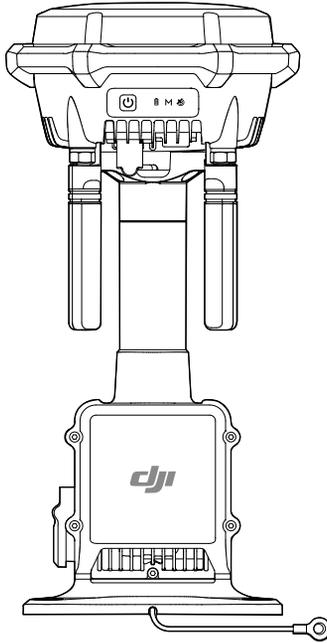


D-RTK 3

릴레이 고정 배치 버전

사용자 매뉴얼

v1.0 2025.04





DJI는 본 문서의 저작권과 함께 모든 권리를 보유합니다. DJI에서 달리 승인하지 않는 한, 귀하는 문서를 복제, 양도 또는 판매하여 문서 또는 문서의 일부를 사용하거나 다른 사람이 사용하도록 허용할 수 없습니다. 사용자는 이 문서와 그 내용을 DJI 제품 작동 지침으로만 참조해야 합니다. 이 문서를 다른 용도로 사용해서는 안 됩니다.

각 언어 버전 간에 차이가 있을 경우, 영어 버전이 우선합니다.

키워드 검색

항목을 찾으려면 “배터리”, “설치”와 같은 키워드로 검색하십시오. Adobe Acrobat Reader로 이 문서를 보는 경우, Windows에서는 Ctrl+F를, Mac에서는 Command+F를 눌러 검색합니다.

항목으로 이동

목차에서 전체 항목의 목록을 확인합니다. 항목을 클릭하면 해당 섹션으로 이동합니다.

이 문서 인쇄

이 문서는 고해상도 인쇄를 지원합니다.

매뉴얼 참고 사항

범례

⚠ 중요

💡 힌트 및 팁

📖 참조

사용 전 확인할 내용

먼저 모든 튜토리얼 동영상을 시청한 다음, 패키지에 포함된 설명서와 이 사용자 매뉴얼을 읽어 보십시오.

본 제품의 설치 및 사용 중 질문이나 문제가 있는 경우 공식 지원팀 또는 공인 딜러에 문의하십시오.

튜토리얼 동영상

제품을 안전하게 사용하는 방법을 설명하는 튜토리얼 동영상을 보려면 아래 주소로 이동하거나 QR 코드를 스캔하십시오.



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/video>

다운로드 DJI Enterprise 앱

최신 버전을 다운로드하려면 QR 코드를 스캔하십시오.



- 💡 앱이 지원되는 운영 체제 버전을 확인하려면 <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-enterprise> 사이트를 방문하십시오.
- 앱의 인터페이스 및 기능은 소프트웨어 버전이 업데이트됨에 따라 달라질 수 있습니다. 실제 사용자 경험은 사용된 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

DJI Assistant 2 다운로드

아래 링크를 이용해 DJI ASSISTANT™ 2(Enterprise 시리즈)를 다운로드 및 설치하십시오.

<https://www.dji.com/downloads/software/assistant-dji-2-for-matrice>

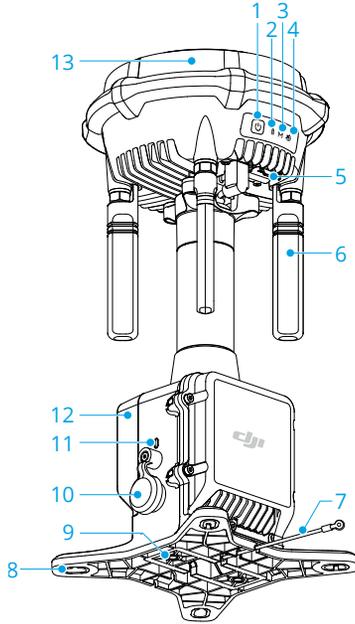
목차

매뉴얼 참고 사항	3
범례	3
사용 전 확인할 내용	3
튜토리얼 동영상	3
다운로드 DJI Enterprise 앱	3
DJI Assistant 2 다운로드	4
1 제품 개요	7
1.1 소개	7
1.2 지원 제품 목록	8
2 설치 전 안전 주의사항	9
2.1 설치 전 안전 주의사항	9
유의 사항	9
경고	9
3 시공 준비	11
3.1 환경 조사	11
환경 요구사항	11
추천 설치 위치	11
기체를 사용한 사이트 평가	12
신호 품질 확인	12
비행 임무 수행	13
3.2 현장 조사	14
3.3 낙뢰 보호 및 접지 요구사항	15
낙뢰 보호 시스템	15
접지 시스템	15
3.4 전력 공급 및 케이블 요구사항	15
전력 공급 요구사항	15
케이블 요구사항	15
4 설치 및 연결	17
4.1 사용자 준비 툴 및 물품	17
4.2 시작하기	17
전원 켜기	17
연동	18
설치 장소 확인	18
4.3 설치	18
드릴링 홀에 설치됨	19
지지 브래킷에 설치됨	19

4.4	이더넷 케이블 연결	20
4.5	구성	21
5	전용	22
5.1	유의 사항	22
5.2	전원 버튼	22
5.3	표시등	23
	PoE 연결 표시등	23
	전원 표시기	23
	모드 표시등	23
	GNSS 신호 표시등	23
	기타	24
5.4	기기 위치 캘리브레이션	24
5.5	원격 디버깅	25
6	점검	26
6.1	펌웨어 업데이트	26
	유의 사항	26
	DJI FlightHub 2 사용	26
	DJI Assistant 2 사용	26
6.2	로그 내보내기	27
	DJI FlightHub 2 사용	27
	DJI Assistant 2 사용	27
6.3	보관	27
6.4	부품 교체	28
7	부록	29
7.1	사양	29
7.2	기기 오프라인 문제 해결	29

1 제품 개요

1.1 소개



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. 전원 버튼 | 8. 허리 모양 구멍 |
| 2. 전원 표시등 | 9. M6 나사 구멍 |
| 3. 모드 표시등 | 10. PoE 입력 포트 ^[1] |
| 4. 위성 신호 표시기 | 11. PoE 연결 표시등 |
| 5. USB-C 포트 ^[1] | 12. 셀룰러 동글 함 |
| 6. OcuSync 지향성 안테나 | 13. RTK 모듈 |
| 7. 접지선 | |

[1] 사용하지 않을 때는 습기나 먼지로부터 제품을 보호하기 위해 포트를 덮어 두십시오. 보호 커버가 안전하게 고정되면 보호 등급은 IP45이며, 이더넷 케이블 커넥터가 삽입되면 IP67입니다.

💡 • DJI Assistant 2 사용 시, USB-C to USB-A 케이블을 사용해 기기의 USB-C 포트를 컴퓨터의 USB-A 포트에 연결하십시오.

1.2 지원 제품 목록

다음 링크에서 호환 제품을 확인하십시오.

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3>

2 설치 전 안전 주의사항

2.1 설치 전 안전 주의사항

사람과 기기의 안전을 보장하기 위해 설치, 구성 및 유지 보수 중에 기기의 레이블과 매뉴얼의 안전 주의 사항을 따르십시오.

유의 사항

- 
 - 제품의 설치, 구성, 유지 보수, 문제 해결 및 수리는 현지 규정에 따라 공식 인증된 기술자가 수행해야 합니다.
 - 제품을 설치하고 유지 보수하는 사람은 다양한 안전 주의사항을 이해하고 올바른 작동에 익숙해지도록 교육을 받아야 합니다. 또한 설치, 구성 및 유지 보수 중에 발생할 수 있는 다양한 잠재적 위험을 이해하고 해결 방법에 익숙해야 합니다.
 - 현지 기관에서 발급한 인증서를 소지한 사람만 2m 이상 고도에서 작업을 수행할 수 있습니다.
 - 현지 기관에서 발급한 인증서를 소지한 사람만 안전 전압 이상 작업을 수행할 수 있습니다.
 - 통신 타워에 설치하기 전에 고객의 허가와 현지 규정을 반드시 확인하십시오.
- 
 - 매뉴얼의 단계에 따라 설치, 구성 및 유지 보수와 같은 작업을 수행하십시오.
- 
 - 높은 곳에서 작업할 때는 항상 보호 장비와 안전 로프를 착용하십시오. 개인 안전에 주의하십시오.
- 
 - 설치, 구성 및 유지 보수 중에 안전 헬멧, 고글, 절연 장갑 및 절연 신발과 같은 보호 장비를 착용하십시오.
- 
 - 구멍을 뚫을 때 먼지가 목으로 들어가거나 눈에 떨어지는 것을 방지하기 위해 먼지 마스크와 고글을 착용하십시오.
- 
 - 전동 공구를 사용할 때는 개인 안전에 주의하십시오.
- 
 - 제품은 적절히 접지되어야 합니다.
 - 설치된 접지선을 손상시키지 마십시오.

경고

- 
 - 뇌우, 강설 또는 풍속이 8m/s를 초과하는 악천후에서 제품을 설치, 구성 또는 유지 보수하지 마십시오(제품 설치, 케이블 연결, 높은 곳에서 작업 수행을 포함하되 이에 국한되지 않음).



- 고전압 작업을 처리할 때는 안전에 주의하십시오. 전류로 작동하지 마십시오.



- 화재 발생 시 즉시 건물 또는 제품 설치 영역에서 대피한 후 소방서에 연락하십시오. 어떤 상황에서도 화재가 발생한 건물이나 제품 설치 영역에 다시 들어가지 마십시오.

3 시공 준비

이 장을 주의 깊게 읽고 요구사항에 따라 제품의 설치 장소를 선택하십시오. 요구사항에 따라 장소를 선택하지 않으면 제품 오작동, 작동 안정성 저하, 사용 수명 단축, 불만족스러운 영향 및 잠재적인 안전 위험, 재산 손실 및 사상자가 발생할 수 있습니다.

3.1 환경 조사

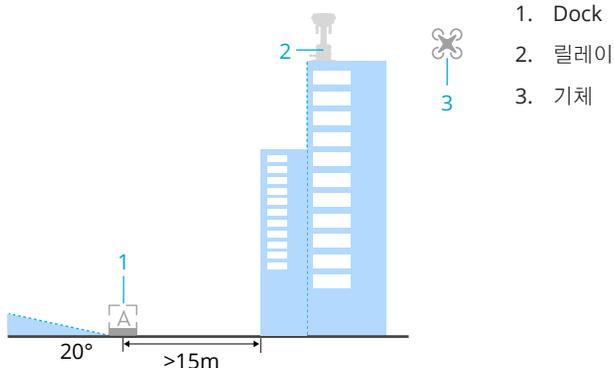
환경 요구사항

- 사이트 고도는 6000m를 넘지 않아야 합니다.
- 설치 장소의 연간 온도는 -30°C(-22°F)에서 50°C(122°F) 사이여야 합니다.
- 설치 장소에 설치류 침입 및 흰개미와 같은 명백한 생물학적 파괴 요인이 없는지 확인하십시오.
- 허가 없이 주유소, 오일 저장고 및 위험한 화학물질 창고와 같은 위험한 장소 근처에 제품을 설치하지 마십시오.
- 낙뢰 지역에 제품을 설치하지 마십시오.
- 오염과 부식을 방지하기 위해 화학 공장이나 정화조에서 부는 바람을 맞는 지역에 제품을 설치하지 마십시오. 제품을 해안선 근처에 배치하는 경우, 금속 부품의 부식을 방지하기 위해 물에 잠기거나 바닷물이 될 수 있는 지역에 제품을 설치하지 마십시오.
- 레이더 스테이션, 마이크로파 중계국, 드론 전파 방해 장비 등 강력한 전자파 간섭이 있는 장소로부터 200m 이상 거리를 유지하십시오.
- 제품에 간섭을 줄 수 있는 금속 물체로부터 0.5m 이상의 거리를 유지하십시오.
- 설치 장소의 향후 환경적 요인을 고려하는 것이 좋습니다. 향후 대규모 건설 계획이나 큰 환경 변화가 예상되는 지역을 피하십시오. 변경 사항이 있는 경우 재측량이 필요합니다.

추천 설치 위치

지정된 호환 기체 및 Dock에 연결한 후, 제품은 RTK 스테이션으로 작동하면서 통신 중계기로 사용할 수 있으며, 작동 중 신호 차단을 방지할 수 있습니다.

- Dock 근처 건물의 가장 높은 위치에 제품을 설치하는 것이 좋습니다. 옥상에 설치할 경우, 샤프트 헤드, 환기구 또는 엘리베이터 샤프트에 설치하는 것이 좋습니다.
- 중계기와 Dock 간의 직선 거리는 1000미터 미만이어야 하며, 둘 다 시야 내에 있어야 하며, 큰 장애물이 없어야 합니다.
- 동영상 전송 시스템과 GNSS 시스템의 성능을 보장하기 위해 장비 설치 위치 위나 주변에 명확한 반사체가 없도록 하십시오.



1. Dock
2. 릴레이
3. 기체

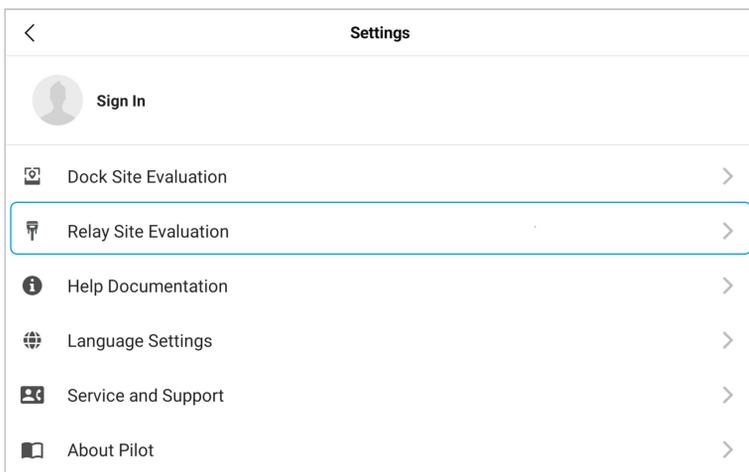
기체를 사용한 사이트 평가

신호 품질 확인

릴레이 현장 평가를 지원하는 모델: Matrice 4D 시리즈 기체 및 DJI RC Plus 2 Enterprise 원격 조종기. Dock와 연결된 기체를 사용하는 경우, Dock의 전원을 꺼야 합니다.

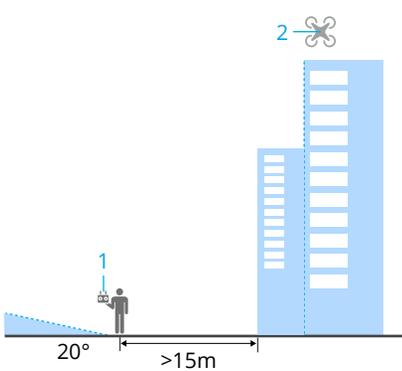
계획된 설치 현장에서 기체를 사용하여 데이터를 수집합니다.

1. 기체와 조종기의 전원을 켭니다. 기체가 조종기에 연동되어 있는지 확인합니다.
2. DJI PILOT™ 2 앱을 실행하고 홈 화면에서 아이콘을 누르고 **릴레이 현장 평가**를 선택합니다.



3. 앱의 지침에 따라 새로운 현장 평가 작업을 생성합니다.

4. 조종사는 계획된 Dock 설치 현장에서 원격 조종기를 조작하고 기체를 계획된 릴레이 설치 현장으로 비행시킵니다. 기체를 릴레이의 계획된 설치 높이와 동일한 높이로 유지합니다. 기체가 GNSS 신호 및 동영상 전송 품질 신호 검사를 자동으로 완료할 때까지 기다리십시오. 현장 평가 결과가 좋은 장소에 배치하는 것이 좋습니다.

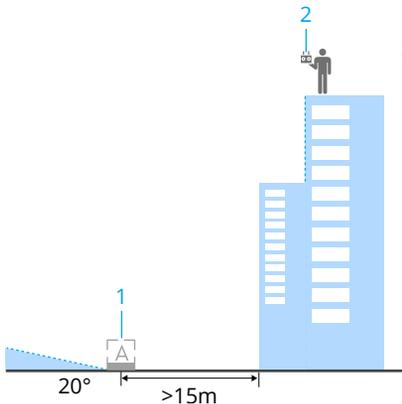


1. 조종기
2. 기체

비행 임무 수행

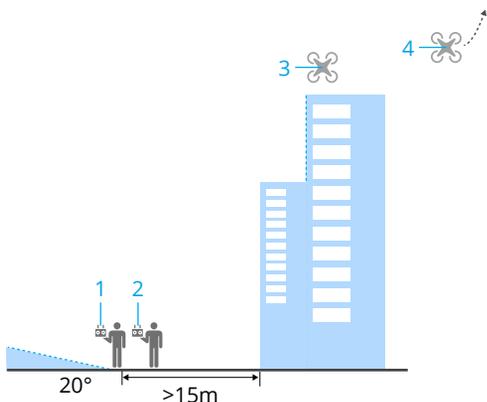
선택한 장소에서 보상 적용 범위가 요구 사항을 충족하는지 확인하기 위해 현장 평가를 완료한 후 비행 임무를 수행하는 것이 권장됩니다.

방법 1: 조종사가 계획된 중계 설치 장소 근처에 있으며, 중계의 계획된 설치 높이와 같은 높이에서 원격 조종기를 들고 있는지 확인하십시오. 선택한 장소에서 이륙하여 계획된 작업 구역의 가장 먼 위치로 비행하십시오. 비행의 GNSS 신호 및 동영상 전송 신호를 기록하십시오.



1. 계획된 Dock 설치 장소
2. 조종기
3. 기체

방법 2: 조종사가 접근하기 어려운 옥상이나 타워와 같은 계획된 중계 설치 장소의 경우, Matrice 4D 시리즈 기체의 공중 중계 기능을 사용하여 중계 기체를 계획된 중계 설치 장소에 호버링시키고 주 기체로 비행 테스트를 수행하십시오.



1. 중계 RC
2. 메인 RC
3. 중계 기체
4. 메인 기체

- ☀ • 비행 거리는 중계 주변의 실제 작동 영역과 관련되므로 조사는 사용자 요구사항에 따라 결정되어야 합니다.

3.2 현장 조사

설치 위치, 설치 방법, 설치 방향 및 필요한 자재 목록과 같은 정보를 작성하십시오. 제품의 계획된 설치 위치를 페인트로 표시하는 것이 좋습니다.

실제 상황에 따라 구멍에 직접 설치하거나 지지 브래킷에 설치하여 제품을 고정하십시오.

- ⚠ • 제품을 설치할 때 건물이 구조적으로 불안정하지 않은지 확인하십시오. 가장 높은 지점에 설치해야 합니다. 필요한 경우 어댑터 브래킷을 사용하여 높이를 조절하세요.
- 눈이 쌓일 수 있는 설치 장소에서는 제품이 눈에 덮이지 않도록 높이를 조절하세요.
- 통신 타워 설치 현장에서는 타워의 첫 번째 플랫폼 레벨에 제품을 설치하는 것이 좋습니다. 통신 베이스 스테이션의 안테나 뒷면을 선택하여 안테나 방사 간섭을 피하세요.
- 설치 위치는 경량 벽돌이나 단열 패널이 될 수 없습니다. 하중을 견딜 수 있는 콘크리트 또는 적벽돌 벽인지 확인하세요.
- 설치 위치에서 바람이 제품에 미치는 영향을 고려하고, 사전에 낙하 위험을 식별하세요.
- 드릴링 위치 내부에 파이프라인이 없는지 확인하여 손상을 방지하세요.
- 직접 설치하기에 적합하지 않은 벽에는 L자형 기둥을 사용하여 벽 측면에 제품을 설치하세요. 설치가 안전하고 눈에 띄는 흔들림이 없도록 하세요.
- 에어컨 실외기와 같은 열원으로부터 가능한 한 멀리 유지하십시오.

3.3 낙뢰 보호 및 접지 요구사항

낙뢰 보호 시스템

장치가 피뢰침으로 보호될 수 있는지 확인하십시오. 수리부 시스템의 보호 영역은 롤링 구체 방법을 사용하여 계산할 수 있습니다. 가상의 구체 안에 남아 있는 장치는 직격뢰로부터 보호된다고 합니다. 장치가 가장 가까운 피뢰침의 보호를 받지 못하는 경우, 자격을 갖춘 전문가가 지정된 낙뢰 보호 시스템을 설계해야 합니다.

접지 시스템

설치 장소의 조건에 따라 적절한 접지 시스템을 선택하십시오.

- 옥상에 설치할 경우, 직접 낙뢰 보호 벨트에 연결할 수 있습니다.
- 장치는 접지 저항이 10 Ω 미만이어야 합니다. 기존 접지 시스템이 없을 경우, 자격을 갖춘 인원을 지정하여 접지 전극을 제작 및 설치해야 합니다.

3.4 전력 공급 및 케이블 요구사항

전력 공급 요구사항

제품을 Dock PoE 출력 포트 또는 외부 PoE 전원 어댑터에 연결하십시오. 외부 PoE 전원 어댑터를 실내 또는 방수 처리된 야외(예: 방수 배전함)에 배치하십시오.

PoE 전원 어댑터에 대한 구체적인 요구 사항을 알아보려면 다음 링크를 방문하십시오.

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/specs>

케이블 요구사항

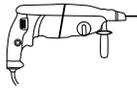
- Category 6 표준 꼬임 연선 케이블을 사용하십시오. 릴레이와 전원 공급 장치 사이의 케이블 길이는 100미터 미만이어야 합니다.
 - 릴레이와 Dock 사이의 거리가 100미터 미만일 때, 릴레이를 Dock PoE 출력 포트에 연결하십시오.
 - 릴레이와 Dock 사이의 거리가 100미터 이상일 때, 릴레이를 100미터 미만의 길이의 케이블을 사용하여 외부 PoE 전원 어댑터에 연결하는 것이 좋습니다.
- 실외 케이블이 PVC 파이프로 덮혀 있고 지하에 설치되어 있는지 확인하십시오. PVC 파이프를 지하(건물 옥상 등)에 설치할 수 없는 상황에서는 용융아연도금강을 지면에 고정하여 사용하고 강관이 잘 접지되도록 하는 것이 좋습니다. PVC 파이프의 내경은 보호층을 고려하여 케이블 외경의 1.5배 이상이어야 합니다.

- PVC 파이프 내에 케이블에 접합부가 없도록 하세요. 파이프의 접합부는 방수 처리되어 있으며, 끝부분은 실런트로 잘 밀봉되어 있는지 확인하십시오.
- PVC 파이프가 수도관, 난방관, 가스관 근처에 설치되지 않도록 하세요.

4 설치 및 연결

4.1 사용자 준비 툴 및 물품

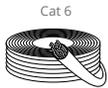
디지털 수평기 해머 드릴 (Φ10 mm) 망치 렌치 (10 mm)



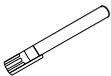
접지 저항 측정기 나사 및 너트 (M4) 파형 튜브 파형 튜브 플러그



연선 케이블 패스 스루 커넥터 케이블 크림핑 플라이 어 PoE 전원 어댑터(선택 사항)



페인트 마커



4.2 시작하기

전원 켜기

처음 사용하기 전에, 제품의 내장 배터리를 충전해 활성화해야 합니다. 전압이 9~15V 사이인 PD3.0 USB 충전기(예: DJI 65W 휴대용 충전기)를 사용하십시오.

1. D-RTK 3의 USB-C 포트에 충전기를 연결합니다. 전원 표시등이 켜지면 배터리가 활성화된 것입니다.

사용하기 전에 표시등이 녹색으로 표시될 때까지 충전하십시오.

2. 전원 버튼을 누른 다음 다시 길게 눌러 D-RTK 3의 전원을 켜거나 끕니다.

- ☀️ • 5V 출력 충전기와 같은 권장되지 않는 충전기를 사용하는 경우에는 전원을 끈 후에만 D-RTK 3를 충전할 수 있습니다.
-

연동

D-RTK 3와 호환되는 Dock 사이에 간섭이 없고 직선 거리가 100m를 초과하지 않는지 확인하십시오.

1. Dock 및 기체의 전원을 켭니다. 기체가 Dock에 연동되어 있는지 확인하십시오.
2. USB-C to USB-C 케이블을 이용해 D-RTK 3를 스마트폰에 연결합니다.
3. DJI Enterprise 앱을 열고 지침에 따라 제품을 활성화하고 전원을 재시작합니다. 배포 페이지로 이동하여 Dock을 연동합니다.
4. 연동이 성공하면 모드 표시등 M이 파란색으로 일정하게 유지됩니다. D-RTK 3는 기체와 자동으로 연동됩니다.

- ☀️ • 제품은 처음 사용하기 전에 활성화하고 재시작해야 합니다. 그렇지 않으면 GNSS 신호 표시등이 🚫 빨간색으로 깜빡입니다.
-

설치 장소 확인

- 개방되고 간섭이 없는 높은 위치를 설치 장소로 선택합니다.
- 설치 장소에서 사이트 평가를 수행했고 결과가 설치에 적합인지 확인합니다.
- 설치 장소와 전력 공급 장치 간의 연결 거리가 100m 이하인지 확인합니다.
- 설치 장소 위에 디지털 레벨기를 놓고 2개의 대각선 방향을 측정합니다. 표면이 수평적으로 평평하고 경사가 3° 미만이어야 합니다.
- 스마트폰을 릴레이에 연결합니다. DJI Enterprise 앱 앱의 알림 메시지에 따라 동영상 전송 품질 및 GNSS 포지셔닝 신호 평가를 완료합니다.

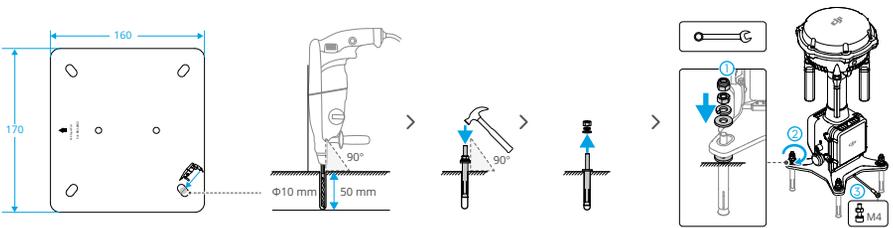
4.3 설치

- ⚠️ • 현지 기관에서 발급한 인증서를 소지한 사람만 2m 이상 고도에서 작업을 수행할 수 있습니다.

- 구멍을 뚫을 때 먼지가 눈, 코, 목에 들어가는 것을 방지하기 위해 먼지 마스크와 안전 고글을 착용하십시오. 전 동 공구를 사용할 때는 개인 안전에 주의하십시오.
- 제품은 요구사항에 따라 올바르게 접지되어야 합니다. 제품이 낙뢰 보호 장치의 보호 범위 내에 있는지 확인하십시오.
- 풀림 방지 나사를 사용하여 제품을 장착하십시오. 심각한 추락 사고를 방지하기 위해 제품이 안전하게 설치되었는지 확인하십시오.
- 페인트 마커를 사용하여 너트가 풀렸는지 확인합니다.

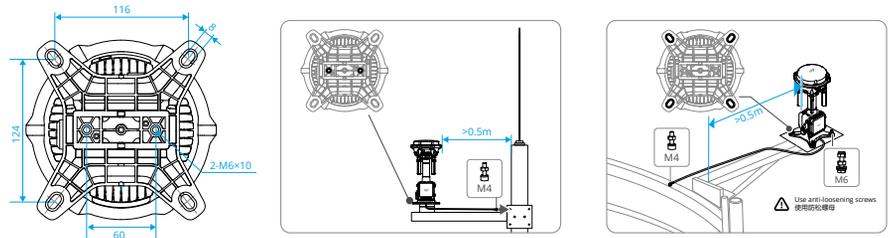
드릴링 홀에 설치됨

1. 설치 카드를 사용하여 드릴 구멍을 뚫고 확장 볼트를 장착합니다.
2. PoE 모듈을 확장 볼트에 장착합니다. 접지선을 접지 전극에 안전하게 연결합니다. 난간벽의 낙뢰 벨트를 접지 전극으로 사용하는 것이 권장됩니다.



지지 브래킷에 설치됨

제품은 허리형 슬롯 구멍 또는 M6 나사 구멍 사양에 따라 적절한 브래킷에 설치할 수 있습니다. 접지선을 접지 전극에 안전하게 연결합니다. 설치 그림은 참조용으로만 제공됩니다.



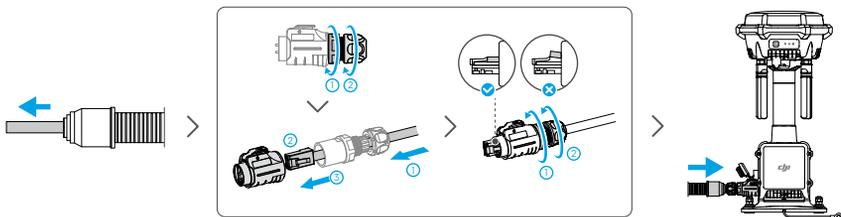
- 제품의 마운팅 홀 크기는 대부분의 실외 네트워크 카메라 장비 로드와 호환됩니다.

4.4 이더넷 케이블 연결

- ⚠ • 방수 성능 저하 없이 단단히 밀봉하기 위해서는 직경 6-9mm의 Cat 6 연선 케이블을 사용해야 합니다.

PoE 모듈 연결

- 예비용 이더넷 케이블을 제품에 연결합니다. 이더넷 케이블의 외부 직 경에 따라 파형 튜브 플러그를 적당한 위치에서 자릅니다. 이더넷 케이블을 순서대로 파형 튜브 및 파형 튜브 플러그에 통과시켜 연결합니다.
- 이더넷 커넥터를 재조립하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - 기존 이더넷 커넥터를 분해하고 테일 너트를 풀습니다.
 - 이더넷 커넥터를 통해 이더넷 케이블을 연결합니다. T568B 배선 표준에 따라 패스 스루 커넥터에 크림핑(압착)합니다. 케이블의 PVC 표면이 커넥터에 효과적으로 삽입되어 있으며 와이어가 노출되지 않아야 합니다. 네트워크 케이블 테스터를 사용하여 이더넷 케이블의 접촉부와 패스 스루 커넥터가 제대로 접촉한 상태이며, 와이어 순서가 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 패스 스루 커넥터를 외부 케이스에 딸깍 소리가 들릴 때까지 삽입합니다.
 - 테일 슬리브와 테일 너트를 순서대로 조입니다.
- 포트 커버를 열고 이더넷 커넥터를 딸깍 소리가 날 때까지 삽입합니다.

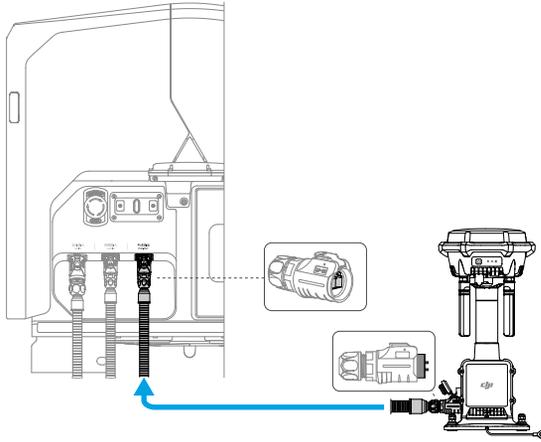


전력 공급 연결

일상적인 작동 시 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 외부 전력 공급 장치에 연결합니다. 외부 전력이 공급되면 전원 표시등  이 파란색으로 표시됩니다.

- DJI Dock에 연결할 때는 Dock 매뉴얼에 따라 이더넷 커넥터를 만드십시오.

⚠ 릴레이의 이더넷 케이블 커넥터는 Dock의 것과 다릅니다. 혼합하지 마십시오.



- PoE 전원 어댑터에 연결할 때는 T568B 배선 표준에 따라 이더넷 커넥터를 만드십시오. PoE 전력 공급은 30W 이상이어야 합니다.

4.5 구성

1. 외부 전력이 공급되면 PoE 연결 표시등이 파란색으로 표시됩니다.
2. USB-C to USB-C 케이블을 이용해 D-RTK 3를 스마트폰에 연결합니다.
3. DJI Enterprise 앱 앱을 열고 화면의 지침에 따라 배포를 완료합니다.
4. DJI FlightHub 2로 이동해 장치 상태 창에서 D-RTK 3 연결 상태를 확인합니다. 연결된 상태로 표시되면 제품을 제대로 작동할 수 있습니다.

5 전용

5.1 유의 사항

- 해당 주파수 대역에서 현지 법률과 규정에 따라 제품을 사용하십시오.
- 사용 중 제품의 모든 안테나를 막지 마십시오.
- 순정 부품 또는 공인 부품만 사용하십시오. 인증되지 않은 부품을 사용하면 시스템 오작동 및 안전성 저하의 원인이 될 수 있습니다.
- 제품 내부에 물, 기름, 흙 또는 모래와 같은 이물질이 없는지 반드시 확인하십시오.
- 측량 폴 및 삼각대의 날카로운 끝부분은 주의해서 취급하십시오.
- 설치 및 높이 조절을 위해 측량 폴 및 삼각대를 사용할 때 쓰러짐이나 전기 위험을 방지하기 위해 주변 환경에 주의를 기울이십시오.
- 제품에는 정밀 부품이 포함되어 있습니다. 정밀 부품이 손상되지 않도록 충격을 방지하십시오.
- 비나 눈이 오는 날씨에 기기를 사용할 때는 필요한 방수 조치를 취하십시오. 낙뢰 방지를 위해 주의해서 사용하십시오.
- 측량 폴 및 삼각대의 날카로운 끝부분은 주의해서 취급하십시오.
- 설치 및 높이 조절을 위해 측량 폴 및 삼각대를 사용할 때 쓰러짐이나 전기 위험을 방지하기 위해 주변 환경에 주의를 기울이십시오.
- 운송 후 측량 폴의 수평 기포가 이동할 수 있으며 하단 나사를 사용하여 다시 수평을 맞출 수 있습니다.

5.2 전원 버튼

- PoE 입력 포트에 전원이 공급되면 장치는 자동으로 켜지며 전원을 끌 수 없습니다. 내장 배터리로만 전원이 공급될 때, 전원 버튼을 누른 후 길게 눌러 제품을 켜거나 끕니다.
- 전원 버튼을 5초 동안 길게 눌러 연결 상태로 들어갑니다. 연결 중에는 제품의 전원을 켜둡니다. 전원 버튼을 반복해서 눌러도 연결이 취소되지 않습니다.



- 제품의 전원을 켜거나 끄는 작업 전에 전원 버튼을 누르면, 제품의 전원이 켜지거나 꺼지지 않을 수 있습니다. 이 경우 최소 5초간 기다리십시오. 그 후 전원 켜기/끄기를 다시 수행하십시오.

5.3 표시등

PoE 연결 표시등

- 빨강: 전원 연결 안 됨.
- 파란색: PoE 전원 연결됨.

전원 표시기

외부 전원으로 전원이 공급될 때, 전원 표시등이 파란색으로 표시됩니다 . 내장 배터리로만 전원이 공급될 때, 전원 표시등은 다음과 같이 표시됩니다.

	> 60%
	20%~60%
	< 20%



- PoE 입력 포트를 사용하여 전원이 공급될 때, 내부 배터리 전압은 7.4V로 유지됩니다. 배터리 잔량이 캘리브레이션되지 않았기 때문에, PoE 입력을 분리한 후 전원 표시등이 정확하게 표시되지 않는 것은 정상입니다. 전원 편차를 수정하기 위해 USB-C 충전기를 사용하여 한 번 충전 및 방전하십시오.
- 배터리가 부족할 경우, 경고음이 연속적으로 발생합니다.
- 충전 중 충전 전력이 충분하면 표시등이 빠르게 깜빡이고, 부족하면 천천히 깜빡입니다.

모드 표시등

- **M** 켜진 상태 유지: Dock와 기체에 모두 연결됨.
- **M** 깜박임: 연동되지 않았거나 하나의 기기에만 연결되었습니다.

GNSS 신호 표시등

	수신된 위성 수
	> 30
	10~30
 [1]	< 10

[1] 느리게 깜박임: 기기가 활성화되지 않았습니다.

기타

표시등	경고음	기기 상태
BM 동시에 깜박임	/	펌웨어 업데이트 중
MMM 번갈아 깜박임	계속 울림	연동 중

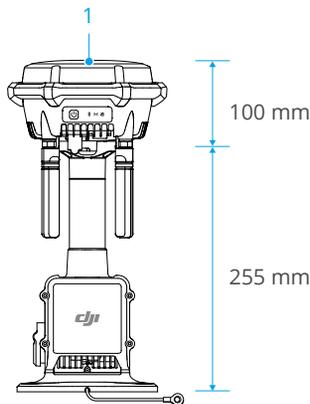
5.4 기기 위치 캘리브레이션

유의 사항

- 기기가 정확한 좌표를 얻을 수 있도록 기기 위치를 캘리브레이션하여 정확한 절대 위치를 확보해야 합니다.
- 캘리브레이션 전에 안테나 영역이 막히거나 덮이지 않았는지 확인하십시오. 캘리브레이션하는 동안 기기에서 멀리 떨어져 안테나가 막히지 않도록 하십시오.
- 캘리브레이션하는 동안 USB-C to USB-C 케이블을 사용하여 기기와 스마트폰을 연결하십시오.
- 캘리브레이션을 위해 DJI Enterprise 앱을 사용하고, 캘리브레이션하는 동안 스마트폰이 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오. 앱이 캘리브레이션 결과를 수렴 및 고정으로 표시할 때까지 기다립니다.

캘리브레이션 방법

- 커스텀 네트워크 RTK 캘리브레이션: 네트워크 RTK 서비스 제공자, 마운트 포인트 및 포트의 설정이 일치하는지 확인하십시오.
- 수동 캘리브레이션: 안테나 위상 중심 위치①를 앱에 입력해야 합니다. 설치 지점에서 고도를 355 mm 증가시켜야 합니다. 수동 캘리브레이션과 커스텀 네트워크 RTK 캘리브레이션은 동일한 RTK 신호 소스를 사용하지 않으므로, 커스텀 네트워크 RTK가 사용 불가능할 때만 수동 캘리브레이션을 사용하는 것이 좋습니다.



- 장치 위치 캘리브레이션 데이터는 오랜 기간 동안 유효합니다. 장치를 다시 시작할 때 캘리브레이션할 필요가 없습니다. 그러나 장치를 이동한 후에는 다시 캘리브레이션해야 합니다.
- 장치 위치가 캘리브레이션된 후 기체의 RTK 포지셔닝 데이터가 갑자기 변할 수 있습니다. 이것은 정상입니다.
- 비행 작동의 정확성을 보장하기 위해 비행 중에 사용되는 RTK 신호 소스가 DJI FlightHub 2를 사용하여 비행 경로를 가져올 때 장치 위치 캘리브레이션 중에 사용되는 RTK 신호 소스와 일치하는지 확인하십시오. 그렇지 않으면, 기체의 실제 비행 궤적이 계획된 비행 경로에서 벗어날 수 있으며, 이로 인해 만족스럽지 못한 작동 결과가 발생하거나 심지어 기체가 추락할 수도 있습니다.
- 제품과 연결된 Dock는 동일한 RTK 신호원을 사용하여 캘리브레이션해야 합니다.
- 캘리브레이션 후, 특정 기체에 재시작이 필요하다는 메시지가 표시되는 것은 정상입니다.

5.5 원격 디버깅

Dock와 함께 사용할 때, 배치 및 캘리브레이션 후 릴레이는 Dock와 기체 간의 통신 릴레이로 자동으로 작동합니다.

- 사용자는 DJI FlightHub 2에 로그인할 수 있습니다. **원격 디버깅 > 릴레이 제어**에서 장치에 대한 원격 디버깅을 수행합니다. 릴레이의 동영상 전송이 활성화되어 있는지 확인하십시오.
- 떠나기 전에 릴레이의 USB-C 포트가 방수 성능을 보장하기 위해 안전하게 덮여 있는지 확인하십시오.

- Dock가 릴레이에 연결된 후에는 Dock가 컨트롤러 B로서의 조종기 연결이나 멀티 Dock 임무를 지원할 수 없습니다.
- Dock가 릴레이에 연결된 후, 릴레이 스테이션이 온라인이든 오프라인이든 상관없이 멀티 Dock 임무를 수행해야 하는 경우, Dock에 연결하고 DJI Enterprise 앱을 사용하여 Dock와 릴레이 간의 연결을 해제하십시오.

6 점검

6.1 펌웨어 업데이트

유의 사항

- ⚠ 펌웨어를 업데이트하기 전에 장치가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.
- 펌웨어를 업데이트하려면 모든 단계를 따르십시오. 그렇지 않으면 업데이트가 실패합니다.
- 사용 중인 소프트웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오. 업데이트하는 동안 조종기 또는 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
- 사용 중인 소프트웨어를 최신 버전으로 업데이트하십시오. 업데이트 중에 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 펌웨어를 업데이트할 때 제품이 재부팅되는 것은 정상입니다. 펌웨어 업데이트가 완료될 때까지 기다리십시오.

DJI FlightHub 2 사용

컴퓨터를 사용하여 <https://fh.dji.com>를 방문하십시오.

계정으로 DJI FlightHub 2에 로그인하십시오. 기기 관리 > Dock에서 D-RTK 3의 기기에 대한 펌웨어 업데이트를 수행하십시오.

자세한 내용은 공식 웹사이트 페이지 DJI FlightHub 2를 방문하십시오:

<https://www.dji.com/flighthub-2>

DJI Assistant 2 사용

1. 기기의 전원을 켭니다. USB-C 케이블을 사용하여 기기를 컴퓨터에 연결합니다.
2. DJI Assistant 2를 실행하고 계정을 사용하여 로그인합니다.
3. 기기를 선택하고 화면 왼쪽의 '펌웨어 업데이트'를 클릭합니다.
4. 펌웨어 버전을 선택하고 클릭하여 업데이트합니다. 펌웨어가 자동으로 다운로드되어 업데이트됩니다.
5. '업데이트 성공' 알림 메시지가 나타나면 업데이트가 완료되고 기기가 자동으로 다시 시작됩니다.

- 💡 • 업데이트 중에는 USB-C 케이블을 분리하지 마십시오.

6.2 로그 내보내기

DJI FlightHub 2 사용

원격 디버깅을 통해 기기 문제를 해결할 수 없는 경우, 사용자는 기기 유지 보수 페이지에서 기기 문제 보고서를 생성하고 보고서 정보를 공식 지원에 제공할 수 있습니다.

자세한 내용은 공식 웹사이트 페이지 DJI FlightHub 2를 방문하십시오:

<https://www.dji.com/flighthub-2>

DJI Assistant 2 사용

1. 기기의 전원을 켭니다. USB-C 케이블을 사용하여 기기를 컴퓨터에 연결합니다.
2. DJI Assistant 2를 실행하고 계정을 사용하여 로그인합니다.
3. 기기를 선택하고 화면 왼쪽의 '로그 내보내기'를 클릭합니다.
4. 지정된 기기 로그를 선택하고 저장합니다.

6.3 보관

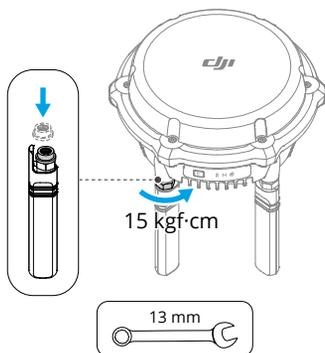
- 제품을 3개월 이상 보관하는 경우 -5~30°C의 실온 환경에서 보관하는 것이 좋습니다. 제품을 30%에서 50% 사이의 전력 수준으로 보관하십시오.
- 배터리가 방전된 상태로 장기간 보관되면 최대 절전 모드로 전환됩니다. 최대 절전 모드에서 나오게 하려면 배터리를 재충전하십시오.
- 배터리의 성능을 유지하려면 적어도 6개월에 한 번은 제품을 완전히 충전하십시오. 그렇지 않으면, 배터리가 과방전되고 배터리 셀에 돌이킬 수 없는 손상이 발생할 수 있습니다.
- 난로 또는 히터 등 열원 근처, 직사광선 아래 또는 더운 날 차량 안에 제품을 두지 마십시오.
- 제품을 건조한 환경에 보관하십시오. 보관 중에 안테나를 분해하지 마십시오. 포트가 적절히 덮여 있는지 확인하십시오.
- 어떤 식으로든 제품을 분해하지 마십시오. 그렇지 않으면 배터리가 새거나 불이 붙거나 폭발할 수 있습니다.

유지보수

- 6개월마다 기체를 원격 점검에 사용하기를 권장합니다. 기기가 안전하게 설치되어 있으며 이물질로 덮여 있지 않은지 확인하세요. 케이블, 커넥터 및 안테나가 손상되지 않았는지 확인하세요. USB-C 포트가 안전하게 덮여 있는지 확인하세요.

6.4 부품 교체

손상된 안테나는 제때 교체하세요. 안테나를 교체할 때, 안테나를 제품에 설치하기 전에 안테나 커넥터에 고무 슬리브를 씌우십시오. 분해 및 조립 요구 사항을 충족하는 도구를 사용하는 것이 좋습니다. 설치 시 지정된 토크로 조이십시오.



7 부록

7.1 사양

사양은 다음 웹사이트를 참조하시기 바랍니다.

<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/specs>

7.2 기기 오프라인 문제 해결

D-RTK 3 오프라인

1. DJI FlightHub 2에서 원격으로 Dock가 온라인 상태인지 확인하십시오. 그렇지 않으면 먼저 Dock에서 문제 해결을 수행하십시오.
2. DJI FlightHub 2에서 원격으로 기체와 Dock를 재시작하십시오. 중계기가 여전히 온라인 상태가 아니면 D-RTK 3의 상태를 확인하세요. 기체를 중계기 설치 장소로 운행하여 지시등을 확인하고 중계기를 점검하는 것이 권장됩니다.

전원 표시기	PoE 연결 표시등	처리 방법
熄끄기	끄기	<p>전원 공급 장치의 현장 점검이 필요합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PoE 전원 공급: PoE 전원 공급 장치 및 이더넷 케이블의 비정상 여부를 확인합니다. <ul style="list-style-type: none"> ◆ 비정상: 전원 공급 장치를 교체합니다. ◆ 일반: USB PD3.0 프로토콜을 지원하는 충전기를 사용하여 D-RTK 3을 충전하고, 전원을 켜고, 로그를 내보내고, 공식 지원에 도움을 요청하세요. • Dock 전원 공급: Dock를 재시작하거나 이더넷 케이블을 교체하십시오. <ul style="list-style-type: none"> ◆ 재시작 후 복구됨: Dock 로그를 내보내고 Dock 지원팀에 도움을 요청하십시오. ◆ Dock의 PoE 출력 포트 전원 공급이 정상인 상태에서 재시작 후 복구되지 않음: 이더넷 케이블을 교체해 보세요. USB PD3.0 프로토콜을 지원하는 충전기를 사용하여 D-RTK 3을 충전하고, 전원을 켜고, 로그를 내보내고, 공식 지원에 도움을 요청하세요.

전원 표시기 모드 표시등 처리 방법

B	M 고정 표 시등	현장에서 펌웨어 버전이 일치하는지 확인하세요. 펌웨어 버전이 올바른 경우, 컴퓨터에서 D-RTK 3 로그를 내보내고 해당 Dock 로그를 내보내어 공식 지원팀에 도움을 요청하십시오.
	M 느리게 깜박임	D-RTK 3 제품이 Dock에 연결되지 않았습니다. DJI Enterprise 앱 제품을 다시 배치하고 Dock에 연결하십시오. 문제를 다시 배포한 후에도 지속되면, 컴퓨터에서 D-RTK 3 로그를 내보내고 공식 지원팀에 연락하여 도움을 받으세요.

고객 지원



문의

DJI 고객지원

본 내용은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.
최신 버전은 아래 주소에서 다운로드하실 수 있습니다.



<https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/downloads>

이 문서에 관한 질문이 있으시면 DocSupport@dji.com으로 DJI에 문의하십시오.

DJI 및 D-RTK는 DJI의 상표입니다.

Copyright © 2025 DJI All Rights Reserved.