T670sn 액세스 포인트 빠른 설치 가이드

이 빠른 설치 가이드에서는 현장에서 RUCKUS T670sn 액세스 포인트(AP)를 설치하는 방법에 대한 단계별 지침을 알려줍니다. 설치를 계획하고, 현장 조사를 수행하고, T670sn를 운영하는 방법에 대한 자세한 내용은 *RUCKUS 실외 액세스 포인트 사용자 가이드*(https://support.ruckuswireless.com)를 참조하십시오.

참고: T670sn AP의 최소 소프트웨어 버전은 SmartZone(SZ) 7.0 이상, Unleashed(UN) 200.17 이상, RUCKUS One(R1) 7.0.0.200 이상입니다.

경고! 본 장비는 현지 및 국가 전기법을 준수하여 설치해야 합니다.

경고! 본 장비의 설치, 교체 또는 서비스는 반드시 교육받고 자격을 갖춘 담당자가 수행해야 합니다. 본 장비는 반드시 출입 제한 구역에 설치해야 합니다.

경고! RUCKUS는 T670sn를 마운팅하기 전에 보호 안경을 착용할 것을 강력히 권장합니다.

주의! AP 또는 빌딩에 연결되는 모든 케이블에서 80mm~130mm(3인치~5인치) 드립 루프를 형성해야 합니다. 그러면 물이 케이블을 따라 흘러서 케이블이 끝나는 AP 또는 빌딩에 유입되는 것을 방지할 수 있습니다.

주의! 접지가 가능하고 현지 및 국가 전기법을 준수하는지를 확인하십시오. 피뢰 기능 강화를 위해 피뢰침과 피뢰기를 사용하십시오.

주의! 현지 전기법에 따라 적절한 낙뢰 서지 보호 예방 조치를 해야 합니다.

기타 언어 버전 가이드

- 请从以下网站获得该指南的简体中文版 http://docs.commscope.com/?docs-box。
- Vous trouverez la version française de ce guide à l'adresse suivante http://docs.commscope.com/?docs-box.
- このガイドの日本語版は http://docs.commscope.com/?docs-box でご覧ください。
- 이 가이드의 한국어 버전은 웹 사이트 (http://docs.commscope.com/?docs-box) 에서 확인하시기 바랍니다.
- Veja a versão em português (Brasil) deste guia em http://docs.commscope.com/?docs-box
- Puede ver la versión en español (América Latina) de esta guía en http://docs.commscope.com/?docs-box

시작하기 전에

RUCKUS 제품을 구축하기 전에 최신 소프트웨어 및 릴리스 문서를 확인하십시오.

- 릴리스 정보와 기타 사용자 문서는 http://support.ruckuswireless.com/documents에서 확인할 수 있습니다.
- 소프트웨어 업그레이드는http://support.ruckuswireless.com/software에서 확인할 수 있습니다.
- 소프트웨어 라이선스 및 제한적인 보증 정보는 https://support.ruckuswireless.com/programs-warranty_registration에서 확인할 수 있습니다.

RUCKUS 액세스 포인트와 스타디움 마운팅 인클로저를 배치하기 전에 패키지 내용물에 나열된 모든 항목이 **패키지 내용물**에 포함되어 있는지 확인하십시오. 손상되거나 누락된 항목이 있는 경우 RUCKUS 공인 판매 담당자에게 통지하십시오. 또한 필수 하드웨어 및 툴이 있는지 확인합니다.

필수 하드웨어 및 툴

- ⅛ in.(13mm) 일자 드라이버 또는 동급 드라이버
- No. 2 십자 드라이버
- 소형 일자 드라이버
- 소켓이 있는 토크 렌치 또는 토크 드라이버
- 롱노우즈 플라이어
- 전선 피복 제거 및 단자 압착 플라이어
- 파이프, 기둥 또는 단단하고 평평한 장착 면
- 드릴 비트가 있는 전기 드릴, 고객이 제공한 벽 앵커, 평 와셔, 평평한 표면 마운팅을 위한 육각머리 너트

패키지 내용물

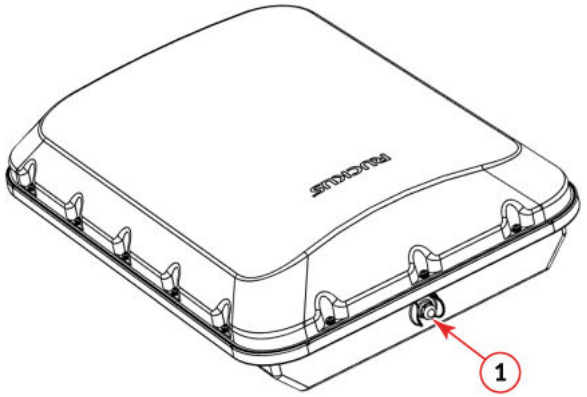
전체 T670sn 현장 설치 패키지에는 아래 나열된 모든 항목이 포함되어 있습니다.

- T670sn 액세스 포인트
- M25 케이블 글랜드
- 실외 AP 마운팅 브래킷 키트
- 러그가 있는 접지선 1개
- 집코드 케이블 글랜드 인서트
- ½-in.(12.7mm) 너비 조절 가능한 클램프 4개, 직경 2.5-in.(63.5mm) 기둥에 적합한 기본 마운팅 브래킷
- 안전 케이블 키트
- 적합성 보증

T670sn AP 개요

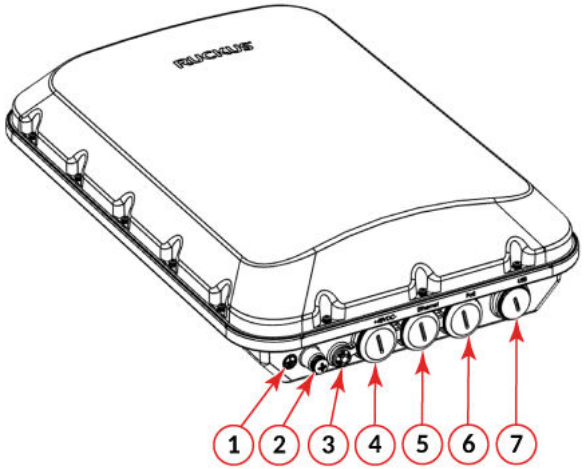
T670sn AP의 다양한 측면 소개

그림 1 T670sn AP 통풍구 측면 보기



- 압력 균등화를 위한 보호용 통풍구

그림 2 T670sn AP 포트측

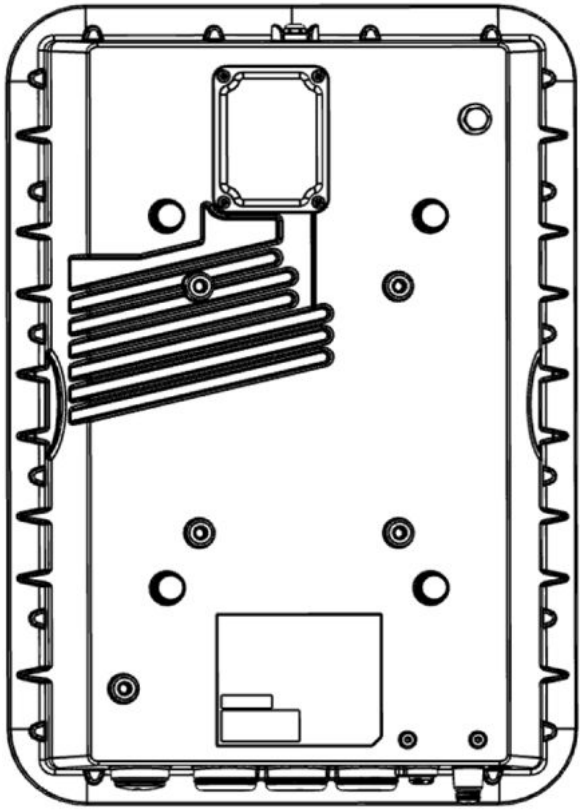


1. 접지 기호
2. 접지 나사
3. LED 표시기
4. DC
5. 이더넷
6. PoE IN
7. USB 포트

경고! T670sn 액세스 포인트에 전원을 공급하려면 테스트를 거쳐 RUCKUS의 승인을 받은 PoE 인젝터만 사용하십시오. RUCKUS의 자격을 충족하거나 승인을 받은 PoE 인젝터만 사용하십시오.

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

그림 3 T670sn AP 후면 보기



PoE 또는 이더넷 설치용 케이블 조립

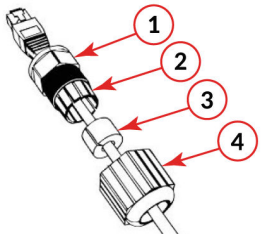
T670sn은 RJ-45 케이블을 사용하지 않거나 1개 또는 2개를 사용할 수 있습니다. 즉, 루트 AP(RAP)로 구성된 경우 이더넷용 1개, T670sn이 주변 장치(예: 스몰 셀, 마이크로 셀 라디오)에 연결된 경우에 또 다른 1개를 사용할 수 있습니다. T670sn에서 RJ-45 케이블을 사용하는 경우 그림 4에 표시된 대로 M25 데이터 케이블 그랜드를 사용하여 케이블을 연결하고 봉인합니다.

참고: PoE 배선의 경우 케이블이 Cat 5E 이상이어야 합니다.

1. 그림 4에 표시된 대로 케이블의 끝을 그랜드 돔, 고무 그로밋, 클램프 링 어셈블리, 케이블 그랜드 베이스로 통과시킵니다.

   참고: 케이블 그랜드 베이스를 사양에 맞는 토크로 조인 다음에 클램프 링과 고무 그로밋을 케이블 그랜드 베이스에 설치하십시오.

그림 4 RJ-45 케이블 및 케이블 그랜드 어셈블리



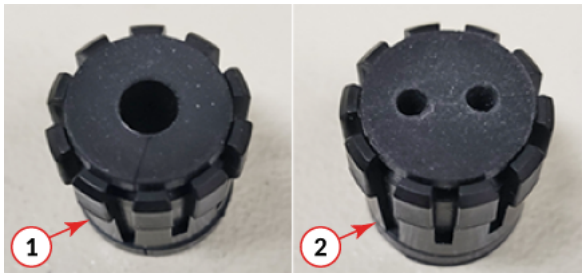
1. 케이블 그랜드 베이스
2. 클램프 링
3. 고무 그로밋
4. 그랜드 돔

2. 그림 2 페이지 1에 표시된 대로 넓은 일자 드라이버를 사용하여 PoE IN 또는 이더넷 포트 캡을 제거합니다.
3. 케이블을 AP의 이더넷 포트에 연결합니다.
4. 케이블 그랜드 베이스를 7N.m(62in-lbs)까지 조입니다.
5. 고무 그로밋 주위를 클램프 링 어셈블리로 감쌉니다. 클램프 링 어셈블리가 고무 그로밋을 둘러싸는지 확인합니다.
6. 케이블 그랜드 베이스에 클램프 링 어셈블리와 고무 그로밋을 설치합니다.
7. 그랜드 돔을 손으로 조입니다.

DC 설치를 위한 케이블 조립

DC 설치의 경우, PoE 또는 이더넷 설치에 사용된 단일 구멍 고무 패드 대신, 케이블 글랜드의 집코드(이중 구멍) 고무 패드로 교체하십시오.

그림 5 단일 구멍 고무 패드와 집코드(이중 구멍) 고무 패드



1. 단일 구멍 고무 패드
2. 집코드(이중 구멍) 고무 패드

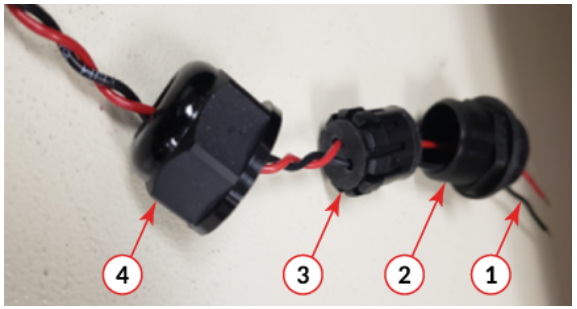
지침에 따라 DC용 케이블 그랜드를 조립합니다.

1. 그림 2 페이지 1에 표시된 대로 넓은 일자 드라이버를 사용하여 DC 캡을 제거합니다.
2. 와이어 스트리퍼를 사용하여 DC 소스 와이어를 잘라 벗겨냅니다.

   참고: DC 전원 와이어에 피그테일이 8mm(+/- 1mm 오차) 가량 노출되어야 합니다.

3. 그림 6에 표시된 대로 글랜드 돔, 고무 패드 및 케이블 본체를 통해 DC 와이어를 삽입합니다.

그림 6 DC 전원 케이블 및 집코드 케이블 글랜드 조립



1. DC 소스 와이어
2. 케이블 본체
3. 집코드(듀얼 홀) 고무 패드
4. 글랜드 돔

4. 작은 일자 드라이버를 사용하여 DC 포트 하우징에 표시된 대로 +/- DC 와이어를 올바른 DC 단자 블록에 삽입합니다. 그림 7을(를) 참조하십시오.

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

그림 7 단자 블록에 DC 와이어 연결



5. 단자 블록 나사를 조여 와이어를 고정합니다.
6. 그림 8에 표시된 것과 같이 케이블 본체는 AP 하우징에 삽입하고 케이블 본체를 7N.m(62in-lbs)까지 조입니다.

그림 8 케이블 본체 삽입



7. 그림 9에 표시된 대로 집코드 고무 패드를 케이블 본체에 삽입합니다.

그림 9 집코드 고무 패드 삽입



8. 그림 10에 표시된 대로 고무 패드가 DC 와이어를 누를 때까지 케이블 글랜드 돔을 손으로 조입니다.

주의! RUCKUS는 전기 부품에 물이 흐르는 것을 방지하기 위해, 야외에 설치된 장치에 연결된 모든 케이블에 드립 루프를 형성할 것을 권장합니다.

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

그림 10 케이블 글랜드 돔 조이기



마운팅 지침

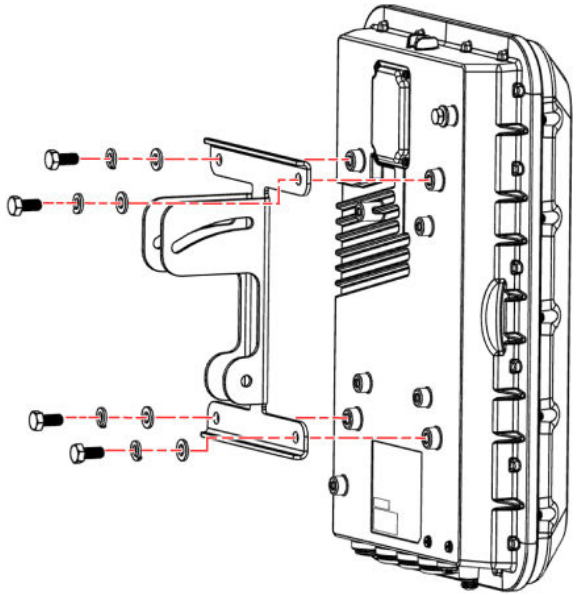
액세스 포인트에 AP 브래킷 부착

IMPORTANT-QSG: AP 브래킷을 AP에 부착하기 전에, AP 브래킷이 올바르게 정렬되고 부착될 수 있도록 AP의 예상되는 기울기 구성을 고려해야 합니다.그림 11 다운-틸트 구성을 적용할 수 있도록 조정 슬롯이 상단(통풍구에서 가장 가까운 곳)에 있도록 AP 브래킷을 부착하는 방법을 보여줍니다(그림 16 페이지 6 참조).

업-틸트 구성이 필요한 경우(그림 17 페이지 6 참조), 조정 슬롯이 아래쪽(케이블 포트에서 가장 가까운 위치)에 있도록 AP 브래킷을 부착하십시오.

1. 브래킷의 4개의 더 큰 나사 구멍이 AP의 4개의 나사 구멍과 맞물리도록 AP의 후면에 AP 브래킷을 배치합니다.

그림 11 AP에 AP 브래킷 부착



2. AP 브래킷을 AP 뒷면에 장착하기 위해 4개의 볼트 및 와셔 세트(각 세트는 M8 x 18mm 볼트, 스플릿 고정 와셔 및 플랫 와셔로 구성)를 사용하십시오. 13.6N.m(10ft-lbs 또는 120in-lbs)까지 조이십시오.

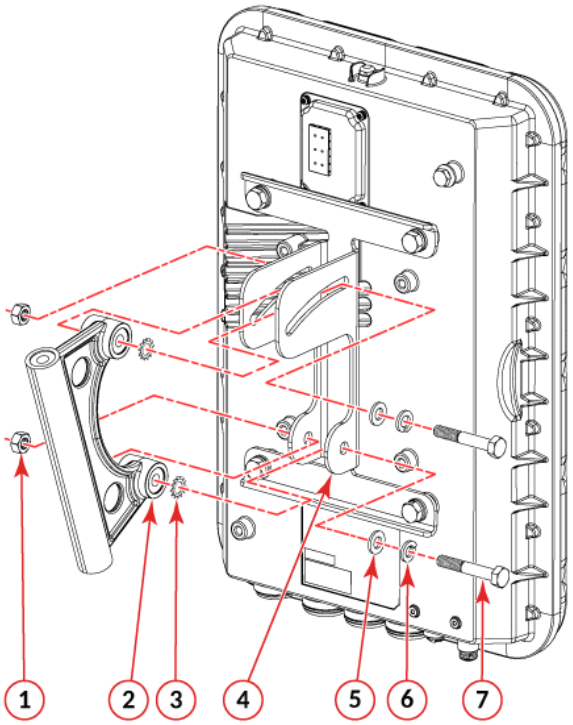
주의! 나사의 길이가 18mm를 초과하지 않아야 합니다. 나사가 18mm를 초과할 경우 AP 섀시가 손상될 수 있습니다.

참고: 이 키트는 추가 나사, 너트 및 와셔를 포함할 수 있습니다. 필요한 경우 언제든지 이 추가 부품을 사용할 수 있습니다.

연결 브래킷을 AP 브래킷에 장착

1. 연결 브래킷의 홈(그림 12의 2)에 두 개의 톱니형 고정 와셔(그림 12의 3)를 삽입합니다.
2. 연결 브래킷과 톱니형 고정 와셔를 AP 브래킷(그림 12의 4)에 슬라이드하여 구멍이 정렬되어 고정될 수 있도록 하십시오.
3. 연결 브래킷에 고정하려면, 두개의 볼트 및 와셔 세트(M8 x 80mm 볼트, 분할 고정 와셔, 수평 와셔, 너트로 구성)를 사용하십시오(그림 12에 표시됨).

그림 12 AP 브래킷에 연결 브래킷 부착



1. 육각 너트
2. 연결 브래킷
3. 외향 요철 고정 와셔
4. AP 브래킷
5. 평 와셔
6. 분할 고정 와셔
7. M8 볼트

4. 볼트 조립품을 느슨하게 조입니다.

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

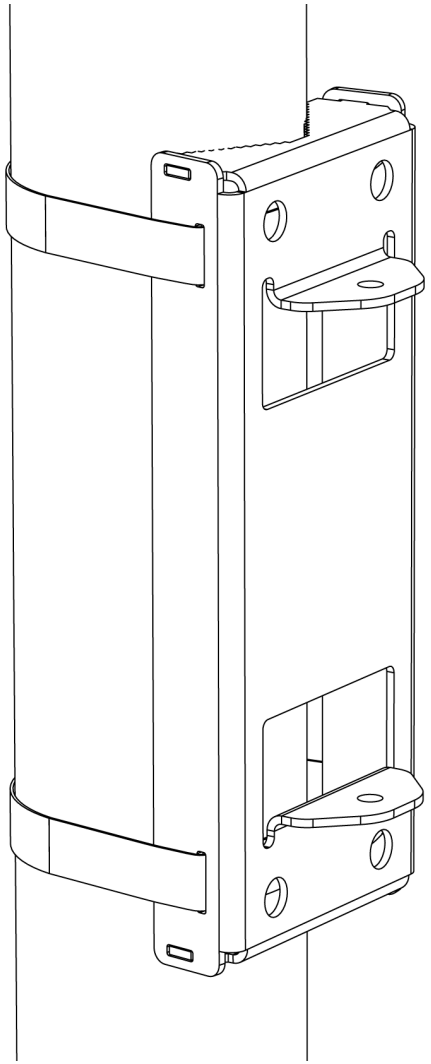
기둥에 기둥 또는 벽면 브래킷 부착

1. 하나의 강철 클램프의 열린 끝부분을 기둥 또는 벽면 브래킷 상단 슬롯 두 개에 삽입합니다.
2. 또 다른 강철 클램프를 기둥 또는 벽면 브래킷 하단 슬롯 두 개에 삽입합니다.

> **참고:** 더 큰 기둥에 사용하기 위해 여러 개의 클램프를 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다.

3. 클램프를 사용하여 기둥 또는 벽면 브래킷을 기둥에 부착합니다. 클램프를 3N.m(2.25ft-lbs 또는 27in-lbs)까지 조이거나, 제조업체의 사양에 맞게 조입니다.

그림 13 기둥 브래킷 또는 벽면 브래킷을 수직 기둥에 부착

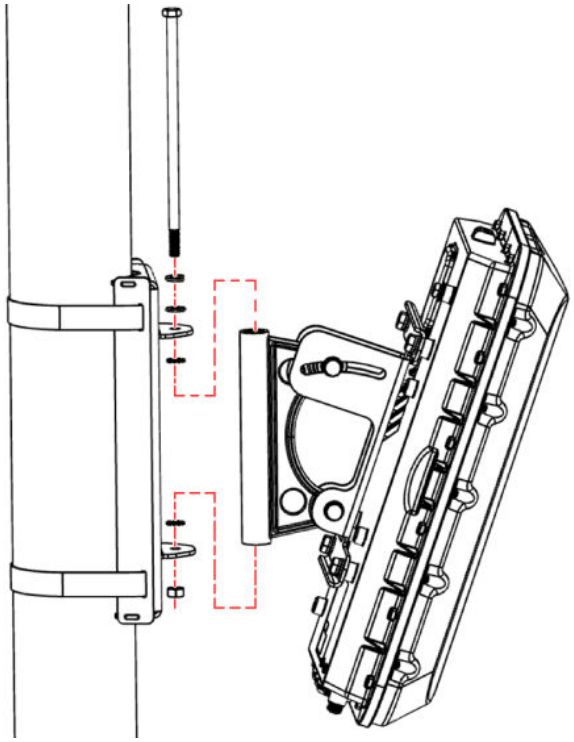


연결 브래킷을 기둥 또는 벽면 브래킷에 부착

1. 연결 브래킷을 기둥이나 벽면 브래킷에 부착하기 위해 M8 x 200mm 볼트, 스플릿 고정 와셔, 수 와셔, 톱니모양 요철 고정 와셔 2개, 너트를 사용하십시오.

> **참고:** 연결 브래킷을 기둥/벽면 브래킷에 삽입할 때(그림 14에 표시됨), 2개의 톱니모양 요철 고정 와셔는 연결 브래킷 배럴의 상단 및 하단 홈에 정확하게 배치해야 합니다.

그림 14 기둥 또는 벽면 브래킷에 연결 브래킷 부착

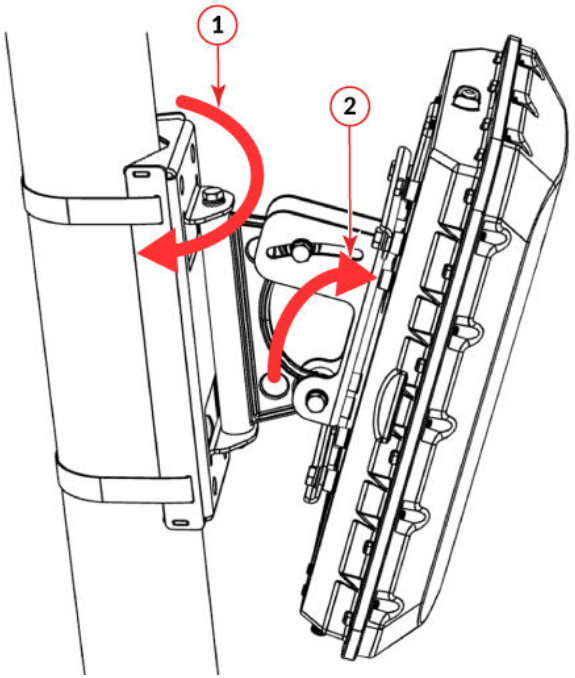


2. 볼트를 느슨하게 조입니다.

고도 및 방위각 설정

1. AP에 필요한 고도와 방위각을 설정하십시오.
2. M8 볼트 어셈블리 3개를 13.6N.m(10ft-lbs 또는 120in-lbs)까지 조이십시오.

그림 15 고도 및 방위각 설정



1. 방위각 구성
2. 고도 구성

고도를 조정하는 경우, 그림 16 및 그림 17에 표시된 대로 파란색으로 표시된 브래킷 부분을 정렬합니다.

> **참고:** 그림 17의 업-틸트 구성의 경우, 30도 이상의 고도 각도에서 수평면을 기준으로 측정된 최대 EIRP(유효 등방성 방사 전력)가 21dBm을 초과하지 않도록 송신 전력을 낮추십시오. 또는 현지 규정 요구 사항을 준수하십시오.

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

그림 16 최대 -30도 조정 가능한 다운-틸트 구성

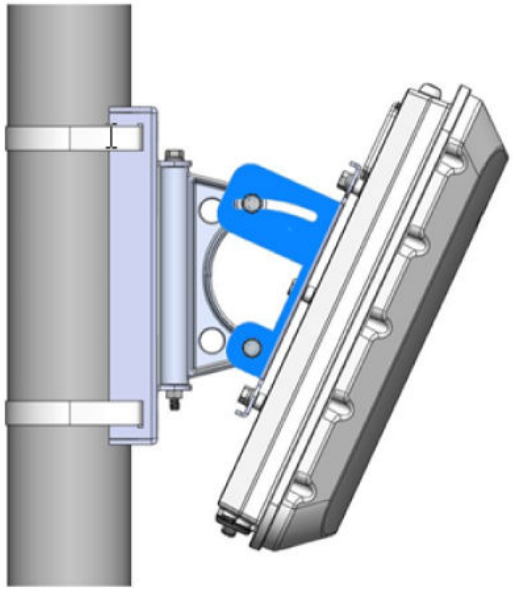
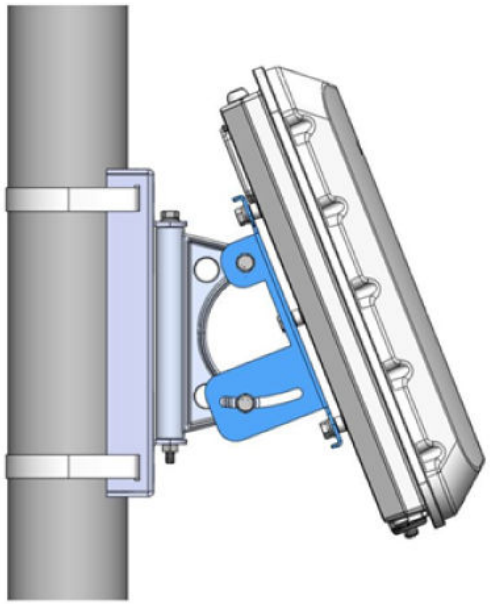


그림 17 최대 +30도 조정 가능한 업-틸트 구성



AP 접지

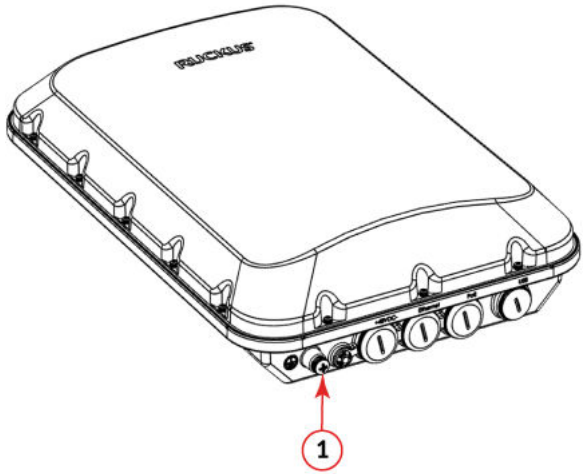
주의! 접지가 가능하고 현지 및 국가 전기법을 준수하는지를 확인하십시오. 피뢰 기능 강화를 위해 피뢰침과 피뢰기를 사용하십시오.

참고: 접지선의 색상 코딩은 지역마다 다릅니다. 이 단계를 완료하기 전에 지역 배선 표준을 확인하십시오.

공장에서 공급한 접지선과 접지 나사/와셔 세트를 사용하여 AP 섀시 접지 지점에 올바르게 접지합니다.

주의! AP에는 분할 고정 및 수평 와셔가 포함된 9mm 스테인리스 스틸 M6x1 접지 나사 1개가 포함되어 있습니다. 교체 나사의 길이가 9mm를 초과하지 않아야 합니다. 나사가 9mm를 초과할 경우 AP 섀시가 손상될 수 있습니다.

그림 18 AP의 접지 와이어 커넥터



1. 접지 나사

AP 전원 공급

AP에서는 PoE(48V) 전원 및 48VDC.

AP는 이더넷 입력을 통해 전원을 BT Class 5 장치로 공급받아 시스템에 최대 40W를 공급합니다. 또는 2핀 터미널 블록에 연결된 고객이 제공한 48VDC 전원 공급 장치를 통해 전원을 공급할 수 있습니다. 터미널 블록은 장치의 한쪽 끝에 있는 방수 그랜드를 통해 액세스할 수 있습니다. 터미널 블록 연결에는 극성이 다른 리드를 터미널 블록에 삽입할 수 없도록 보호하기 위해 서지 및 극성 보호 기능이 있습니다.

참고: PoE 및 DC 포트를 둘 다 사용하는 경우에는 각 포트에 별도의 케이블 그랜드를 사용해야 합니다. 케이블 그랜드(부품 번호: 902-0183-0000)를 추가로 구매할 수 있습니다.

참고: DC 전원 와이어를 사용할 때는 M25 케이블 글랜드가 방수될 수 있도록 케이블 글랜드에 집 코드 케이블 글랜드 인서트를 사용하십시오.

참고: 48V DC 전원과 48V PoE 전원 공급이 모두 활성 상태인 경우, AP는 48V DC 전원을 우선 사용합니다.

주의! 일반적인 48V DC 전원 공급 장치는 48V + 5%를 제공합니다.

1. RUCKUS DC 전원 공급 장치 액세서리 설치 가이드(부품 번호: 800-71750-001)에 설명된 대로 DC 전원 공급 장치를 설치하십시오.
2. DC 전원 코드를 DC 전원에 연결하십시오.
3. AP의 LED가 주황색으로 깜박이는지 확인합니다(WLAN이 구성된 경우에는 녹색 상태가 될 수도 있음).

T670sn 섹터 안테나 수신 범위

T670sn AP는 3개의 주파수 대역 각각에 대해 광폭 섹터 또는 협폭 섹터 안테나 모드를 지원하는 트리 밴드 AP입니다. 안테나 모드는 AP가 등록된 컨트롤러 관리 시스템(RUCKUS One, SmartZone 또는 Unleashed)을 사용하여 구성됩니다. 협폭 또는 광폭 빔의 빔 수신 범위는 아래 표에 제공되어 있습니다.

표

대역	α (광폭 섹터 측면) (그림 19)	β1 (광폭 섹터 상단) (그림 20)	α (협폭 섹터 측면) (그림 19)	β2 (협폭 섹터 상단) (그림 20)
2.4GHz	30°	100°	30°	40°
5GHz (첫 번째 체인)	18°	110°	16°	25°
5GHz (두 번째 체인)	20°	100°	20°	30°
6GHz	20°	100°	20°	30°

© 2025 CommScope, Inc. 판권 소유.
게시 날짜: April 2025, 부품 번호 800-73567-006 Rev A

그림 19 광폭 및 협폭 섹터, 측면

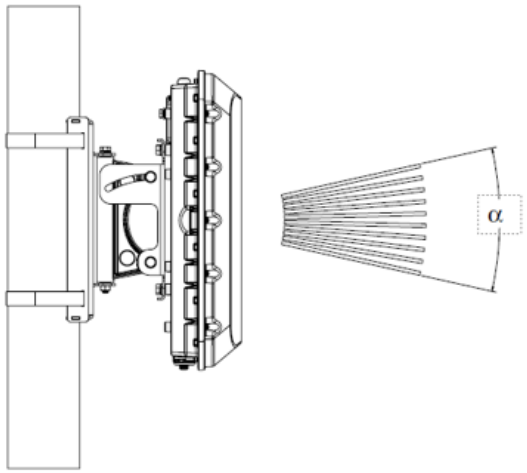
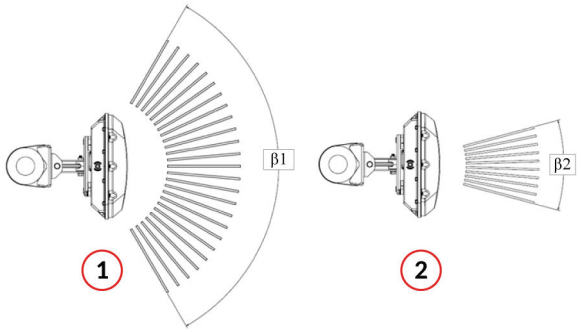


그림 20 광폭 및 협폭 섹터, 상단



1. 광폭 섹터 상단
2. 협폭 섹터 상단

문제 해결

주의! 필요한 경우 PoE IN 포트 내부에 있는 리셋 버튼을 눌러서 AP를 출하 시 기본 설정으로 되돌릴 수 있습니다. 펜 끝이나 3mm 일자 드라이버를 사용하여 재설정 버튼을 누릅니다.

- 소프트 리셋: 누른 상태로 4초 미만 유지합니다.
- 공장 초기화: 누른 상태로 5초 이상, 15초 미만 유지합니다. LED가 빨간색과 녹색 교대로 켜집니다.
- 복구 모드를 통해 공장 기본값으로 복귀: 누른 상태로 15초 이상 유지합니다. LED가 빨간색과 주황색 한 번씩 켜진 후 AP가 재부팅됩니다.

그렇게 하라는 지시가 있는 경우에만 AP를 출하 시 기본 설정으로 재설정하십시오. (그러면 AP IP 주소가 192.168.0.1로 재설정됩니다.)

참고: 리셋을 수행한 이후에는 https://192.168.0.1을 사용하여 내부 AP 웹 인터페이스에 액세스할 수 있습니다. 장치에서 192.168.0.2 ~ 192.168.0.254 이외의 주소와 서브넷 마스크 255.255.255.0을 사용해야 합니다. 사용자 이름은 **super**이고 비밀번호는 **sp-admin**입니다.

참고: 중국에서는 6GHz 무선 옵션을 사용할 수 없습니다.

자세한 정보

AP 구성 및 관리 방법에 대한 더 자세한 내용은 http://docs.commscope.com/?docs-box에서 *RUCKUS 액세스 포인트 사용자 가이드*를 참조하십시오.

제품 데이터 시트는 https://www.ruckusnetworks.com/products/wireless-access-points/를 참조하십시오.

RUCKUS Wireless LLC는 CommScope, Inc.의 완전소유 자회사입니다.

© 2025, CommScope, Inc. All rights reserved.

CommScope 및 CommScope 로고는 CommScope 및/혹은 US 및 타 국가 계열사의 상표로 등록되어 있습니다. 더 많은 상표 정보를 보려면 https://www.commscope.com/trademarks를 참조하십시오. 모든 제품 이름, 상표 및 등록 상표는 해당 소유자의 재산입니다.