

R730

실내 802.11ax 8x8:8 Wi-Fi 액세스 포인트 (멀티 기가비트 백홀)



데이터 시트



이점

더 많은 장치를 동시에 연결

내장된 12개의 공간 스트림(5GHz에서 8x8:8, 2.4GHz에서 4x4:4), MU-MIMO 및 OFDMA 기술을 통해 동시에 더 많은 장치 연결을 가능하게 함으로써 장치 성능을 향상시킵니다.

초고밀도 성능

Ruckus 초고밀도 기술 제품군을 통해 경기장, 대형 공공장소, 컨벤션 센터 및 학교 오디토리움에서 탁월한 사용자 경험을 제공합니다.

향상된 보안

WPA3를 사용하여 최신 Wi-Fi 보안 표준으로 업그레이드하고 가장 안전한 방법으로 중간자 공격으로부터 향상된 보호를 받으십시오.

멀티 기가비트 액세스 속도

멀티 기가비트 스위치에 연결하기 위해 내장된 5GbE/2.5GbE 이더넷 포트를 사용하여 최적화된 멀티 기가비트 Wi-Fi 성능 제공.

장치 관리 옵션

온 프레미스 물리적/가상 어플라이언스로 R730을 관리하고 신속한 배치 및 원활한 펌웨어 업그레이드를 위해 자동 프로비저닝을 사용할 수 있습니다.

더 나은 메시 네트워킹

자체 형성, 자가 치유 메시 네트워크를 동적으로 생성하는 SmartMesh™로 값비싼 케이블링을 줄임으로써 복잡성을 최소화합니다.

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.

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.

R730은 최신 Wi-Fi 표준인 802.11ax를 기반으로 하며 더 뛰어나고 더 빠른 Wi-Fi에 대한 끊임없는 요구를 지원하기 위해 '기가비트' Wi-Fi에서 '멀티 기가비트' Wi-Fi로의 성능 차이를 뛰어넘습니다.

Ruckus R730은 12개의 공간 스트림(5GHz에서 8x8:8, 2.4GHz에서 4x4:4)을 지원하는 최고 용량 듀얼 밴드, 듀얼 동시 802.11ax AP입니다. OFDMA 및 MU-MIMO 기능을 갖춘 R730은 초고밀도 환경에서 향상된 용량, 향상된 적용 범위 및 성능으로 1K 이상의 클라이언트 연결을 효율적으로 관리합니다. 또한 5Gbps 멀티 기가비트 이더넷 포트는 백홀 용량을 향상시킵니다.

또한 R730은 IoT 및 LTE-ready 기술을 지원하며, Ruckus IoT Suite 및 CBRS/OpenG 모듈과 함께 Wi-Fi 이외의 무선 표준을 지원합니다.

R730은 대중교통 허브, 연회장, 경기장, 회의 센터 및 기타 매우 혼잡한 실내 공간에서 늘어나는 고객의 요구 사항을 해결합니다. 4K 비디오 전송과 같은 데이터 집약적인 스트리밍 멀티미디어 애플리케이션을 위한 완벽한 선택이며 엄격한 QoS(Quality of Service) 요구사항이 있는, 대기 시간에 민감한 음성 및 데이터 애플리케이션을 지원합니다.

Ruckus Wi-Fi 포트폴리오에서만 발견할 수 있는 Ruckus 초고밀도 기술 제품군과 함께 사용할 경우, R730은 특허받은 무선 기술과 다음과 같은 학습 알고리즘을 결합하여 네트워크 성능을 크게 향상시킵니다.

- **전파 점유 혼잡 해소:** 매우 혼잡한 환경에서 평균 네트워크 처리량 향상
- **단기 접속 클라이언트 관리:** 연결되지 않은 Wi-Fi 장치의 간섭 트래픽 감소
- **BeamFlex+ 안테나:** 특허를 획득한 다중 방향 안테나 및 무선 패턴으로 수신 범위를 확장하고 처리량을 최적화

10개 혹은 1만 개의 AP를 설치하든 간에 R730은 Ruckus의 어플라이언스 및 가상 관리 옵션을 통해 쉽게 관리할 수 있습니다.

액세스 포인트 안테나 패턴

Ruckus의 BeamFlex+ 적응형 안테나를 통해 R730 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

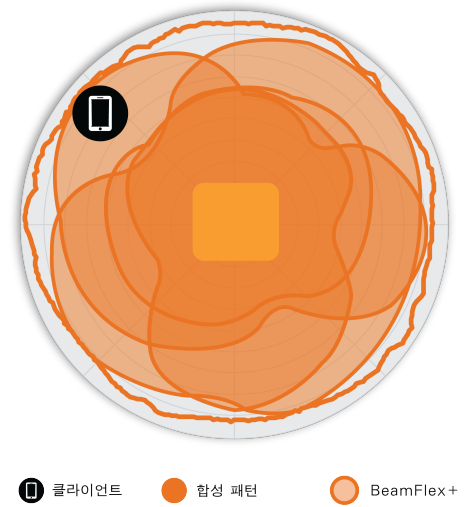
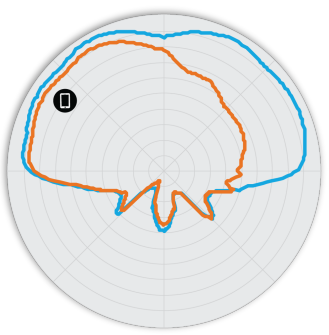
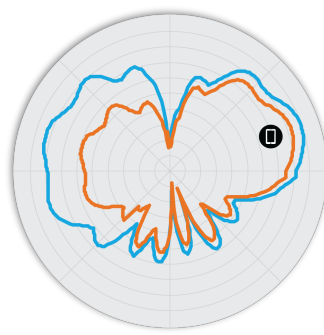


그림 2 R730 2.4GHz 방위각 안테나 패턴

그림 3 R730 5GHz 방위각 안테나 패턴

그림 4 R730 2.4GHz 고도 안테나 패턴

그림 5 R730 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/ax
지원 속도	<ul style="list-style-type: none"> 802.11ax: 4-4800Mbps 802.11ac: 6.5-3467Mbps 802.11n: 6.5-600Mbps 802.11a/g: 6-54Mbps 802.11b: 1-11Mbps
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"> 8x8 MU-MIMO 8x8 SU-MIMO
공간 스트림	<ul style="list-style-type: none"> 8 MU-MIMO 8 SU-MIMO
채널화	<ul style="list-style-type: none"> 20, 40, 80MHz
변조	<ul style="list-style-type: none"> OFDMA(최대 1024-QAM)
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, Power Save, TxBF, LDPC, STBC, 802.11r/k/v Hotspot 핫스팟 2.0 중속 포털 WISPr

RF	
안테나 유형	<p>2.4GHz 안테나</p> <ul style="list-style-type: none"> 옴니: 2 안테나 BeamFlex+ 적응형: 2 안테나 분극화: 3 수직 & 1 수평 <p>5GHz 안테나</p> <ul style="list-style-type: none"> 옴니: 4 안테나 BeamFlex+ 적응형: 4 안테나 분극화: 6 수직 & 2 수평
안테나 이득(최대)	<ul style="list-style-type: none"> 최대 2dBi
주파수 대역	<ul style="list-style-type: none"> 2.4 - 2.484 GHz 5.17 - 5.33 GHz 5.49 - 5.71 GHz 5.735 - 5.835 GHz

2.4GHz 수신 감도							
HT20		HT40		VHT20		VHT40	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-91	-73	-88	-70	-91	-73	-88	-70
HE20				HE40			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-91	-73	-68	-62	-88	-70	-65	-59

5GHz 수신 감도											
VHT20				VHT40				VHT80			
MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9	MCS0	MCS7	MCS8	MCS9
-91	-72	-69	-	-88	-69	-	-65	-85	-66	-	-62
HE20				HE40				HE80			
MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11	MCS0	MCS7	MCS9	MCS11
-91	-72	-68	-62	-88	-69	-65	-59	-85	-66	-62	-56

2.4GHz TX 전력 타겟(채인당)		
속도	Pout (dBm) - 최대 전력	Pout (dBm) - 802.3at
MCS0 HT20	20	20
MCS7 HT20	16	16
MCS8 VHT20	15	15
MCS9 VHT40	14	14
MCS11 HE40	12	12

5GHz TX 전력 타겟(채인당)		
속도	Pout (dBm) - 최대 전력	Pout (dBm) - 802.3at
MCS0 VHT20	22	22
MCS7 VHT40, VHT80	16.5	16.5
MCS9 VHT40, VHT80	15	15
MCS11 HE20, HE40, HE80	12.5	12.5

성능 및 용량	
최대 PHY 속도	<ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz: 1.148Gbps(11ax) 5GHz: 4.8Gbps(11ax)
클라이언트 용량	<ul style="list-style-type: none"> AP당 최대 1024명의 클라이언트
동시 VoIP 클라이언트	<ul style="list-style-type: none"> AP당 최대 60개
SSID	<ul style="list-style-type: none"> 라디오당 최대 16개

Ruckus 무선 관리	
안테나 최적화	<ul style="list-style-type: none"> BeamFlex+ PD-MRC
Wi-Fi 채널 관리	<ul style="list-style-type: none"> ChannelFly
클라이언트 밀도 관리	<ul style="list-style-type: none"> 대역 밸런싱 클라이언트 로드 밸런싱 전파 점유 시간 공정성 전파 점유 기반 WLAN 우선순위 결정
대기열 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
고밀도 구축 (RF 혁신)	<ul style="list-style-type: none"> 패킷당 적응형 출력 조절 적응형 Wi-Fi 셀 크기 조절 단기 접속 클라이언트 관리 전파 점유 혼잡 해소

네트워킹	
컨트롤러 플랫폼 지원	<ul style="list-style-type: none"> SmartZone ZD 독립 실행형
메시	<ul style="list-style-type: none"> SmartMesh™ 무선 메시 기술
IP	<ul style="list-style-type: none"> IPv4, IPv6
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> 802.1Q BSSID-기반(16 BSSID/무선) 포트 기반 동적, RADIUS 기반 사용자당
802.1x	<ul style="list-style-type: none"> 유선 및 무선 인증자 및 요청자
터널	<ul style="list-style-type: none"> RuckusGRE, SoftGRE
정책 관리 도구	<ul style="list-style-type: none"> 애플리케이션 인식 및 제어 액세스 제어 리스트 장치 핑거프린팅

기타 무선 기술	
IoT	• BLE, Zigbee

물리적 인터페이스	
이더넷	• 1x 1/2.5/5Gbps 포트, RJ-45 • 1x 10/100/1000Mbps 포트, RJ-45
USB	• 1 USB 2.0 포트, A 유형

물리적 특성	
크기	• 22.19 x 24.96 x 6cm • 8.74 x 9.83 x 2.36in.
중량	• 1.53 kg • 3.37lbs
마운트	• 벽, 어쿠스틱 천장, 데스크 • 고정 브래킷(별도 판매)
물리적 보안	• 눈에 보이지 않는 경첩 메커니즘
작동 온도 범위	• -0C(32F) ~ 50°C(122°F)
작동 습도 범위	• 최대 95%, 비콘덴싱

소비 전력			
모드	전력 소비	시스템 구성	Wi-Fi 무선
DC 전력, PoH, uPoE(대기)	16.1W	• 5Gbps & 1Gbps 이더넷 가능 • USB 가능(3W) • Zigbee/BLE 가능(0.5W)	2.4GHz (4x4) 가능 5GHz (8x8) 가능 (연결 클라이언트 없음)
DC 전력, PoH, uPoE(최대)	31.0W	• 5Gbps & 1Gbps 이더넷 가능 • USB 가능(3W) • Zigbee/BLE 가능(0.5W)	2.4GHz (4x4) Tx 20dBm 5GHz (8x8) Tx 22dBm
802.3at(최대)	23.8W	• 5Gbps & 1Gbps 이더넷 가능 • USB 가능(3W) • Zigbee/BLE 비활성화	2.4GHz (4x4) Tx 20dBm 5GHz (4x4) Tx 22dBm
802.3af(추천되지 않음)	12.4W	• 5Gbps & 1Gbps 이더넷 가능 • USB 비활성화 • Zigbee/BLE 비활성화	2.4GHz 비활성화 5GHz 비활성화

인증 및 준수	
Wi-Fi 연합	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint® • Vantage
표준 규격	• 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 • UL 2043 플래넘 • WEEE & RoHS • ISTA 2A 수송

소프트웨어 및 서비스	
위치 기반 서비스	• SPoT
네트워크 분석	• SmartCell Insight(SCI)
보안 및 정책	• Cloudpath
IoT	• Ruckus IoT 제품군

주문 정보	
901-R730-XX00	R730 듀얼 밴드(5GHz 및 2.4GHz 동시) 802.11ax 무선 액세스 포인트, Ultra-High Density 성능, 12 공간 스트림, 적응형 안테나, PoE 지원. 조정 가능한 음향 드롭 천장 브래킷을 포함합니다. 1GbE 및 5Gbe의 2 이더넷 포트. 전원 어댑터 별도

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.

부속품 옵션	
902-0180-XX00	• PoE 인젝터(60W)
902-1170-XX00	• 전원 공급 장치(48V, 0.75A, 36W)
902-0120-0000	• 예비, 부속품 마운팅 브래킷

참고 사항: 실내용 AP 주문 시 반드시 XX 대신 -US 또는 -WW를 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.