

데이터시트

아루바 200 시리즈 액세스 포인트

대규모 802.11ac 구축 지원

다양한 기능, 경제적인 가격대의 아루바 200 시리즈 802.11ac 무선 AP는 밀도가 중간정도인 엔터프라이즈 Wi-Fi 환경에서 모바일 기기 성능을 극대화 시킵니다.

컴팩트한 사이즈, 뛰어난 가격대비성능의 듀얼 라디오 AP로서 802.11ac 기술, 2S(2 Spatial) MIMO 스트림을 통해 5-GHz 기기에 최대 867 Mbps 데이터속도를 제공합니다. 이와 동시에 2.4-GHz 802.11n 클라이언트에 대해 최대 300 Mbps 데이터 속도를 지원합니다.

AP-205 및 IAP-205 모델에는 4개의 통합 무지향성 다운틸트(mni-directional downtilt) 안테나가 탑재되어 있으며, AP-204 및 IAP-204는 2개의 RP-SMA 안테나 커넥터를 이용하여 외부 탈착형 듀얼밴드 안테나를 지원합니다.

제품 이점

- Wi-Fi 클라이언트 최적화
 - 200 시리즈 AP는 사용자 로밍 시 Sticky Client 현상을 제거합니다. 특허받은 ClientMatch™ 기술이 모바일 기기들로부터 지속적으로 세션 성능 매트릭스를 수집함으로써 이를 보장합니다.
 - 모바일 기기가 AP로부터 멀어지거나 RF 간섭으로 인해 성능이 저하될 경우, ClientMatch가 자동적으로 해당 기기를 더 나은 AP로 유도합니다.
- ACC (Advanced Cellular Coexistence)
 - ACC는 3G/4G LTE 네트워크, 분산된 안테나 시스템, 상용 소규모 셀/펄스셀 장비로 인한 간섭을 최소화함으로써 WLAN 성능 효율을 극대화시킵니다.
- UC(unified communication) 앱을 위한 QoS
 - 200 시리즈 AP는 Microsoft Lync 등 UC 앱들에 대한 우선순위 처리 및 정책 실행을 지원합니다. 이를 통해 암호화된 화상회의, 음성, 데스크탑 공유를 위한 QoS를 보장합니다.



운영모드 선택 옵션

200 시리즈 AP는 운영모드 선택 옵션을 통해 조직이 관리 및 구축 요구에 맞는 최적의 운영모드를 선택할 수 있도록 해줍니다.

- **ArubaOS™가 탑재된 Controller-managed AP 또는 Remote AP 모드.** 아루바 Mobility Controller에 의해 관리되는 200 시리즈 AP는 분산 및 중앙 트래픽 포워딩은 물론, 중앙 컨피규레이션, 데이터 암호화, 정책 실행, 네트워크 서비스를 제공합니다. 자세한 사항은 아루바 [Mobility Controller](#) 데이터시트를 [참조해 주십시오.](#)
- **InstantOS™가 탑재된 Aruba Instant™ AP 모드.** 하나의 AP가 자동적으로 무선 관련 설정을 네트워크 내의 다른 Instant AP들에게 배포합니다. 간단히 Instant AP 하나의 전원을 켜는 것만으로 무선 설정 및 다른 AP들과의 연동이 자동으로 실행됩니다. 이 모든 프로세스가 약 5분 만에 모두 완료됩니다.

여러 사이트의 대규모 인스톨 시, Aruba Activate™ 서비스를 통해 디바이스 프로비저닝, 펌웨어 업그레이드, 인벤토리 관리를 자동화함으로써 구축 시간을 획기적으로 단축할 수 있습니다. Aruba Activate™은 공장에서 출고된 Instant AP들이 어느 사이트로 직배송 되더라도 전원만 켜면 자동 구성되도록 해줍니다.

WLAN 과 네트워크의 요구사항이 변화하면, 이미지 변환 기능을 사용해 200 시리즈 Instant AP들을 Mobility Controller에 의해 중앙관리되는 AP로 손쉽게 전환할 수 있습니다.

AP-200 시리즈 사양

- AP-205 및 IAP-205
 - 2.4-GHz (300 Mbps max rate) 및 5-GHz (867 Mbps max rate) 라디오, 2x2 MIMO, 4개의 무지향성 다운틸트 (omni-directional downtilt) 안테나 탑재.
- AP-204 및 IAP-204
 - 2.4-GHz (300 Mbps max rate) 및 5-GHz (867 Mbps max rate) 라디오, 2x2 MIMO, 2개의 통합 양방향 외부 RP-SMA 안테나 커넥터.

고급 기능

- RF 관리
 - Adaptive Radio Management™ (ARM) 기술이 자동적으로 채널 및 전력을 할당함으로써 Airtime Fairness를 제공하고, AP들이 모든 RF 간섭원을 회피하도록 보장하여 안정적인 고성능 WLAN을 제공합니다.
 - 200 시리즈 AP는 스펙트럼 분석 및 WIP(wireless Intrusion protection)를 위한 파트타임 또는 전용 Air Monitoring, 원격지와 기업 리소스를 연결하는 VPN 터널, 이더넷 단자가 없는 곳을 위한 무선 메시 연결을 제공하도록 구성할 수 있습니다.
- 스펙트럼 분석
 - 파트타임 또는 전용 Air Monitoring이 가능한 Spectrum Analyzer가 2.4-GHz 및 5-GHz 대역을 원격 스캔하여 RF 간섭을 파악합니다.
- 보안
 - OpenDNS 서비스 서브스크립션을 통해 아루바 Instant RAP가 WLAN에 연결된 모든 기기들에 대한 통합 웹 필터링, 멀웨어 및 봇넷 방어 기능을 제공합니다.
 - 통합 TPM(Trusted Platform Module): 크리덴셜 및 암호키의 안전한 저장.
 - 무선 이더넷 트래픽의 안전한 터널링을 위한 SecureJack 지원.

운영 모드

- Aruba Instant AP
- Mobility Controller-managed AP
- 브랜치 구축을 위한 RAP
- Air monitor (AM): WIDS, Rogue Detection & Containment
- Spectrum Analyzer: 전용 또는 하이브리드
- Secure Enterprise Mesh

WIRELESS RADIO SPECIFICATIONS

- AP type: Indoor, dual radio, 5-GHz 802.11ac and 2.4-GHz 802.11n 2x2:2
- Software-configurable dual radio supports 5 GHz (Radio 0) and 2.4 GHz (Radio 1)
- 2x2 MIMO with two spatial streams and up to 867 Mbps wireless data rate
- Supported frequency bands (country-specific restrictions apply):
 - 2.4000 GHz to 2.4835 GHz
 - 5.150 to 5.250 GHz
 - 5.250 to 5.350 GHz
 - 5.470 to 5.725 GHz
 - 5.725 to 5.850 GHz
- Available channels: Dependent on configured regulatory domain
- Dynamic frequency selection (DFS) optimizes the use of available RF spectrum
- Supported radio technologies:
 - 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)
 - 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM)
- Supported modulation types:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
- Transmit power: Configurable in increments of 0.5 dbm
- Maximum (aggregate, conducted total) transmit power (limited by local regulatory requirements):
 - 2.4-GHz band: +21 dbm (18 dbm per chain)
 - 5-GHz band: +21 dbm (18 dbm per chain)
- Advanced Cellular Coexistence (ACC) minimizes interference from cellular networks
- Maximum ratio combining (MRC) for improved receiver performance
- Cyclic delay/shift diversity (CDD/CSD) for improved downlink RF performance
- Short guard interval for 20-MHz, 40-MHz and 80-MHz channels
- Space-time block coding (STBC) for increased range and improved reception
- Low-density parity check (LDPC) for high-efficiency error correction and increased throughput
- Transmit beamforming (TxBF) for increased reliability in signal delivery

- Supported data rates (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15)
 - 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS= 1 to 2)
- 802.11n high-throughput (HT) support: HT 20/40
- 802.11ac very high throughput (VHT) support: VHT 20/40/80
- 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU

ANTENNAS

- AP-204/IAP-204: Two RP-SMA connectors for external dual band antennas. Internal loss between radio interface and external antenna connectors (due to diplexing circuitry): 1.5 db in 2.4 GHz and 3.0 db in 5 GHz.
- AP-205/IAP-205: Four integrated down-tilt omnidirectional antennas for 2x2 MIMO with maximum antenna gain of 4.0 dBi in 2.4 GHz and 6.0 dBi in 5 GHz. Built-in antennas are optimized for horizontal ceiling mounted orientation of the AP.

OTHER INTERFACES

- 10/100/1000BASE-T Ethernet network interface (RJ-45)
 - Auto-sensing link speed and MDI/MDX
 - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
 - PoE-PD: 48 Vdc (nominal) 802.3af PoE
- DC power interface, accepts 1.7/4.0-mm center-positive circular plug with 9.5-mm length
- Visual indicators (LEDs):
 - Power/system status
 - Ethernet link status (ENET)
 - Radio status (two; RAD0, RAD1)
- Reset button: factory reset (during device power up)
- Serial console interface (RJ-45)
- Kensington security slot

POWER

- Maximum (worst-case) power consumption: 12.5 watts (PoE) or 11.7 watts (DC)
- Maximum (worst-case) power consumption in idle mode: 8.4 watts (PoE) or 7.7 watts (DC)
- Direct DC source: 12 Vdc nominal, +/- 5%
- Power over Ethernet (PoE): 48 Vdc (nominal) 802.3af-compliant source
- Power sources sold separately
- When both power sources are available, DC power takes priority

MOUNTING

- Included with AP:
 - Mounting brackets (2) for attaching to 9/16-inch ϕ 15/16-inch T-bar drop-tile ceiling
- Spare mounting kit:
 - AP-220-MNT-C1: Aruba AP mount kit contains two ceiling-grid rail adapters for flat rails
- Optional mounting kits:
 - AP-220-MNT-C2: Aruba AP mount kit contains two ceiling-grid rail adapters for Interlude and Silhouette style rails
 - AP-220-MNT-W1: Aruba AP mount kit contains one Basic flat-surface wall/ceiling mount bracket
 - AP-200-MNT-W2: Aruba AP mount kit contains one secure flat-surface wall/ceiling mount cradle

MECHANICAL

- Dimensions/weight (unit, excluding mount accessories):
 - 150 mm x 150 mm x 41.5 mm (W x D x H)
 - 380 g
- Dimensions/weight (shipping):
 - 190 mm x 187 mm x 57 mm (W x D x H)
 - 550 g

ENVIRONMENTAL

- Operating:
 - Temperature: 0° C to +40° C (+32° F to +104° F)
 - Humidity: 5% to 95% non-condensing
- Storage and transportation:
 - Temperature: -40° C to +70° C (-40° F to +158° F)

REGULATORY

- FCC/Industry of Canada
- CE Marked
- R&TTE Directive 1995/5/EC
- Low Voltage Directive 72/23/EEC
- EN 300 328
- EN 301 489
- EN 301 893
- uL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1 and EN 60601-1-2

For more country-specific regulatory information and approvals, please see your Aruba representative.

RELIABILITY

MTbF: 711,187 hours (81.2 years) at +25° C operating temperature

REGULATORY MODEL NUMBER

- AP-204 and IAP-204: APIN0204
- AP-205 and IAP-205: APIN0205

CERTIFICATIONS

- Cb Scheme Safety, cTuVus
- UL2043 plenum rating
- Wi-Fi Alliance (WFA) certified 802.11a/b/g/n/ac

WARRANTY

- Aruba [limited lifetime warranty](#)

MINIMUM SOFTWARE VERSIONS

- ArubaOS™ 6.4.1.0
- Aruba InstantOS™ 4.2.0.0

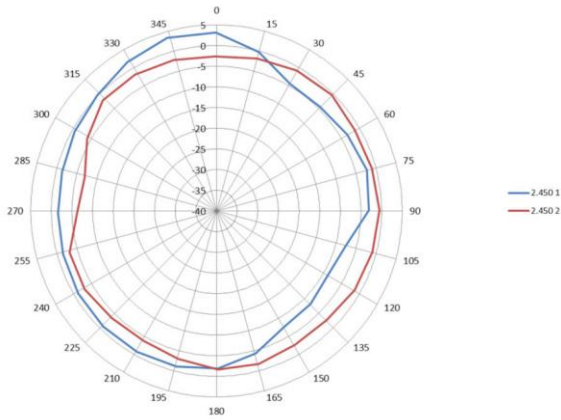
RF PERFORMANCE TABLE

	Maximum transmit power (dBm) per transmit chain	Receiver sensitivity (dBm) per receive chain
2.4 Ghz		
802.11b		
1 Mbps	18.0	-95.0
11 Mbps	18.0	-88.0
802.11g		
6 Mbps	18.0	-92.0
54 Mbps	16.0	-74.0
802.11n ht20		
MCS0/8	18.0	-91.0
MCS7/15	16.0	-71.0
802.11n ht40		
MCS0/8	18.0	-88.0
MCS7/15	16.0	-68.0
5 Ghz		
802.11a		
6 Mbps	18.0	-93.0
54 Mbps	16.0	-75.0
802.11n ht20		
MCS0/8	18.0	-91.0
MCS7/15	15.0	-71.0
802.11n ht40		
MCS0/8	18.0	-89.0
MCS7/15	15.0	-68.0
802.11ac Vht20		
MCS0	18.0	-91.0
MCS9	12.0	-64.0
802.11ac Vht40		
MCS0	18.0	-88.0
MCS9	12.0	-62.0
802.11ac Vht80		
MCS0	18.0	-85.0
MCS9	12.0	-59.0

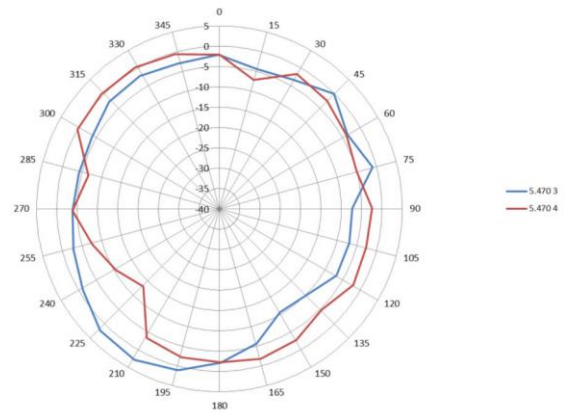
Maximum capability of the hardware provided. Maximum transmit power is limited by local regulatory settings.

ANTENNA PATTERN PLOTS

Horizontal or azimuth plane (top view), 0 degrees downtilt

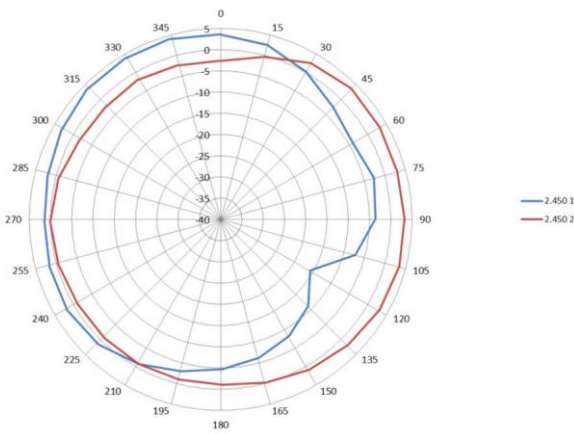


2.450 GHz

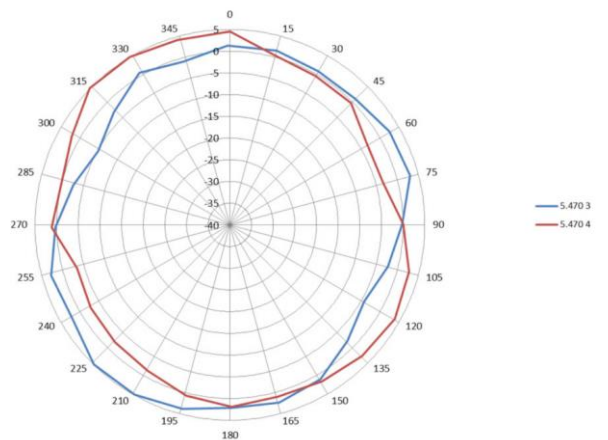


5.470 GHz

Horizontal or azimuth plane (top view), 30 degrees downtilt

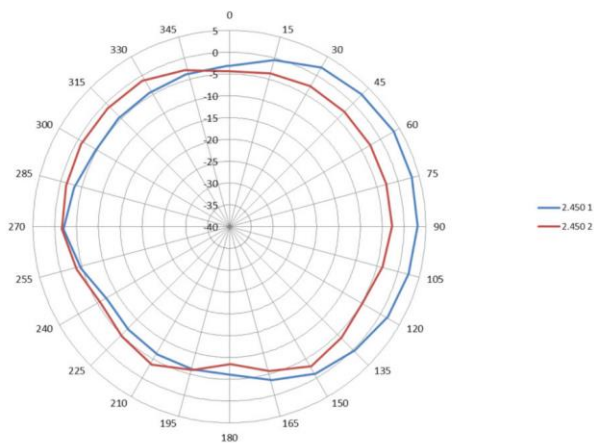


2.450 GHz

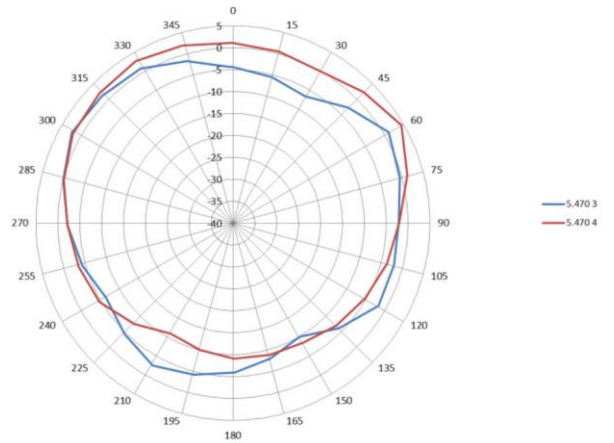


5.470 GHz

Elevation plane (side view, 0 degrees angle)



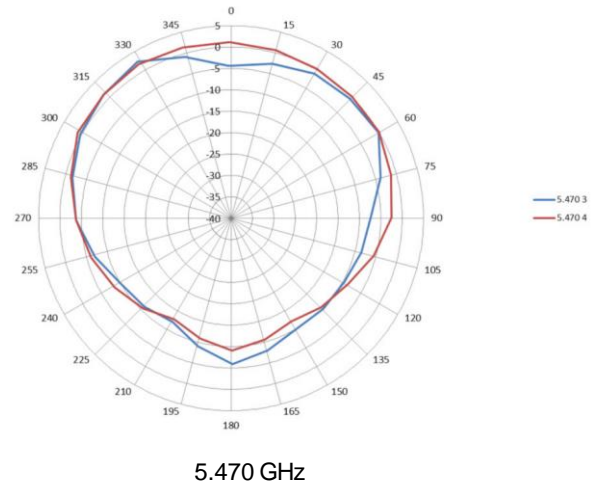
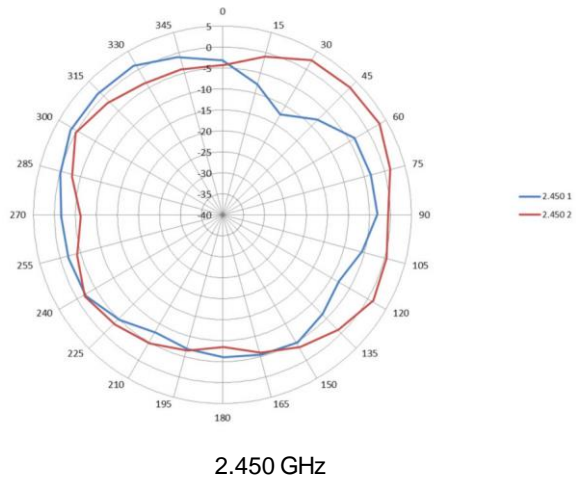
2.450 GHz



5.470 GHz

ANTENNA PATTERN PLOTS

Elevation plane (side view, 90 degrees angle)



ORDERING INFORMATION

Part number	Description
200 series access points	
AP-204	Aruba AP-204 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, antenna connectors
IAP-204-RW	Aruba Instant IAP-204 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, antenna connectors – Restricted regulatory domain: Rest of World
IAP-204-US	Aruba Instant IAP-204 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, antenna connectors – Restricted regulatory domain: united States
AP-205	Aruba AP-205 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, integrated antennas
IAP-205-RW	Aruba Instant IAP-205 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, integrated antennas – Restricted regulatory domain: Rest of World
IAP-205-US	Aruba Instant IAP-205 Wireless Access Point, 802.11n/ac, 2x2:2, dual radio, integrated antennas – Restricted regulatory domain: united States
Mounting spares	
AP-220-MNT-C1	Aruba Access Point Mount Kit (ceiling grid). Contains 2x ceiling grid rail adapters (for flat rails). Color: black. Spare.
Mounting accessories	
AP-220-MNT-C2	Aruba Access Point Mount Kit (ceiling grid). Contains 2x ceiling grid rail adapters (for Interlude and silhouette style rails). Color: black
AP-220-MNT-W1	Aruba Access Point Mount Kit (basic, flat surface). Contains 1x flat surface wall/ceiling mount bracket. Color: black
AP-200-MNT-W2	Aruba Access Point Mount Kit (secure, flat surface). Contains 1x flat surface wall/ceiling mount cradle. Color: white
Generic Indoor AP accessories	
AP-AC-UN	12V/18W Indoor Access Point ACpower adapter. universal, ships with 8 country-specific plug inserts (uS, Eu, uK, Australia, China, Korea, Argentina, brazil), covering all Aruba core countries
AP-AC-12V18	12V/18W Indoor Access Point ACpower adapter. Does not include country-specific power cord (order separately)
PD-3501G-AC	15.4W 802.3af PoE midspan injector, 10/100/1000bASE-T Ethernet