H320

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

데이터 시트

이점

저렴한 통합 비용

802.11ac Wave 2 속도와 기본 제공 2포트 스위치를 지원하는 탁월한 실내 Wi-Fi와 동시 유선 IP 연결을 제공합니다.

놀라운 성능

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

여러 가지 관리 옵션

H320을 클라우드 또는 온프레미스 물리적/가상 어플라이언스에서 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.

스위치와 케이블을 그대로 유지

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

WI-FI 그 이상의 서비스

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

사용자가 더 많은 장치를 호텔 객실, 회의실, 강의실로 가져옴에 따라 Wi-Fi는 중요한 편의시설로 자리잡았습니다. 그러나 모든 실내에 훌륭한 Wi-Fi 성능을 제공하려면 엄청난 비용이 듭니다.

H320은 802.11ac Wave 2 Wi-Fi 액세스 포인트와 유선 스위치를 벽면 장착식 장치 1개로 통합한 것입니다. 각 실내 공간별로 구축할 수 있도록 특별히 설계된 H320은 부피가 작고, 눈에 잘 안 띄고, 안전하며, 전기 접속함에 쉽게 장착할 수 있습니다. 이더넷 포트가 아래쪽으로 향해 있어 배선이 보기 흉하게 드러나지 않고 가구 배치가 용이합니다.

장치 1개로 VoIP, IPTV, 고속 인터넷 액세스 및 실내 Wi-Fi 장치 연결을 포함한 유무선 통합 서비스를 쉽게 지원할 수 있습니다.

이러한 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 향상되었습니다

H320에서는 여러 클라이언트에 동시에 전송함으로써 네트워크 처리량을 증가시키는 MU-MIMO(Multi-User MIMO)를 지원합니다.

온보드 이더넷 포트 2개로 TV에서 전화에 이르기까지 각 실내 공간별로 유선 IP 장치를 지원합니다. 또한 Ruckus Wi-Fi 컨트롤러 내에 기본으로 제공되는 시각적 문제해결 툴을 통해 관리자는 문제 티켓을 더 빨리 해소할 수 있습니다.

조직에서 구현하려는 AP가 10개이든 10,000개이든 간에 H320을 독립형 AP로 구현하거나 SmartZone 또는 ZoneDirector 관리 플랫폼을 통해 중앙집중식으로 관리할 수 있습니다.

© 2019 ARRIS Enterprises LLC. All rights reserved.

© 2019 ARRIS Enterprises LLC. All rights reserved.

액세스 포인트 안테나 패턴

Ruckus의 BeamFlex+ 적응형 안테나를 통해 H320 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

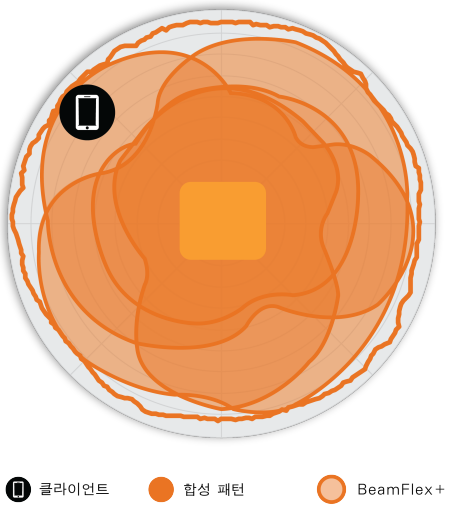

그림 2 H320 2.4GHz 방위각 안테나 패턴

그림 3 H320 5GHz 방위각 안테나 패턴

그림 4 H320 2.4GHz 고도 안테나 패턴

그림 5 H320 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.

© 2019 ARRIS Enterprises LLC. All rights reserved.

Wi-Fi	
Wi-Fi 표준	• IEEE 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
지원 속도	• 802.11ac: 6.5~867Mbps(MCS0~MCS9, VHT20/40/80의 경우 NSS = 1~2) • 802.11n: 6.5~150Mbps(MCS0~MCS7) • 802.11a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps • 802.11b: 11, 5.5, 2 및 1Mbps
지원 채널*	• 2.4GHz: 1-13 • 5GHz: 36-64, 100-144, 149-165
MIMO	• 1x1 2.4GHz • 2x2 MU-MIMO 5GHz
공간 스트림	• 2.4GHz 스트림 1개 • SU/MU-MIMO 5GHz 스트림 2개
무선 체인 및 스트림	• 2x2:2
채널화	• 20, 40, 80MHz
보안	• WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i, 다이내믹 PSK • WIPS/WIDS
기타 Wi-Fi 기능	• WMM, 절전 모드, Tx 빔포밍, LDPC, STBC, 802.11r/k/v • 종속 포털 • 핫스폿 • 핫스폿 2.0 • WISPr

* 채널 가용성은 국가별로 로컬 규정에 따라 달라집니다.

RF	
안테나 유형	• 편파 다이버시티가 포함된 BeamFlex+ 적응형 안테나 • 각 밴드에 다중 안테나 패턴을 제공하는 적응형 안테나
안테나 이득(최대)	• 최대 3dBi
최대 전송 출력(MIMO 체인 전체의 총량)	• 2.4GHz: 16dBm • 5GHz: 20dBm
최소 수신 감도[1]	• -99dBm
주파수 대역	• 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
-93	-75	-90	-72

5GHz 수신 감도					
VHT20		VHT40		VHT80	
MCS0	MCS7	MCS0	MCS7	MCS0	MCS7
-93	-76	-90	-73	-87	-71

2.4GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 HT20	16
MCS7 HT20	15

5GHz TX 전력 타겟	
속도	Pout (dBm)
MCS0 VHT20	17
MCS7 VHT20	14
MCS0 VHT40, VHT80	17
MCS7 VHT40, VHT80	14
MCS9 VHT40, VHT80	12

성능 및 용량	
최대 PHY 속도	• 2.4GHz: 150Mbps 5GHz: 867Mbps
클라이언트 용량	• AP당 최대 100명의 클라이언트
SSID	• AP당 최대 16개

Ruckus 무선 관리	
안테나 최적화	• BeamFlex+ • PD-MRC(최대비 편파 다양성)
Wi-Fi 채널 관리	• ChannelFly • 백그라운드 스캔 기반
클라이언트 밀도 관리	• 적응형 대역 밸런싱 • 클라이언트 로드 밸런싱 • 전파 점유 시간 공정성 • 전파 점유 기반 WLAN 우선순위 결정
SmartCast 서비스 품질	• QoS 기반 예약 • 다이렉트 멀티캐스트 • L2/L3/L4 ACL
이동성	• SmartRoam
진단 도구	• 스펙트럼 분석 기능 • SpeedFlex

네트워킹	
컨트롤러 플랫폼 지원	• SmartZone • ZoneDirector • 클라우드 Wi-Fi • Unleashed[2] • 독립 실행형
IP	• IPv4, IPv6, 이중 스택
VLAN	• 802.1Q(BSSID당 1개 또는 RADIUS 기반 사용시 동적 할당) • 포트 기반
802.1x	• 인증자 및 요청자
정책 관리 도구	• 애플리케이션 인식 및 제어 • 액세스 제어 리스트 • 장치 핑거프린팅

물리적 인터페이스	
이더넷	• 1GbE 포트 백홀 1개, PoE(802.11af/at) • 2 x 10/100Mbps 이더넷 스위치 포트

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

© 2019 ARRIS Enterprises LLC. All rights reserved.

H320

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

데이터 시트

물리적 특성	
크기	• 89mm (W) x 136mm (L), 29mm (H) • 3.5in (W) x 5.35in (L) x 1.1in (H)
중량	• 195g(브래킷 제외)(6.9oz) • 276g(브래킷 포함)(9.7oz)
마운트	• 전기 벽면 소켓, 표준 미국 및 EU 단일 갱 벽면 잭 • 오프셋 및 벽면 마운트를 위한 브래킷(옵션)
작동 온도 범위	• 0°C(32°F)~40°C(104°F)
작동 습도 범위	• 최대 95%, 비콘덴싱

전원[3]	
전원 공급 장치	802.3af에서 모든 AP 기능을 지원
소비 전력	• 유휴: 3W • 일반: 4W • 최대: 6W

인증 및 준수	
Wi-Fi alliance[4]	• Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac • Passpoint®, Vantage
표준 규격[5]	• 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 • WEEE & RoHS • ISTA 2A 수송

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

주문 정보	
901-H320-XX00	• 듀얼 밴드 Wave 2 802.11ac Wi-Fi 벽 스위치. 전원 어댑터 또는 PoE 인젝터는 포함되지 않습니다

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	• PoE 인젝터(24W)(1개, 10개 또는 100개씩 판매)
902-1120-0000	• 표면 마운트 브래킷(옵션)

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.

© 2019 ARRIS Enterprises LLC. All rights reserved.
ARRIS와 ARRIS 로고, Ruckus, Ruckus Wireless, Ruckus 로고 및 Big Dog 디자인은 ARRIS International plc 및/또는 그 계열사의 상표입니다. 모든 기타 상표는 해당 소유권자의 자산입니다. 19-01-E

www.ruckusnetworks.com | 경기도 성남시 분당구 정자일로 248 파크뷰오피스 1302호

RUCKUS™ an ARRIS company