

# Dell PowerConnect W-AP68 액세스 포인트

## 설치 안내서

### Dell W-AP68 소개

Dell W-AP68은 고성능 WLAN의 IEEE 802.11n 표준을 지원하는 단일 무선, 단일 대역 무선 액세스 포인트입니다. 이 액세스 포인트는 고성능 802.11n 2.4GHz 기능을 제공함과 동시에 기존 802.11b/g 무선 서비스를 지원합니다. W-AP68 액세스 포인트는 Dell 컨트롤러와 함께 사용하는 경우에만 작동합니다.

Dell W-AP68 액세스 포인트가 제공하는 기능은 다음과 같습니다.

- 무선 송수신기
- 프로토콜 독립적인 네트워킹 기능
- 무선 액세스 포인트로 IEEE 802.11b/g/n 작동
- 무선 에어 모니터로 IEEE 802.11b/g/n 작동
- IEEE 802.3af PoE와 호환
- Dell 컨트롤러를 이용한 중앙 관리 구성 및 업그레이드

**참고:** Dell W-AP68에는 ArubaOS 6.0 이상이 필요합니다.

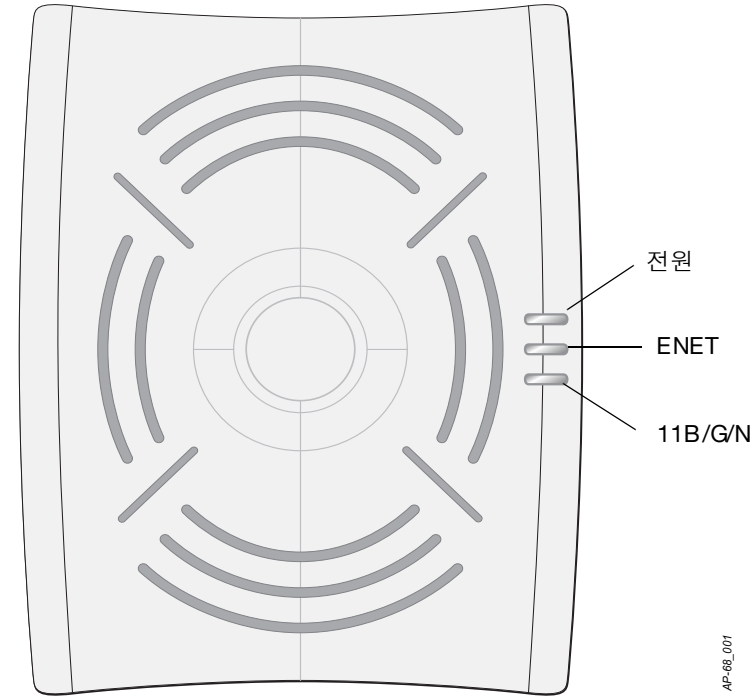
### 패키지 내용물

- W-AP68 액세스 포인트
- 설치 안내서
- 1.4cm(9/16인치) 천장 레일 어댑터
- 2.4cm(15/16인치) 천장 레일 어댑터
- 천장 레일 어댑터 설치 안내서
- 4개의 고무 다리

**참고:** 잘못되었거나 누락되었거나 손상된 부분이 있는 경우 공급업체에 알려 주십시오. 가능하면 원래 포장 재료뿐만 아니라 상자도 보관해 두십시오. 필요한 경우 이를 사용하여 장치를 다시 포장하고 공급업체에 반환하십시오.

### W-AP68 하드웨어 개요

그림 1 전면



#### LED

- PWR: W-AP68전원이 켜져 있는지 여부를 나타냅니다.
- ENET: W-AP68이더넷 포트의 상태를 나타냅니다.
- 11B/G/N: 802.11b/g/n 무선 상태를 나타냅니다.

W-AP68 LED 동작에 대한 자세한 내용은 표 1을 참조하십시오.

그림 2 후면

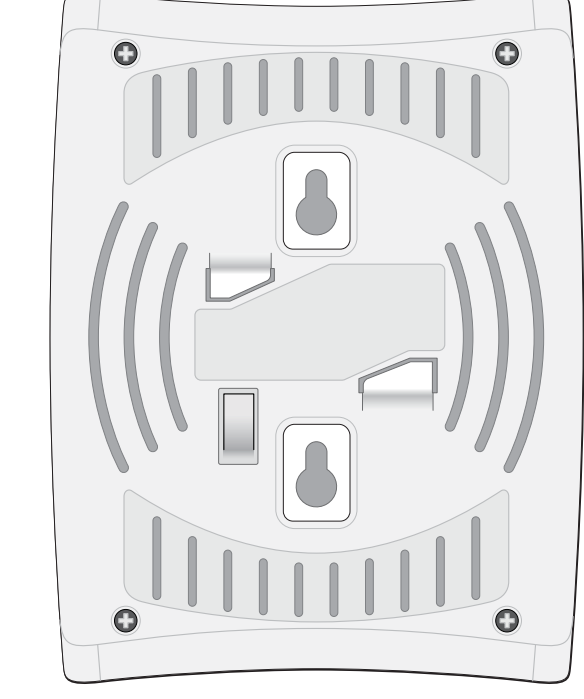
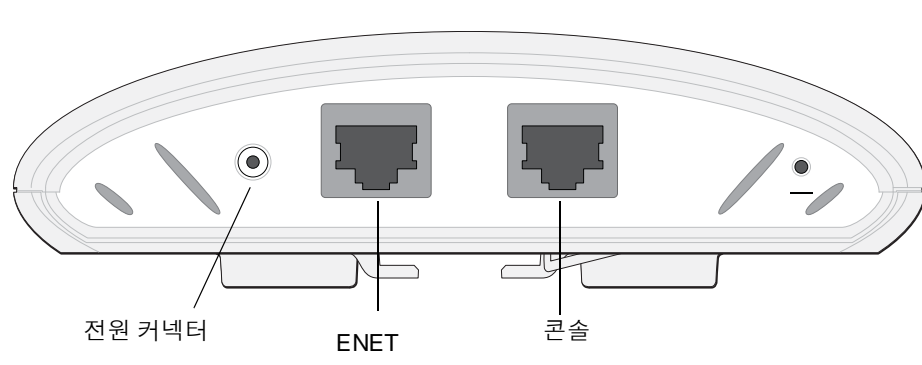


그림 3 하단



#### 콘솔 포트

직접 로컬 관리를 위해 콘솔 포트를 사용하여 터미널에 연결합니다.

#### 이더넷 포트

W-AP68에는 단일 10/100Base-T(RJ-45) 자동 감지, MDI/MDX 유선 네트워크 연결 포트가 장착되어 있습니다. 이 포트는 IEEE 802.3af 이더넷 전원 장치(PoE)의 규정을 준수하며, PoE 미드스팬 인젝터 같은 전원 공급 장비(PSE)의 표준 정의 전원 장치(PD) 또는 PoE를 지원하는 네트워크 인프라로 48VDC를 수용합니다.

#### DC 전원 소켓

PoE를 사용할 수 없는 경우 옵션 Dell 12V AP AC-DC 어댑터 키트(별매)를 사용하여 W-AP68의 전원을 켤 수 있습니다.

### 시작하기 전에

**주의:** FCC 성명서: 미국 내에 설치되는 액세스 포인트를 비 미국 모델 컨트롤러로 구성하여 잘못 중단하면 FCC의 장비 인증 허가를 위반하는 것입니다. 고의적인 위반의 경우 FCC에서 즉시 작동 중지를 요청할 수 있으며 물수의 대상이 될 수 있습니다(47 CFR 1.80).

**주의:** EU 성명서: 2.4GHz 대역에서 작동하는 저전력 무선 LAN. 제한 사항에 대한 자세한 내용은 *ArubaOS 사용자 안내서*를 참조하십시오.

Produit réseau local radio basse puissance operant dans la bande fréquence 2.4 GHz. Merci de vous referrer au *ArubaOS User Guide* pour les details des restrictions.

Low Power FunkLAN Produkt, das im 2.4 GHz Band arbeitet. Weitere Informationen bezüglich Einschränkungen finden Sie im *ArubaOS User Guide*.

Apparati Radio LAN a bassa Potenza, operanti a 2.4 GHz. Fare riferimento alla *ArubaOS User Guide* per avere informazioni dettagliate sulle restrizioni.

#### 설치 전 네트워크 요구 사항

WLAN 설계를 완료하고 적절한 제품과 배치를 결정한 후 Dell AP를 배치하기 전에 Dell 컨트롤러를 설치하고 초기 설정을 해야 합니다.

컨트롤러를 처음 설정하는 경우 컴퓨터에 설치된 소프트웨어 버전은 *ArubaOS 빠른 시작 안내서*를 참조하십시오.

#### AP 설치 전 체크리스트

W-AP68 액세스 포인트를 설치하기 전에 다음 사항을 확인하십시오.

- 필요한 길이의 CAT5 UTP 케이블
- 다음 전원 중 하나:
  - 이더넷 전원 장치(PoE) 소스에서 IEEE 802.3af 호환 전원
  - Dell AP AC-DC 어댑터 키트(별매)
- 네트워크에 프로비전된 Dell 컨트롤러:
  - 액세스 포인트에 Layer 2/3 네트워크 연결

다음 네트워크 서비스 중 하나:

- Dell Discovery Protocol(ADP)
- "A" 레코드가 있는 DNS 서버
- 벤더 특정 옵션이 있는 DHCP 서버

#### 설치 프로세스 요약

**참고:** W-AP68 액세스 포인트를 설치하기 전에 *AP 설치 전 체크리스트*에 나열된 항목을 확인하는 것이 중요합니다.

W-AP68 액세스 포인트의 성공적인 설치에는 5가지 작업으로 구성되며 다음 순서로 수행해야 합니다.

1. 설치 전 연결을 확인하십시오.
2. 각 AP의 구체적인 설치 위치를 파악합니다.
3. 각 AP를 설치합니다.
4. 설치 후 연결을 확인하십시오.
5. 각 AP를 구성합니다.

**참고:** 정부 요구 사항에 따라 Dell의 W-AP68 액세스 포인트는 승인된 네트워크 관리자만 설정을 변경할 수 있도록 설계되었습니다. AP 구성에 대한 자세한 내용은 *ArubaOS 빠른 시작 안내서* 및 *ArubaOS 사용자 안내서*를 참조하십시오.

**주의:** 액세스 포인트는 무선 송신 장비이며 정부 규정을 따릅니다. 액세스 포인트의 구성과 작동을 담당하는 네트워크 관리자는 지역 방송 규정을 준수해야 합니다. 특히 액세스 포인트는 액세스 포인트를 사용할 위치에 적합한 채널 할당을 사용해야 합니다.

### 설치 전 연결 확인

네트워크 환경에 AP를 설치하기 전에 전원을 켜면 AP가 컨트롤러를 찾아 연결할 수 있는지 확인하십시오. 특히 다음 조건을 확인해야 합니다.

- 네트워크에 연결했을 때 각 AP에 유효한 IP 주소가 할당되는지 여부
- AP가 컨트롤러를 찾을 수 있는지 여부

컨트롤러를 찾고 연결하는 지침은 *ArubaOS 빠른 시작 안내서*를 참조하십시오.

### 구체적인 설치 위치 파악

벽이나 천장에 W-AP68 액세스 포인트를 장착할 수 있습니다. Dell의 RF Plan 소프트웨어 애플리케이션에서 생성된 AP 배치 지도를 사용하여 적절한 설치 위치를 결정하십시오. 각 위치는 가능한 한 의도한 통신 가능 구역의 중심 가까이에 있어야 하며 장애물이나 명백한 간섭원이 없어야 합니다. 이러한 RF 흡수/반사/간섭원은 RF 전파에 영향을 미치게 되므로 설계 단계에서 이를 고려하여 RF 설계에 적용해야 합니다.

#### 알려진 RF 흡수체/반사체/간섭원 식별

설치 단계 중 현장에서 알려진 RF 흡수, 반사 및 장애물을 식별하는 것이 중요합니다. AP를 고정 위치에 부착할 때 이러한 물체를 고려해야 합니다.

RF 흡수체:

- 시멘트/콘크리트 - 오래된 콘크리트는 다량의 물이 손실되어 건조되었기 때문에 RF가 통과하여 전파됩니다. 새 콘크리트는 콘크리트 내에 다량의 물이 함유되어 있어 RF 신호를 차단합니다.
- 자연물 - 어항, 분수, 연못 및 나무
- 벽돌

RF 반사체:

- 금속 물체 - 바닥 사이의 금속 팬, 철관, 방화문, 에어컨/난방 배관, 그물망, 블라인드, 철망 울타리(구멍 크기에 따라 다름), 냉장고, 랙, 선반 및 파일 캐비닛.
- 에어컨/난방 배관 사이에 AP를 설치하지 마십시오. RF 방해물 방지할 수 있도록 배관 아래에 AP가 설치되었는지 확인하십시오.

RF 간섭원:

- 전자레인지 및 기타 2.4 또는 5GHz 물체(예: 무선 전화기)
- 콜센터나 식당에서 사용하는 것과 같은 무선 헤드셋

### AP 설치

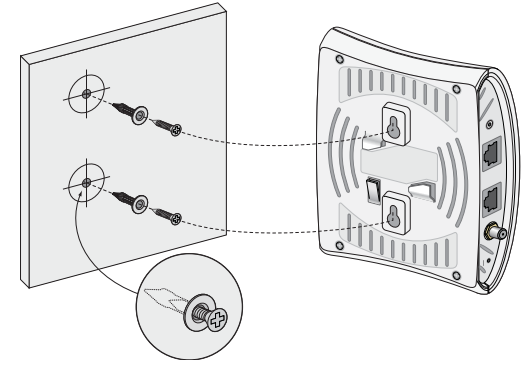
**참고:** 모든 Dell Networks 제품의 서비스는 숙련된 서비스 직원만 수행해야 합니다.

#### 벽면 내장 장착 슬롯 사용

AP 뒤에 있는 키구멍 모양의 슬롯은 실내의 벽이나 선반에 장비를 똑바로 세워 부착하는 데 사용할 수 있습니다. 장착 위치를 선택할 때 장비 오른쪽에 케이블을 위한 여분의 공간을 확보하십시오.

1. 장착 위치의 벽 또는 선반에 5.3cm(2.1인치) 떨어진 곳에 2개의 나사를 설치합니다. Dell 장비를 석고 보드 벽에 부착하는 경우 적절한 벽 앵커(제공되지 않음)를 사용하는 것이 좋습니다.
2. 나사를 AP 후면의 장착 슬롯에 일치시키고 제자리에 고정될 때까지 밀어 넣습니다.

그림 4 벽에 W-AP68 장착



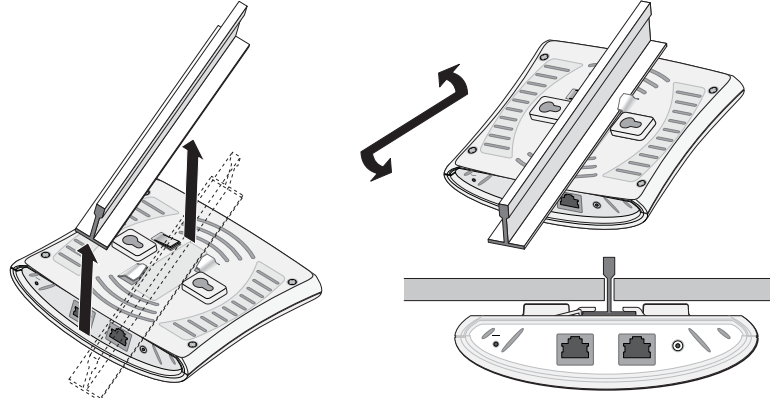
#### 천장 타일 내장 레일 슬롯 사용

AP 뒷면의 스텔인 타일 레일 슬롯은 장비를 2.4cm(15/16인치) 폭의 표준 천장 타일 레일에 직접 부착하여 안전하게 사용할 수 있습니다.

**주의:** 잘못 설치할 경우 사람이나 장비에 떨어질 수 있으므로 천장에 장비를 걸 때 AP를 천장 타일 레일에 단단히 고정해야 합니다.

1. AP를 설치할 천장 타일 주변에 미리 설계한 구멍을 통해 필요한 케이블을 당겨 꺼냅니다.
2. 필요할 경우 AP의 하단에 있는 콘솔 케이블을 콘솔 포트에 연결합니다.
3. 천장 타일 레일 장착 슬롯을 천장 타일 레일에서 약 30도 떨어뜨려 천장 타일 레일 옆에 AP를 붙들고 있습니다(그림 5 참조). 케이블 여유 부분은 케이블 타일 위에 오도록 해야 합니다.
4. 장치가 타일 레일에 딸각 소리가 나면서 맞물리도록 AP를 시계 방향으로 돌립니다.

그림 5 천장 타일 레일 장착 슬롯 방향



#### 고무 다리 설치

W-AP68을 편평한 면(책상 등)에 설치할 경우 제공된 고무 다리를 설치해야 합니다. 설치하려면 AP 하단 네 구석에 있는 각 구멍에 다리를 삽입하면 됩니다.

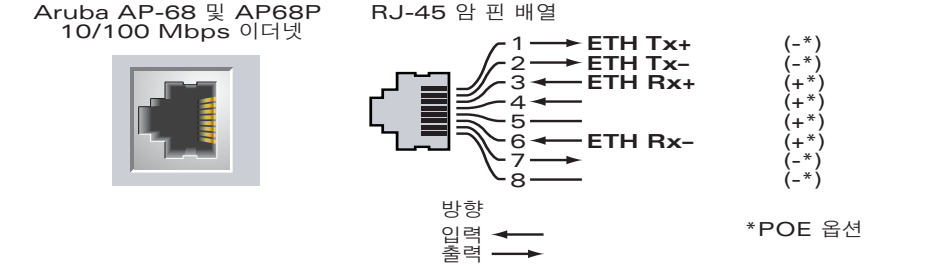
#### 이더넷 포트

RJ45 이더넷 포트(ENET)는 10/100Base-T 자동 감지 MDI/MDX 연결을 지원합니다. 이 포트를 사용하여 AP를 연선 이더넷 LAN 세그먼트 또는 직접 Dell 컨트롤러에 연결합니다. 최대 100m(325 피트) 길이의 4 또는 8 컨덕터, CAT 5 UTP 케이블을 사용합니다.

10/100Mbps 이더넷 포트는 AP 후면에 있습니다. 포트에는 그림 6과 같은 핀 배열을 갖는 RJ-45 암 커넥터가 있습니다.



그림 6 패스트 이더넷 포트 핀 배열



### 시리얼 콘솔 포트

시리얼 콘솔 포트(콘솔)를 사용하면 직접 로컬 관리를 위해 AP를 시리얼 터미널 또는 랩톱에 연결할 수 있습니다. 이 포트는 **그림 7**에 설명한 핀 배열을 가진 RJ-45 암 커넥터입니다. 이더넷 케이블을 사용하여 터미널 또는 터미널 서버에 이 포트를 직접 연결합니다.

모듈 어댑터를 사용하여 AP의 RJ-45(암) 커넥터를 DB-9(수) 커넥터로 전환하고 RS-232 케이블을 사용하여 어댑터를 랩톱에 연결합니다. 어댑터의 커넥터 세부 사항은 **그림 8**을 참조하십시오.

그림 7 시리얼 포트 핀 배열

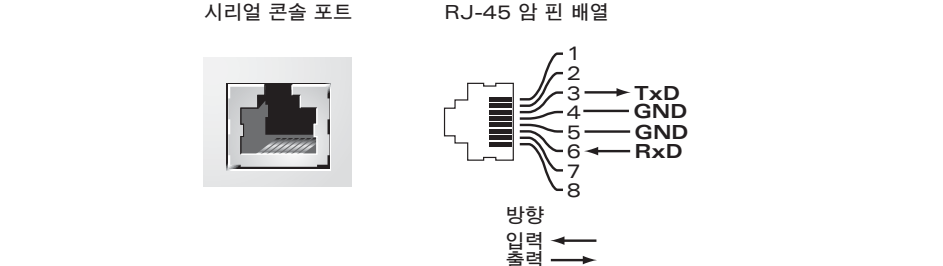
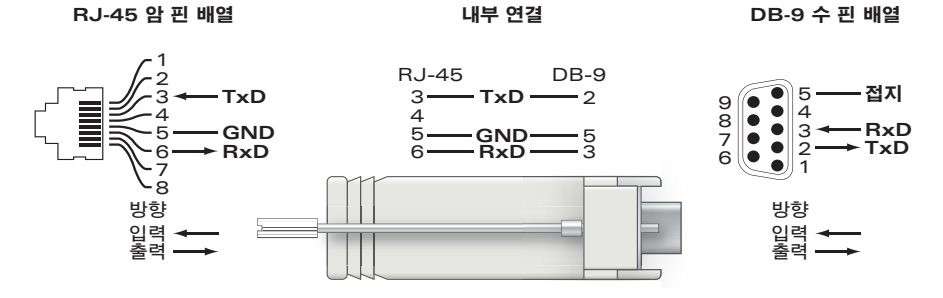


그림 8 RJ-45(암)를 DB-9(수)로 모듈 어댑터 전환



### 전원 연결

W-AP68에는 AC-DC 전원 어댑터를 통해 전원을 지원하기 위해 단일 12V DC 전원 잭 소켓이 있습니다.

	<b>참고:</b> POE 및 DC 전원 모두 사용할 수 있는 경우 AP 전원을 공급할 수 있는 POE 전원이 충분하지 않더라도 AP는 POE를 사용합니다.
--	---

## 설치 후 연결 확인

AP의 통합 LED는 AP가 전력을 공급받고 성공적으로 초기화되는지 확인하는 데 사용할 수 있습니다(**표 1** 참조). 설치 후 네트워크 연결을 확인하는 자세한 내용은 *ArubaOS 빠른 시작 안내서*를 참조하십시오.

LED	색상/상태	의미
전원	꺼짐	AP에 전원이 없음
	녹색 점멸	장치 부팅 중, 준비되지 않았음
	적색 켜짐	초기 설정 조건
	녹색이 켜진 상태	전원 켜짐, 장치 준비 완료
ENET (10/100Mbps)	꺼짐	연결 없음
	녹색 켜짐	10/100Mbps 링크
	녹색 점멸	이더넷 연결 작동
11B/G/N	꺼짐	2.4GHz 무선 비활성화됨
	황색	WLAN 모드에서 2.4GHz 무선 활성화됨
	녹색	11n 모드에서 2.4GHz 무선 활성화됨
	녹색 점멸	2.4GHz 에어 모니터

## W-AP68 구성

### AP 프로비저닝/리프로비저닝

프로비저닝 매개변수는 각 AP에 고유합니다. 이러한 로컬 AP 매개변수는 컨트롤러에서 초기에 구성되며 AP로 푸시되고 AP 자체에 저장됩니다. DellArubaOS은 프로비저닝 설정을 Web UI를 통해서만 구성할 것을 권장합니다. 자세한 내용은 *ArubaOS 사용자 안내서*를 참조하십시오.

### AP 구성

구성 매개변수는 네트워크 또는 컨트롤러별로 다르며 컨트롤러에서 구성하고 저장합니다. 네트워크 구성 설정은 AP에 푸시되지만 컨트롤러에 그대로 저장되어 있습니다.

구성 설정은 ArubaOS Web UI, ArubaOS CLI 또는 Dell MMS를 통해 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ArubaOS 사용자 안내서* 또는 *Dell 모바일리티 관리 시스템 사용자 안내서*를 참조하십시오.

## 제품 사양

### 기계

- 치수(HxWxD):
  - 5.5인치 x 4.1인치 x 1.5인치
  - 14.0cm x 10.5cm x 3.8cm
- 무게: 145g/5.1oz.
- 작동 온도: 0°C ~ 40°C(32°F ~ 104°F)
- 보관 온도: −10°C ~ 70°C(14°F ~ 158°F)
- 상대 습도: 5% ~ 95% 비응축
- 고도: 3,000m
- 장착: 벽 또는 천장
- 시각적 상태 표시등(LED): **표 1** 참조

### 전기

- 이더넷:
  - 1개의 10/100 Base-T 자동 감지 이더넷 RJ-45 인터페이스
  - MDI/MDX
  - IEEE 802.3(10Base-T), IEEE 802.3u(100Base-T)
  - 이더넷 전원 장치(IEEE 802.3af 호환), 48V DC/350mA(핀 구성은 **그림 6** 참조)
- 전원: 12VDC 전원 인터페이스, AC-DC 전원을 통해 전력 지원

	<b>참고:</b> Dell Networks에서 제공하는 것이 아닌 다른 전원 어댑터를 미국 또는 캐나다에서 사용하는 경우 “LPS” 또는 “Class 2”로 표시된 출력 정격 12VDC, 최소 1.25A의 NRTL Listed여야 하며 미국과 캐나다에서 표준 전원 콘센트에 꽂을 수 있어야 합니다.
--	---

### 무선 LAN

- 네트워크 표준: b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11 및 IEEE 802.11n
- 안테나 형식: 2x 802.11b/g/n, 내부
- 안테나 이득: 2.4 – 2.5GHz/3dBi(최대)
- 무선 기술
  - 직교 주파수 분할 다중(OFDM)
  - 직접 시퀀스 확산 스펙트럼(DSSS)
- 무선 변조 형식:
  - 802.11b - CCK, BPSK, QPSK
  - 802.11g - CCK, BPSK, QPSK,16-QAM, 64-QAM
  - 802.11n draft 2.0
- 미디어 액세스 컨트롤: ACK를 사용한 CSMA/CA
- 지원되는 주파수 대역 2.4GHz:
  - 2.400 ~ 2.4835GHz(글로벌), 채널은 국가마다 다름
- 데이터 속도:
  - 채널당 802.11b - 1, 2, 5.5, 11Mbps
  - 채널당 802.11g - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 및 54Mbps
  - 802.11n - 데이터 속도 MCS0 – MCS7(6.5Mbps부터 150Mbps까지)

## Dell 장비의 적절한 폐기

지구 환경 준수 및 Dell 제품에 대한 최신 정보는 당사의 웹사이트 **dell.com**을 참조하십시오.

### EU RoHS

## RoHS

Dell 제품은 EU RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 지침 2002/95/EC도 준수합니다. EU RoHS는 전기 및 전자 장비 제조업체에서 특정한 위험 물질의 사용을 제한합니다. 특히 RoHS 지침에서 제한하는 물질은 납(인쇄 회로 어셈블리에서 사용하는 납납 포함), 카드뮴, 수은, 6가 크롬 및 브롬입니다. 일부 Dell 제품은 RoHS 지침 Annex 7에 나열된 면제에 적용됩니다(인쇄 회로 어셈블리에 사용되는 납납의 납). 제품과 포장에는 왼쪽의 "RoHS" 레이블이 부착되어 있으며, 이는 지침에 대한 준수를 나타내는 것입니다.

### 안전 및 규정 준수

Dell Networks는 모든 Dell 액세스 포인트에 대해 국가별 제한과 추가 안전 및 법적 정보가 들어 있는 다국어 문서를 제공합니다. 이 문서는 **support.dell.com/manuals**에서 보거나 다운로드할 수 있습니다.

	<b>주의: RF 방사선 노출 성명서:</b> 이 장비는 FCC RF 방사선 노출 제한을 준수합니다. 이 장비는 2.4GHz 작동에서 방사기와 신체 사이에 최소 20cm(인치)의 거리를 두고 설치하고 작동해야 합니다. 이 송신기는 다른 안테나 또는 송신기와 연동하여 같은 위치에 설치하거나 작동시켜서는 안 됩니다.
--	---

### FCC 및 산업 캐나다 성명서

이 장치는 FCC 규정 Part 15 및 캐나다 ICES-003에 따라 테스트되었으며 Class B 디지털 장치의 제한을 준수하는 것으로 판명되었습니다.

미국 및 캐나다에서 판매되는 제품은 채널 1 ~ 11만 사용할 수 있습니다. 이 제품에서 다른 채널로 작동하지 마십시오.

이 장비로 인해 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭이 발생하는 경우(장비를 켜다 커서 확인할 수 있음) 다음 조치 중 하나를 통해 간섭을 해결하도록 하십시오.

- 수신 안테나의 위치나 방향을 바꿉니다.
- 장비와 수신기 간의 거리를 더 멀리합니다.
- 장비를 수신기가 연결된 전원 콘센트가 아닌 다른 콘센트 회로에 연결합니다.
- 공급업체 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

FCC 주의: 준수 책임이 있는 당사자의 명시적 허가 없이 변경 또는 수정할 경우 이 장비를 작동하는 사용자의 권리가 무효화될 수 있습니다.

이 장치는 FCC Part 15 및 ICES-003 규정을 준수합니다. 다음 두 조건에서 작동해야 합니다. (1) 이 장치는 유해한 혼신을 유발하지 않습니다. (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 발생시킬 수 있는 혼신을 포함하여 모든 혼신을 수용해야 합니다.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme á la norme NMB-003 du Canada.

내용은 통지 없이 변경될 수 있습니다. 다국어를 지원하는 최신 설치 안내서는 **support.dell.com/manuals**에서 다운로드할 수 있습니다.



# Dell PowerConnect W-AP68 액세스 포인트 설치 안내서

웹 사이트 지원	
메인 웹사이트	Dell.com
지원 웹사이트	support.Dell.com
Dell 문서	support.dell.com/manuals

#### 지원 정보

메인 웹사이트	Dell.com
지원 웹사이트	support.Dell.com
Dell 문서	support.dell.com/manuals

#### 저작권

© 2011 Aruba Networks, Inc. AirWave®, Aruba Networks®, Aruba Mobility Management System®, 및 기타 등록 표시는 Aruba Networks, Inc.의 상표이고 Dell™, DELL™ 로고 및 PowerConnect™는 Dell Inc의 상표입니다. All rights reserved. 이 설명서의 사양은 통보 없이 변경될 수 있습니다. 미국에서 인쇄. 이 설명서에 나타나는 다른 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. 오픈 소스 코드

특정 Aruba 제품에는 GNU General Public License(GPL), GNU Lesser General Public License(LGPL) 또는 기타 오픈 소스 라이선스에 적용되는 소프트웨어 코드를 포함하여 타사에서 개발된 오픈 소스 소프트웨어 코드가 포함되어 있습니다. 사용된 오픈 소스 코드는 다음 사이트에서 볼 수 있습니다.

http://www.arubanetworks.com/open\_source

법적 고지 모든 개인 또는 회사에서 다른 공급업체의 VPN 클라이언트 장치를 중단하기 위해 Aruba Networks, Inc.의 스워칭 플랫폼 및 소프트웨어를 사용하는 것은 이런 행동에 대해 해당 개인 또는 회사가 전적으로 책임을 진다는 것을 수락하는 것이며 Aruba Networks, Inc.는 이러한 공급업체를 대신하여 저작권 위반에 관해 발생할 수 있는 모든 법적 소송으로부터 면책됩니다.