개별적으로 설치할 수 있습니다.

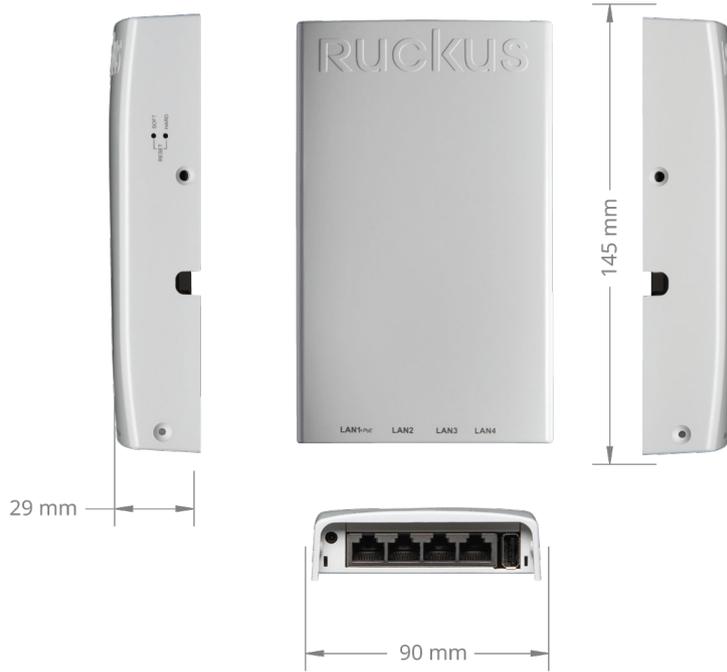
H510은 호텔 객실, 학생 기숙사, 아파트 및 기타 MDU 등 접객 및 주거 장소에 통합 서비스를 제공할 수 있는 완벽한 솔루션입니다. IPTV 셋톱 박스, IP 전화, 네트워크에 연결된 소형 냉장고 등 유선 네트워크 장치를 연결할 수 있으며, 이와 동시에 듀얼 밴드 802.11ac Wi-Fi 연결 기능을 제공합니다. PoE 포트 및 패스 스루(pass-through) 기능을 통해 벽부형 스위치에서 직접 장치를 인터넷 및 전원 연결할 수 있습니다. 또한 포함된 케이블 채널을 통해 PBX 시스템에 대한 기본 액세스가 필요한 디지털 전화기와 같은 구식 장치도 연결할 수 있습니다. 이 모든 실내 서비스를 동일한 접속할 내에서 함께 제공하므로 배선, 설치 시간 및 건축 비용을 획기적으로 줄일 수 있습니다.

H510 벽면 장착형 802.11ac Wave 2 Wi-Fi AP에는 Ruckus Wi-Fi 포트폴리오에만 적용된 특허 기술이 내장되어 있습니다.

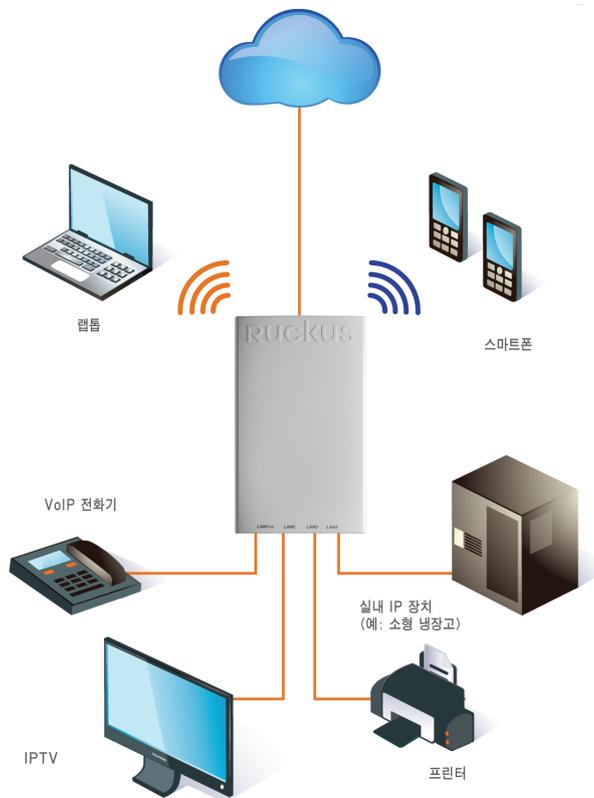
- 여러 개의 지향성 안테나 패턴을 활용하는 특허를 취득한 BeamFlex+로 확장된 수신 범위를 제공합니다.
- ChannelFly를 통해 덜 혼잡한 Wi-Fi 채널을 찾아서 사용하므로 처리량이 향상됩니다.

H510은 MultiUser-MIMO 연결을 통해 여러 개의 Wave 2 클라이언트에 동시 전송이 가능하여 네트워크 RF 효율성 및 전반적인 성능을 향상시킵니다. 이는 Wave 2 클라이언트가 아닌 경우에도 해당됩니다. 이외에도 향후에 추가될 라디오 모듈을 지원하는 USB 포트, 구현하기 쉬운 메시 네트워킹 기능, 객실 1개당 최대 100명의 클라이언트 지원 등이 특징입니다.

또한 AP를 10개 설치하든 1만 개 설치하든 간에 H510은 Ruckus 어플라이언스, 가상 및 클라우드 관리 옵션을 통해 쉽게 관리할 수 있습니다.



컨버지드 유선 및 무선 서비스



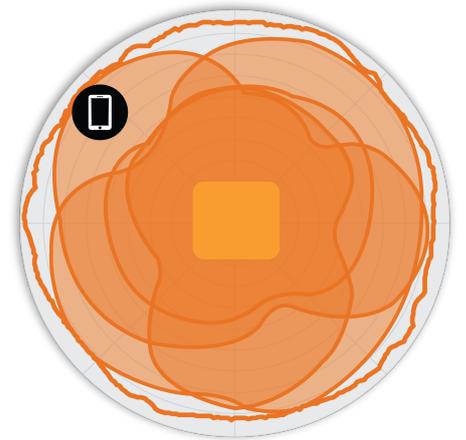
액세스 포인트 안테나 패턴

Ruckus의 BeamFlex+ 적응형 안테나를 통해 H510 AP는 실시간으로 다수의 안테나 패턴 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



클라이언트
 합성 패턴
 BeamFlex+

그림 2 H510 2.4GHz 방위각 안테나 패턴



그림 3 H510 5GHz 방위각 안테나 패턴



그림 4 H510 2.4GHz 고도 안테나 패턴

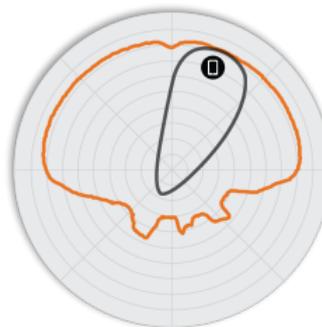
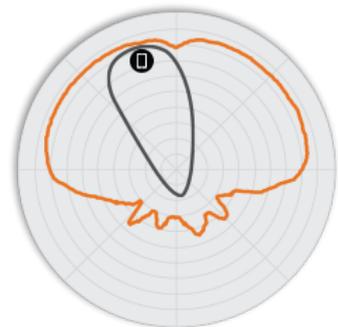


그림 5 H510 5GHz 고도 안테나 패턴



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: 6.5~867(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
MIMO	<ul style="list-style-type: none"> 2x2 SU-MIMO 2x2 MU-MIMO
공간 스트림	<ul style="list-style-type: none"> SU/MU-MIMO 스트림 2개
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 크리에이티브 포털 핫스팟 핫스팟 2.0 WISPr

RF	
안테나 유형	<ul style="list-style-type: none"> 편파 다이버시티가 포함된 BeamFlex+ 적응형 안테나 여러 개의 고유 안테나 패턴을 제공하는 적응형 안테나
안테나 이득(최대)	<ul style="list-style-type: none"> 최대 1dBi
최대 전송 출력(MIMO 체인 전체의 총량)	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 19dBm 5GHz: 22dBm
최소 수신 감도 ¹	<ul style="list-style-type: none"> -99dBm
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)

2.4GHz수신 감도			
HT20		HT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-98	-79	-95	-77

5GHz 수신 감도					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-92	-74	-89	-66	-75	-62

2.4GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 HT20	19
MCS7 HT20	18

5GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
VHT20	22
MCS0 VHT40	22
MCS7 VHT40, VHT80	19
MCS9 VHT40, VHT80	16

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 100명의 클라이언트
SSID	<ul style="list-style-type: none"> AP당 최대 16개

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"> 전파 점유 시간 공정성 전파 점유 시간 기반 WLAN 우선순위 결정
대기업 할당 및 예약	<ul style="list-style-type: none"> SmartCast
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

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

물리적 인터페이스	
이더넷	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 1GbE 포트, RJ-45 4 x 1GbE 포트, PoE 출력 1개
USB	<ul style="list-style-type: none"> 1 USB 2.0 포트, A 유형

물리적 특성	
크기	<ul style="list-style-type: none"> 90 mm (W) x 171 mm (L), 29mm (H) 3.54in (W) x 6.73in (L) x 1.14in (H)
중량	<ul style="list-style-type: none"> 210g(0.46lbs)(브래킷 제외) 282g(0.62lbs)(브래킷 제외)
마운트	<ul style="list-style-type: none"> 전기 벽면 소켓, 표준 미국 및 EU 단일 갭 벽면 잭 오프셋 및 벽면 마운트를 위한 브래킷(옵션)
작동 온도 범위	<ul style="list-style-type: none"> 0°C(32°F)~40°C(104°F)
작동 습도 범위	<ul style="list-style-type: none"> 최대 95%, 비콘덴싱

전원 ³	
전원 공급 장치	최대 소비 전력
802.3af/802.3at	<ul style="list-style-type: none"> 12.9W

인증 및 준수	
Wi-Fi alliance ⁴	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac Passpoint®, Vantage
표준 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 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-H510-XX00	<ul style="list-style-type: none"> 듀얼 밴드 Wave 2 802.11ac Wi-Fi 벽 스위치

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)
902-0170-XXYY	<ul style="list-style-type: none"> 전원 공급 장치(48V, 0.63A, 30.24W)(1개 또는 10개씩 판매)
902-0126-0000	<ul style="list-style-type: none"> 표면 마운트 브래킷(옵션)

참고 사항: 실내용 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.