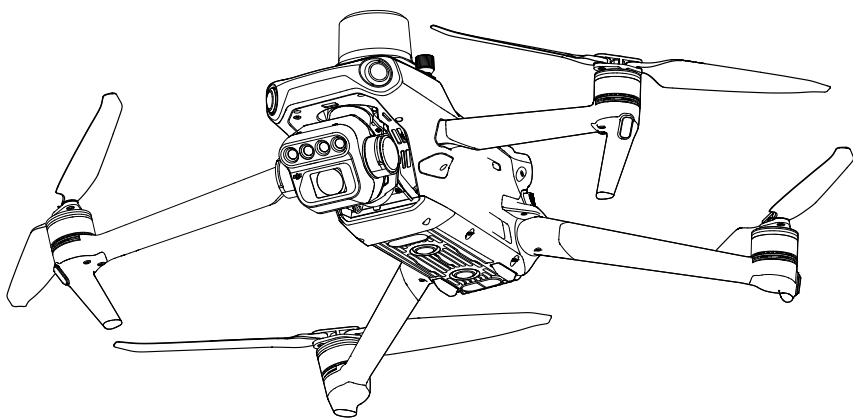


dji MAVIC 3M

사용자 매뉴얼 v1.2 2023.03





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 UAV 작동 지침으로만 참조해야 합니다. 문서를 다른 용도로 사용해서는 안 됩니다.

키워드 검색

특정 항목을 찾으려면 '배터리' 및 '설치'와 같은 키워드를 검색하십시오. Adobe Acrobat Reader로 이 문서를 보는 경우, Windows에서는 Ctrl+F를, Mac에서는 Command+F를 눌러 검색합니다.

항목으로 이동

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

이 문서 인쇄

이 문서는 고해상도 인쇄를 지원합니다.

매뉴얼 참고 사항

범례

⊗ 경고

⚠ 중요

💡 힌트 및 팁

📖 참조

첫 비행 전 읽어야 할 내용

DJI™는 사용자에게 튜토리얼 동영상과 다음 문서를 제공합니다.

1. 구성품
2. 안전 가이드
3. 퀵 스타트 가이드
4. 사용자 매뉴얼

제품을 처음 사용하기 전에, 튜토리얼 동영상을 모두 시청하고 안전 가이드를 읽을 것을 권장합니다. 퀵 스타트 가이드를 검토하여 첫 비행을 준비하고, 자세한 내용은 본 사용자 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

튜토리얼 동영상

DJI MAVIC™ 3M을 안전하게 사용하는 방법을 설명하는 튜토리얼 동영상을 보려면 링크로 이동하거나 아래 QR 코드를 스캔하십시오.



<https://ag.dji.com/mavic-3-m/video>

DJI Assistant 2 다운로드

아래 링크를 이용해 DJI ASSISTANT™ 2(Enterprise 시리즈) 또는 DJI Assistant 2(MG 시리즈) 다운로드 및 설치:

<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>

<https://ag.dji.com/mavic-3-m/downloads>



이 제품의 작동 온도는 -10°C~40°C입니다. 더 큰 환경적 가변성을 견뎌야 하는 군용 제품의 표준 작동 온도(-55°C~125°C)에 부합하지 않습니다. 제품을 올바르게 사용해야 하며, 해당 등급 요건에 맞는 작동 온도 범위에서만 사용해야 합니다.

목차

매뉴얼 참고 사항	3
범례	3
첫 비행 전 읽어야 할 내용	3
튜토리얼 동영상	3
DJI Assistant 2 다운로드	3
제품 개요	6
소개	6
주요 특징	6
처음 사용	7
개요	10
활성화	12
비행 안전	13
비행 환경 요건	13
무선 통신 요구 사항	13
비전 시스템 및 적외선 감지 시스템	14
리턴 투 홈	16
비행 제한	21
DJI AirSense	25
고급 파일럿 지원 시스템 (APAS 5.0)	26
비행 전 체크리스트	26
모터 시동 / 정지	27
비행 테스트	28
기체	29
비행 모드	29
기체 상태 표시등	30
스펙트럼 일조계 및 보조등	31
비행 기록계	32
프로펠러	32
인텔리전트 플라이트 배터리	33
짐벌	38
카메라	39
PSDK 포트	40

조종기	43
조종기 시스템 인터페이스	43
조종기 LED 및 경고	46
조작	47
최적 전송 구역	51
조종기 연동	51
고급 기능	52
DJI Pilot 2 앱	53
홈페이지	53
비행 전 점검	56
카메라 뷰	57
지도 뷰	63
주석 관리	64
POI	67
비행 임무	69
상태 관리 시스템 (HMS)	82
부록	84
사양	84
펌웨어 업데이트	90

제품 개요

소개

DJI Mavic 3M은 적외선 감지 시스템과 상향, 하향 및 수평 전방위 비전 시스템을 모두 갖추고 있어 실내와 야외에서 모든 방향의 장애물을 회피하여 호버링 및 실내 비행뿐만 아니라 자동 리턴 투 홈(RTH)도 가능합니다. 기체의 최대 비행 속도는 75.6km/h이며, 최대 비행시간은 43분입니다.

내장 DJI AirSense 시스템은 주변 공역에 있는 인근 기체를 탐지하여 DJI Pilot 2 앱에 경고를 제공함으로써 확실한 안전을 보장합니다. 스펙트럼 일조계는 이미징 보상을 위해 일사량을 실시간으로 측정하여 수집된 다중 스펙트럼 데이터의 정확도를 극대화합니다. 하단 보조등을 사용하여 야간이나 저조도 환경에서 이륙 및 착륙 중 비전 포지셔닝 시스템이 더욱 뛰어난 성능을 발휘할 수 있습니다. 기체의 경우, 상단 부분에 RTK 모듈이 장착되어 있어 D-RTK 2 고정밀 GNSS 모바일 스테이션(별도 판매) 또는 네트워크 RTK 서비스와 함께 사용하면 더 정확한 포지셔닝 데이터를 얻을 수 있습니다.

DJI RC Pro Enterprise 조종기는 1920×1080 픽셀의 해상도를 가진 5.5인치 고휘도 스크린이 내장되어 있습니다. 사용자는 Wi-Fi를 통해 인터넷에 연결할 수 있으며 Android 운영 체제에는 Bluetooth 및 GNSS가 포함되어 있습니다. DJI RC Pro Enterprise는 다양한 기체 및 짐벌 제어 기능뿐 아니라 사용자 설정 가능 버튼이 탑재되어 있으며 최대 작동 시간은 3시간입니다.

주요 특징

짐벌 및 카메라: DJI Mavic 3M은 RGB 카메라 1대와 다중 스펙트럼 카메라 4대를 통합했습니다. 4/3 CMOS, 20MP RGB 카메라에는 모션 블러를 방지하기 위한 기계식 셔터를 채택했으며, RGB 카메라만 사용할 때 빠른 0.7초 인터벌 촬영을 지원합니다. 4개의 5MP 다중 스펙트럼 카메라(녹색, 적색, 적외선, 근적외선)는 스펙트럼 일조계와 함께 사용하여 고정밀 항공 측량, 작물 성장 모니터링 및 천연자원 조사와 같은 응용 작업이 가능합니다.

동영상 전송: 4개의 안테나와 DJI의 장거리 전송 O3 Enterprise(OCUSYNC™ 3.0 Enterprise) 기술을 탑재한 DJI Mavic 3M은 기체에서 DJI Pilot 2 앱까지 최대 15km의 전송 범위와 최대 1080p 30fps의 동영상 품질을 제공합니다. 조종기는 2.4GHz와 5.8GHz에서 작동하며, 최상의 전송 채널을 자동으로 선택할 수 있습니다.

인텔리전트 플라이트 모드: 고급 파일럿 지원 시스템 5.0(APAS 5.0) 기능으로 기체가 모든 방향의 장애물을 회피하기 때문에 사용자는 기체 조작에만 집중할 수 있습니다.

실시간 팔로우: DJI Mavic 3M은 고도 변화가 있는 지역을 매핑할 때 비전 시스템을 사용하여 실시간으로 지형을 감지하고 지형 변화에 따라 비행 고도를 조정합니다. 이 모든 것이 외부 고도 데이터를 가져올 필요 없이 매핑 효율성을 향상시킵니다.

DJI Pilot 2 앱: NDVI, GNDVI 또는 NDRE와 같은 식생 지수 지도는 식물 건강, 식물 성장, 토양 상태 등에 대한 정보를 DJI Pilot 2 앱에서 실시간으로 볼 수 있습니다.

클라우드 기반 작동: DJI Mavic 3M은 농경지 스카우팅 및 항공 측량과 같은 응용 시나리오에서 DJI SmartFarm 플랫폼(www.djiag.com)에 사진을 업로드하면서 실시간으로 비행 임무를 수행할 수 있습니다. 농경지 스카우팅을 자동으로 생성하거나 재구성 작업을 시작하여 성장 모니터링 또는 기타 작물 재배 활동을 수행하기 위해 더 나은 스카우팅 결과를 생성할 수 있습니다.

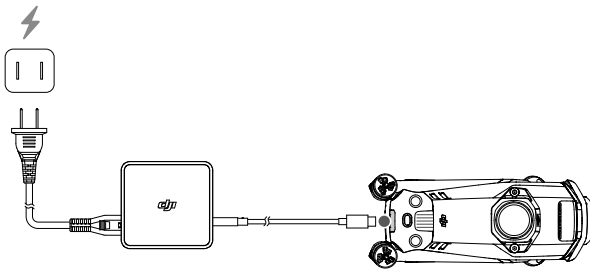
- ⚠ 최대 비행시간은 무풍 환경에서 32.4km/h의 비행 속도를 유지하며 측정된 값입니다. 최대 비행 속도는 해수면 고도의 무풍 환경에서 테스트했습니다. 유럽 연합(EU)의 최대 비행 속도는 68.4km/h로 제한됩니다. 이 값은 참조용으로만 사용해야 합니다.
- 조종기는 전자기 간섭이 없는 확 트인 넓은 야외에서 비행할 때 약 120m 고도에서 최대 전송 거리(FCC)에 도달합니다. 최대 전송 거리는 기체가 송신 및 수신할 수 있는 최대 거리를 의미합니다. 이는 기체가 단일 비행에서 날 수 있는 최대 거리를 의미하지 않습니다. 최대 작동 시간은 실험실 환경에서 테스트했습니다. 이 값은 참조용으로만 사용해야 합니다.
- 일부 지역에서는 5.8GHz를 지원하지 않습니다. 현지 법률 및 규정을 준수하십시오.

처음 사용

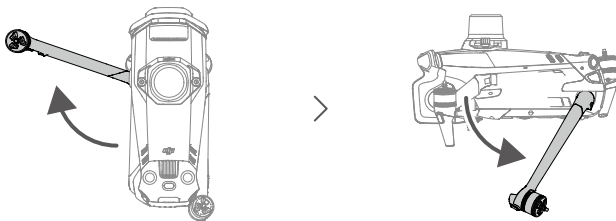
DJI Mavic 3M은 접은 상태로 포장됩니다. 기체와 조종기를 펼치는 방법은 아래 단계를 따르십시오.

기체 준비

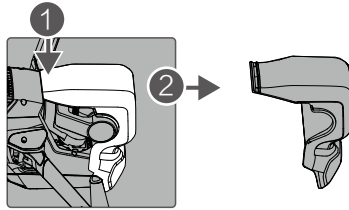
- 모든 인텔리전트 플라이트 배터리는 안전을 위해 최대 절전 모드 상태로 배송됩니다. 처음 사용 시 제공된 충전기를 사용하여 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전하고 활성화하십시오. 인텔리전트 플라이트 배터리 하나를 완전히 충전하는 데는 약 1시간 20분이 소요됩니다.



- 전면 암을 펼친 후에 후면 암을 펼치십시오.

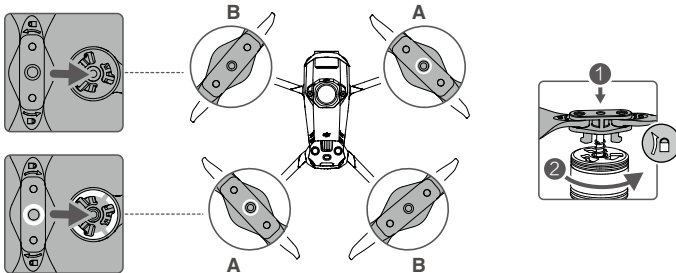


3. 카메라에서 짐벌 보호대를 분리하십시오.

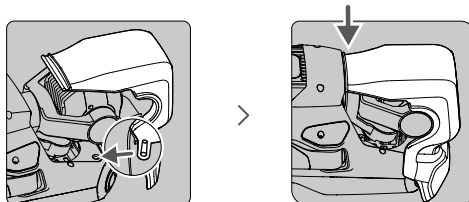


4. 프로펠러를 부착하십시오.

표시가 있는 프로펠러와 없는 프로펠러는 다른 회전 방향을 의미합니다. 표시가 있는 프로펠러는 표시가 있는 모터에 부착하고 표시가 없는 프로펠러는 표시가 없는 모터에 부착합니다. 모터를 잡고 프로펠러를 아래로 누르고 프로펠러가 튀어 나와 제자리에 고정될 때까지 표시된 방향으로 돌립니다. 프로펠러 블레이드를 접습니다.

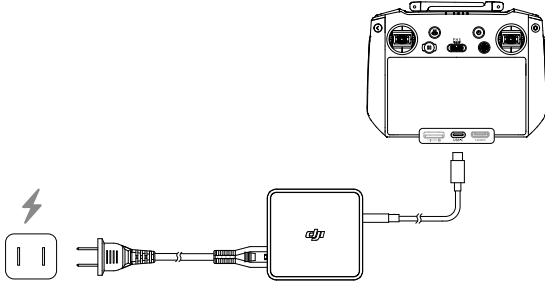


- 전면 암을 펼친 후에 후면 암을 펼치십시오.
- 기체에 전원을 공급하기 전에 짐벌 보호대를 분리하고 모든 암을 펼친 상태여야 합니다. 그렇지 않으면 기체 자체 진단에 영향을 줄 수 있습니다.
- 기체를 사용하지 않을 때는 짐벌 보호대를 부착하십시오. 카메라를 수평 위치로 조정한 다음 짐벌 보호대로 비전 시스템을 덮으십시오. 포지셔닝 구멍을 맞춘 다음 버클을 눌러 설치를 완료한다는 점에 유의하십시오.

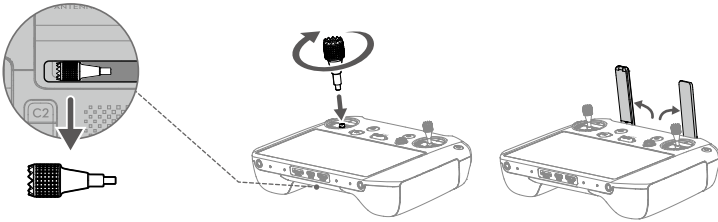


조종기 준비

1. 제공된 충전기를 사용하여 USB-C 포트를 통해 조종기를 충전하여 배터리를 활성화합니다.

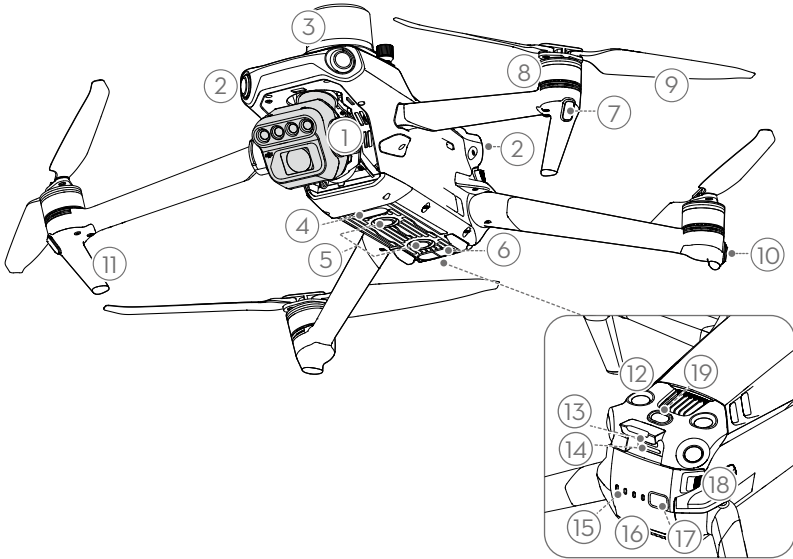


2. 조종 스틱을 조종기의 보관 슬롯에서 꺼낸 후 제자리에 고정합니다.
3. 안테나를 펼칩니다.



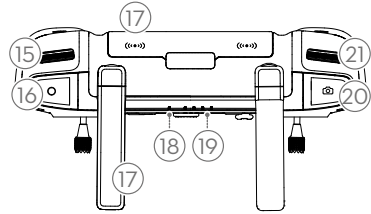
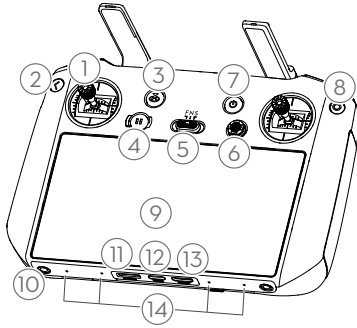
개요

기체



- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. 짐벌 및 카메라 | 11. 랜딩 기어 (내장 안테나) |
| 2. 수평 전방위 비전 시스템 | 12. 상향 비전 시스템 |
| 3. RTK 모듈 (PSDK 포트) | 13. USB-C 포트 |
| 4. 보조등 | 14. 카메라 microSD 카드 슬롯 |
| 5. 하향 비전 시스템 | 15. 배터리 잔량 LED |
| 6. 적외선 감지 시스템 | 16. 인텔리전트 플라이트 배터리 |
| 7. 전방 LED | 17. 전원 버튼 |
| 8. 모터 | 18. 배터리 버클 |
| 9. 프로펠러 | 19. 스펙트럼 일조계 |
| 10. 기체 상태 표시등 | |

조종기



1. 조종 스틱

조종 스틱을 사용하여 기체 이동을 제어합니다. DJI Pilot 2에서 비행 제어 모드를 설정합니다. 조종 스틱은 탈착식이며 보관이 쉽습니다.

2. 뒤로가기/기능 버튼

한 번 누르면 이전 화면으로 돌아갑니다. 두 번 누르면 홈페이지로 돌아갑니다.

뒤로가기 버튼과 다른 버튼을 사용하여 버튼 조합을 활성화합니다. 자세한 내용은 조종기 버튼 조합 섹션을 참조하십시오.

3. RTH 버튼

길게 눌러서 RTH를 시작합니다. 다시 누르면 RTH가 취소됩니다

4. 비행 일시 정지 버튼

한 번 누르면 기체에 제동을 걸고 호버링 상태로 전환합니다(GNSS 또는 비전 시스템을 사용할 수 있는 경우에만 가능).

5. 비행 모드 전환 스위치

세 가지 비행 모드 사이를 전환: N 모드(일반), S 모드(스포츠), F 모드(기능). F 모드는 DJI Pilot 2에서 A 모드(자세) 또는 T 모드(삼각대) 모드로 설정할 수 있습니다.

6. 5D 버튼

DJI Pilot 2의 기본 5D 버튼 기능을 확인합니다. 자세한 내용은 홈페이지에서 가이드를 참조하십시오.

7. 전원 버튼

한 번 누르면 현재 배터리 잔량이 표시됩니다. 한 번 누른 다음 다시 길게 누르면 조종기가 켜

지거나 꺼집니다. 조종기의 전원이 켜진 후에 한 번 누르면 터치스크린이 켜지거나 꺼집니다.

8. 확인 버튼

한 번 눌러 선택 사항을 확인합니다. DJI Pilot 2를 사용할 때는 버튼이 작동하지 않습니다.

9. 터치스크린

화면을 터치하여 조종기를 조작할 수 있습니다. 터치스크린은 방수가 되지 않습니다. 주의하여 사용하십시오.

10. M4 나사 구멍

11. microSD 카드 슬롯

microSD 카드를 삽입하기 위해 사용합니다.

12. USB-C 포트

충전용입니다.

13. Mini HDMI 포트

HDMI 신호를 외부 모니터로 출력합니다.

14. 마이크

15. 짐벌 다이얼

카메라의 기울기를 제어합니다.

16. 녹화 버튼

버튼을 한 번 누르면 녹화를 시작하거나 중단합니다.

17. 안테나

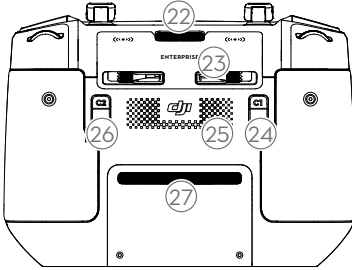
조종기와 기체 간에 제어 및 동영상 무선 신호를 전송합니다. 외장 및 내장 안테나가 포함됩니다. 전송 성능에 영향을 피하기 위해 안테나를 막지 마십시오.

18. 상태 LED

조종기의 상태를 나타냅니다.

19. 배터리 잔량 LED

조종기의 현재 배터리 잔량을 표시합니다.



22. 통풍구

열 발산에 사용됩니다. 사용 중 통풍구를 막지 마십시오.

20. 초점/셔터 버튼

버튼을 반 정도 누르면 초점이 자동으로 맞춰지고 끝까지 누르면 사진이 촬영됩니다.

21. 카메라 설정 다이얼

줌 제어용.

23. 조종 스틱 보관 슬롯

조종 스틱을 보관합니다.

24. 사용자 설정 C1 버튼

이 버튼을 사용하면 기본으로 와이드와 줌 화면을 전환합니다. 이 버튼의 기능은 DJI Pilot 2에서 사용자가 설정할 수 있습니다.

25. 스피커

26. 사용자 설정 C2 버튼


이 버튼을 사용하면 기본으로 지도와 카메라 뷰를 전환합니다. 이 버튼의 기능은 DJI Pilot 2에서 사용자가 설정할 수 있습니다.


27. 흡기구

열 발산에 사용됩니다. 사용 중 흡기구를 막지 마십시오.

활성화

처음 사용하기 전에 기체와 조종기를 활성화해야 합니다. 전원 버튼을 한 번 누른 다음 다시 길게 눌러 기기의 전원을 켭니다. 화면의 지시에 따라 활성화합니다. 활성화 중에 조종기가 인터넷에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

 활성화 전에 기체가 조종기에 연동되어 있는지 확인합니다. 기기는 기본으로 연동됩니다. 연동이 필요할 경우, 자세한 내용은 조종기 연동 섹션을 참조하십시오.

 활성화에 실패하는 경우 인터넷 연결을 확인하십시오. 인터넷 액세스가 가능한지 확인하고 조종기를 다시 활성화해 보십시오. 활성화에 여러 번 실패하면 DJI 고객센터에 문의하십시오.

비행 안전

실제 비행을 하기 전에 반드시 훈련과 연습을 하십시오. DJI Assistant 2의 시뮬레이터로 연습하거나 숙련된 전문가의 지도 하에 비행하십시오. 다음 비행 요구 사항 및 제한 사항에 따라 비행하기에 적합한 지역을 선택하십시오. 120m 아래에서 기체를 비행합니다. 그보다 높은 비행 고도는 현지 법률 및 규정을 위반할 수 있습니다. 비행 전에 현지 법률 및 규정을 이해하고 준수해야 합니다. 비행 전 모든 안전 주의사항을 이해하려면 안전 가이드를 자세하게 읽어주시기 바랍니다.

비행 환경 요건

1. 12m/s 이상의 강풍, 눈, 비 및 안개와 같은 악천후에서는 기체를 작동하지 마십시오.
2. 열린 공간에서만 비행하십시오. 고층 건물과 대형 철골 구조물은 내장 콤팩스와 GNSS 시스템의 정확성에 영향을 줄 수 있습니다. 기체를 구조물에서 최소 5m 떨어지게 유지하는 게 좋습니다.
3. 장애물, 군중, 나무 및 수계(권장 높이: 수면 위 3m 이상)를 피하십시오.
4. 전선 가까운 곳, 기지국, 변전소 및 방송 송신탑처럼 전자기가 높은 수준으로 발생하는 지역을 피하여 간섭을 최소화하십시오.
5. 해발 6,000m 이상의 고도에서 이륙하지 마십시오. 높은 고도에서 비행할 경우 기체와 배터리의 성능이 제한됩니다. 비행 시 주의가 필요합니다.
6. 기체는 극지방에서 GNSS를 이용할 수 없습니다. 대신 비전 시스템을 이용하십시오.
7. 자동차 및 선박과 같은 움직이는 물체에서는 이륙시키지 마십시오.
8. 비행 안전을 위해 야간에 보조등이 켜져 있는지 확인하십시오.
9. 모터 작동 수명이 영향을 받지 않도록 모래 또는 먼지가 많은 곳에서 기체를 이륙하거나 착륙하지 마십시오.
10. 태양 고도각이 30°보다 클 때 다중 스펙트럼 데이터를 수집해야 합니다. 맑은 날씨의 정오에 다중 스펙트럼 데이터를 수집하는 것이 좋습니다.

무선 통신 요구 사항

1. 탁 트인 공간에서 비행하십시오. 고층 건물, 철골 구조물, 산, 암벽이나 큰 나무 등은 GNSS의 정확성에 영향을 주고 동영상 전송 신호를 차단할 수 있습니다.
2. 조종기와 기타 무선 장비 간의 간섭을 피하십시오. 조종기로 기체를 제어할 때는 근처의 Wi-Fi 및 Bluetooth 기기의 전원을 끄십시오.
3. 자기 또는 무선 간섭이 있는 지역 근처에서 비행할 때는 각별히 주의하십시오. DJI Pilot 2의 이미지 전송 품질과 신호 강도에 세심한 주의를 기울이십시오. 전자기 간섭의 출처는 고압 전선, 대규모 송전 시설, 모바일 기지국 및 방송 송신탑이 포함되지만 이에 국한되지는 않습니다. 간섭이 너무 심한 영역에서 비행할 때는 기체가 비정상적으로 작동하거나 통제력을 잃을 수 있습니다. DJI Pilot 2에서 알림 메시지가 표시되면 홈포인트로 돌아가 기체를 착륙시킵니다.

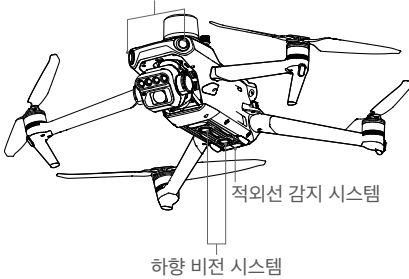
비전 시스템 및 적외선 감지 시스템

DJI Mavic 3M에는 적외선 감지 시스템 및 수평 전방위(전방, 후방, 측면), 상향 및 하향 비전 시스템이 장착되어 있습니다.

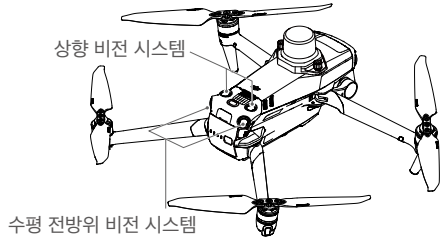
상향 및 하향 비전 시스템은 각각 2대의 카메라로 구성되며, 전방, 후방 및 측면 비전 시스템은 총 4대의 카메라로 구성됩니다.

적외선 감지 시스템은 두 개의 3D 적외선 모듈로 구성됩니다. 하향 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템은 기체가 현재 위치를 유지하고, 더욱 정밀하게 호버링하며, 실내 또는 GNSS를 사용할 수 없는 기타 환경에서도 비행할 수 있도록 지원합니다.

수평 전방위 비전 시스템



상향 비전 시스템



하향 비전 시스템

탐지 범위

전방 비전 시스템

정밀 측정 범위: 0.5~20m / FOV: 90° (수평), 103° (수직)

후방 비전 시스템

정밀 측정 범위: 0.5~16m / FOV: 90° (수평), 103° (수직)

측면 비전 시스템

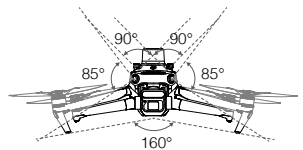
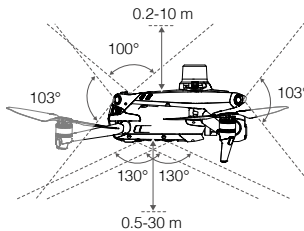
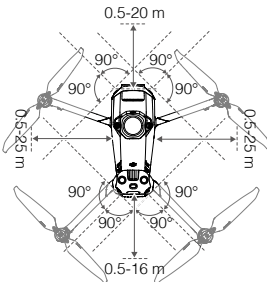
정밀 측정 범위: 0.5~25m / FOV: 90° (수평), 85° (수직)

상향 비전 시스템

정밀 측정 범위: 0.2~10m / FOV: 100° (전후), 90° (좌우)

하향 비전 시스템

정밀 측정 범위: 0.3~18m / FOV: 130° (전후), 160° (좌우). 하향 비전 시스템은 기체가 0.5~30m 고도에 있을 때 가장 잘 작동합니다.



비전 시스템 사용

하향 비전 시스템의 포지셔닝 기능은 GNSS 신호가 없거나 약할 때 적용 가능합니다. 일반 모드에서는 자동으로 활성화됩니다.

기체가 일반 모드에 있고 DJI Pilot 2에서 장애물 회피를 '회피' 또는 '정지'로 설정한 경우에 기체의 전원을 켜면 수평 전방위 및 상향 비전 시스템이 자동으로 활성화됩니다. 기체가 수평 전방위 및 상향 비전 시스템을 사용하여 장애물을 감지하면 능동적으로 정지할 수 있습니다. 수평 전방위 및 상향 비전 시스템은 조명이 적당하고 뚜렷하거나 질감이 명확한 장애물에 가장 잘 작동합니다. 사용자는 관성에 주의하여 적절한 거리 내에서 정지하도록 기체를 제어해야 합니다.



- 비행 환경에 주의하십시오. 비전 시스템과 적외선 감지 시스템은 특정 시나리오에서만 작동하며 인간의 제어와 판단을 대신할 수 없습니다. 비행 중에는 항상 주변 환경과 DJI Pilot 2의 경고에 주의를 기울이며 언제나 기체에 책임을 다하고 제어를 유지하십시오.
- GNSS가 없는 경우, 하향 비전 시스템은 기체가 0.5~30m 고도에 있을 때 가장 잘 작동합니다. 기체의 고도가 30m를 넘으면 비전 포지셔닝 성능에 영향을 줄 수 있기 때문에 각별한 주의가 필요합니다.
- 하향 비전 시스템은 기체가 물 위로 비행하는 경우 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 따라서, 기체가 착륙 시 아래의 물을 능동적으로 회피하지 못할 수 있습니다. 항상 비행 제어를 유지하고 주변 환경을 고려하여 합리적인 판단을 하며 하향 비전 시스템에 지나치게 의존하지 않는 것이 좋습니다.
- 비전 시스템은 명확한 패턴 변화가 없는 표면이나 빛이 너무 약하거나 너무 강한 표면에서는 제대로 작동하지 않습니다. 비전 시스템은 다음과 같은 상황에서 제대로 작동하지 않습니다.
 - a. 단색 표면(예: 완전히 검은색, 흰색, 빨간색, 녹색) 위로 비행하는 경우.
 - b. 반사가 잘 되는 표면 위로 비행하는 경우.
 - c. 물 또는 투명한 표면 위로 비행하는 경우.
 - d. 움직이는 표면 또는 물체 위로 비행하는 경우.
 - e. 조명이 자주 또는 심하게 변하는 영역에서 비행하는 경우.
 - f. 극도로 어둡거나(<10 렉스) 밝은(>40,000 렉스) 표면 위로 비행하는 경우.
 - g. 적외선을 강하게 반사하거나 흡수하는 표면(예: 거울) 위로 비행하는 경우.
 - h. 명확한 패턴 또는 결이 없는 표면 위로 비행하는 경우.
 - i. 동일한 반복 패턴 또는 결이 있는 표면(예: 동일한 디자인의 타일) 위로 비행하는 경우.
 - j. 표면적이 작은 물체(예: 나뭇가지) 위로 비행하는 경우.
- 센서는 항상 깨끗하게 유지하십시오. 센서에 흙을 내거나 개조하지 마십시오. 먼지와 습기가 많은 환경에서 기체를 사용하지 마십시오.
- 비가 오거나, 안개가 자욱하거나, 시정이 100m 미만일 때는 비행하지 마십시오.
- 이륙 전에는 항상 다음 사항을 확인하십시오.
 - a. 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템의 유리 위에 스티커나 기타 장애물이 없는지 확인하십시오.
 - b. 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템의 유리 위에 오물, 먼지 또는 물이 묻은 경우 부드러운 천으로 닦아 내십시오. 알코올이 함유된 세척제는 사용하지 마십시오.
 - c. 적외선 감지 및 비전 시스템의 유리가 손상된 경우 DJI 고객센터로 문의하십시오.
- 적외선 감지 시스템을 가리지 마십시오.

리턴 투 홈

리턴 투 홈(RTH)은 포지셔닝 시스템이 정상적으로 기능하는 경우 기체를 최종 기록된 홈포인트로 복귀시킵니다. RTH에는 스마트 RTH, 배터리 부족 RTH, 페일세이프 RTH 세 종류가 있습니다. 스마트 RTH를 시작할 때, 기체가 배터리 부족 RTH에 들어갈 때 또는 비행 중 조종기와 기체 사이에 신호가 끊길 경우 기체는 다시 홈포인트로 자동 비행하여 착륙합니다.

📖	GNSS	설명
홈포인트	📶 10	기체가 강하거나 조금 강한 GNSS 신호(흰색 아이콘으로 표시)를 수신하는 첫 번째 위치가 기본 홈포인트로 기록됩니다. 홈포인트는 기체가 또 다른 강하거나 조금 강한 GNSS를 수신하는 한 이륙 전에 업데이트할 수 있습니다. 신호가 약하면 홈포인트가 업데이트되지 않습니다. DJI Pilot 2는 홈포인트가 설정되면 즉시 음성 알림 메시지를 제공합니다.

스마트 RTH

조종기의 RTH 버튼을 길게 눌러 스마트 RTH를 시작합니다. RTH 버튼이나 비행 일시 정지 버튼을 누르면 스마트 RTH를 종료하고 기체를 다시 직접 제어할 수 있게 됩니다.

고급 RTH

고급 RTH는 스마트 RTH가 트리거될 때 조명이 충분하고 환경이 비전 시스템에 적합한 경우에 활성화됩니다. 기체가 최상의 RTH 경로를 자동으로 계획하며, 이 경로는 DJI Pilot 2에 표시되고 환경에 따라 조정됩니다.

RTH 설정

고급 RTH에 대해 RTH 설정을 이용할 수 있습니다. DJI Pilot 2에서 카메라 뷰로 이동하고, ... > 📶 아이콘을 누른 다음 RTH를 누릅니다.

1. 사전 설정: RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 50m 이상 떨어져 있는 경우, 기체는 RTH 경로를 계획하고 장애물을 회피하면서 확대인 영역으로 비행하고 RTH 고도로 상승하고 최상의 경로를 사용하여 홈으로 돌아갑니다.

RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 5~50m 거리에 있는 경우, 기체는 RTH 고도로 상승하지 않고 대신 현재 고도에서 최상의 경로를 사용하여 홈으로 돌아갑니다.

기체가 홈포인트 근처에 있을 때 현재 고도가 RTH 고도보다 높으면 기체가 전진 비행을 하며 하강합니다.



2. 최적: RTH 고도 설정에 관계없이 기체는 최적의 RTH 경로를 자동으로 계획하고 장애물 및 전송 신호와 같은 환경 요인에 따라 고도를 조정합니다. 최적의 RTH 경로는 기체가 가능한 가장 짧은 거리를 이동하여 사용되는 배터리 전력을 줄이고 비행 시간을 늘리는 것을 의미합니다.



고급 RTH 절차

1. 홈포인트가 자동으로 기록됩니다.
2. 고급 RTH가 트리거됩니다.
3. 기체가 제자리에서 호버링합니다.
 - a. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 5m 미만인 경우에는 즉시 착륙합니다.
 - b. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 5m 이상 떨어져 있는 경우, 기체는 장애물과 GEO 구역을 피해 RTH 설정에 따라 최상의 경로를 계획하고 홈포인트로 비행합니다. 기체 전면은 항상 비행 방향과 동일한 방향으로 향합니다.
4. 기체는 RTH 중에 RTH 설정, 환경 및 전송 신호에 따라 자동으로 비행합니다.
5. 홈포인트에 도달하면 기체가 착륙한 다음 모터가 정지합니다.

직선 RTH

기체는 조명이 충분하지 않고 환경이 고급 RTH에 적합하지 않은 경우 직선 RTH로 들어갑니다.

직선 RTH 절차:

1. 홈포인트가 기록됩니다.
2. 직선 RTH가 트리거됩니다.
3. 기체가 정지하고 제자리에서 호버링합니다.
 - a. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 50m 이상 떨어져 있는 경우, 기체는 먼저 20m 높이로 상승한 다음(이 단계는 현재 고도가 20m 보다 높을 경우 건너뛴), 기체가 방향을 조정하고 사전 설정된 RTH 고도로 상승하여 홈포인트로 비행합니다. 현재 고도가 RTH 고도보다 높은 경우에는 기체가 현재 고도에서 홈포인트로 비행합니다.
 - b. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트로부터 5~50m 거리에 있을 경우, 기체는 방향을 조정하여 현재 고도에서 홈포인트로 비행합니다. RTH를 시작할 때 현재 고도가 2m 미만인 경우에는 기체가 2m까지 상승하여 홈포인트로 다시 비행합니다.
 - c. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 5m 미만인 경우에는 즉시 착륙합니다.
4. 홈포인트에 도달하면 기체가 착륙한 다음 모터가 정지합니다.

- △ 고급 RTH 동안, 기체는 풍속 및 장애물과 같은 환경 요인에 따라 비행 속도를 자동으로 조정합니다.
- 기체는 나뭇가지나 전선과 같은 작거나 미세한 물체를 피할 수 없습니다. 스마트 RTH를 사용하기 전에 기체를 탁 트인 지역에서 비행하십시오.
- 기체가 RTH 경로에서 회피할 수 없는 전선이나 타워가 있는 경우 고급 RTH를 사전 설정으로 설정하고 RTH 고도가 모든 장애물보다 높게 설정되어 있는지 확인하십시오.
- RTH 중에 RTH 설정이 변경되면 기체는 정지하고 가장 최신 설정에 따라 홈으로 돌아갑니다.
- RTH 동안 최고 고도가 현재 고도 아래로 설정되면, 기체는 최고 고도까지 하강하고 홈으로 돌아갑니다.
- RTH 고도는 RTH 중에 변경할 수 없습니다.
- 현재 고도와 RTH 고도의 차이가 크면 서로 다른 고도에 따른 풍속으로 인해 배터리 전력의 사용량을 정확하게 계산할 수 없습니다. DJI Pilot 2의 배터리 전량 및 경고 메시지에 특히 주의하십시오.
- 이륙 또는 RTH 중에 조영 상태와 환경이 비전 시스템에 적합하지 않은 경우에는 고급 RTH를 사용할 수 없습니다.
- 고급 RTH 중에 조영 상태와 환경이 비전 시스템에 적합하지 않고 기체가 장애물을 피할 수 없는 경우에는 기체가 직선 RTH로 들어갑니다. 적절한 RTH 고도는 RTH로 들어가기 전에 설정해야 합니다.
- 고급 RTH 중에 조종기 신호가 정상일 때는 피치 스틱으로 비행 속도를 제어할 수 있지만 방향과 고도는 제어할 수 없으며 기체를 좌측 또는 우측으로 비행할 수 없습니다. 가속하면 더 많은 전력이 사용됩니다. 비행 속도가 유효 감지 속도를 초과하면 기체가 장애물을 피할 수 없게 됩니다. 피치 스틱을 완전히 아래로 당기면 기체가 정지하고 제자리에서 호버링하면서 RTH를 종료합니다. 피치 스틱을 놓으면 기체를 제어할 수 있습니다.
- 직선 RTH 중에 조종기 신호가 정상일 때는 조종기를 사용해 비행 속도와 고도를 제어할 수 있지만, 기체의 방향은 제어할 수 없으며 기체를 좌측 또는 우측으로 비행할 수 없습니다. 피치 스틱으로 가속하여 비행 속도가 유효 감지 속도를 초과하면 기체가 장애물을 회피할 수 없습니다. 기체가 상승하거나 전방으로 비행하는 경우, 조종 스틱을 반대 방향으로 완전히 눌러 RTH를 나갑니다. 기체의 제어를 다시 획득하려면 조종 스틱을 놓으십시오.
- 기체가 RTH 중에 상승하면서 최고 고도에 도달하면, 기체가 정지하고 현재 고도에서 홈포인트로 돌아갑니다.
- 기체가 전방 장애물을 감지하여 상승하다가 최고 고도에 도달하면 제자리에서 호버링하게 됩니다.

배터리 부족 RTH

인텔리전트 플라이트 배터리 잔량이 너무 낮고 홈으로 돌아오기에 충분한 전력이 없는 경우, 기체를 가능한 빨리 착륙시키십시오.

전력 부족으로 인한 불필요한 위험을 방지하기 위해 기체는 현재 위치에서 홈포인트까지 비행하기에 충분한 전력이 있는지 자동으로 계산합니다. 배터리의 잔량이 낮고 기체가 배터리 부족 RTH만 지원할 수 있는 경우에는 DJI Pilot 2에 경고 알림 메시지가 표시됩니다.

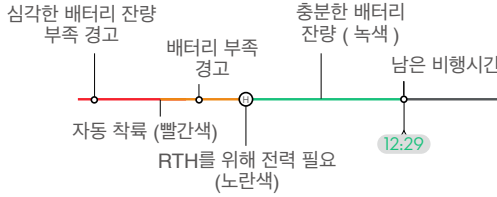
10초 동안 아무런 조치를 취하지 않으면 기체가 자동으로 홈포인트로 돌아옵니다. 조종기에서 RTH 버튼이나 비행 일시 정지 버튼을 눌러 RTH를 취소합니다.

배터리 잔량 부족 경고 알림 메시지는 비행 중 한 번만 표시됩니다. 경고 후 RTH를 취소하면, 인텔리전트 플라이트 배터리에 기체를 안전하게 착륙할 수 있는 충분한 전력이 없어서 기체가 충돌하거나 분실될 수 있습니다.

현재 배터리 잔량이 현재 고도에서 기체가 하강할 수 있는 정도만 남은 경우 기체가 자동으로 착륙합니다. 자동 착륙은 취소할 수 없지만 조종기를 사용하여 착륙 중에 기체의 수평 이동과 하강 속도를 바꿀 수 있습니다. 충분한 전력이 있는 경우 스스로 스틱을 사용하여 1m/s의 속도로 기체를 상승시킬 수 있습니다.

자동 착륙 중에는 기체를 수평으로 이동하여 가능한 한 빨리 기체를 착륙시킬 적절한 장소를 찾으십시오. 전원이 고갈될 때까지 사용자가 스로틀 스틱을 위로 누르고 있으면 기체는 추락합니다.

아래 그림은 DJI Pilot 2 앱의 상단 표시줄에 있는 ‘배터리 잔량 표시 바’입니다. 자세한 내용은 DJI Pilot 2 앱 창의 상단 표시줄 섹션을 참조하십시오.



배터리 잔량 경고	결과	비행
배터리 부족 RTH	배터리 잔량이 기체가 홈포인트로 안전하게 비행하기에만 충분합니다.	RTH가 선택되면, 기체는 자동으로 홈포인트로 비행하고 착륙 보호가 활성화됩니다. 사용자가 RTH 중에 기체를 다시 제어하고 수동으로 착륙시킵니다. ⚠ RTH를 사용하지 않도록 선택한 후에는 경고가 다시 나타나지 않습니다. 신중하게 결정하고 비행 안전을 보장하십시오.
자동 착륙	배터리 잔량은 기체가 현재 고도에서 하강하기에만 충분합니다.	기체가 자동으로 착륙하고 착륙 보호가 활성화됩니다.
남은 비행 예상 시간	기체의 남은 비행 예상 시간은 현재 배터리 잔량을 기초로 합니다.	/
배터리 잔량 부족 경고	카메라 뷰에서...> 아이콘을 눌러 배터리 부족 잔량 임계값을 설정*합니다.	조종기에서 긴 신호음이 울립니다. 사용자는 여전히 기체를 제어할 수 있습니다.
심각한 배터리 잔량 부족 경고	카메라 뷰에서...> 아이콘을 눌러 심각한 배터리 부족 잔량 임계값을 설정*합니다.	조종기에서 짧은 신호음이 울립니다. 사용자는 여전히 기체를 제어할 수 있습니다. 기체를 계속 비행하기에 안전하지 않습니다. 즉시 착륙하십시오.

* 이 임계값은 배터리 부족 RTH 또는 자동 착륙의 임계값과 다릅니다.

⚠ 배터리 잔량 표시기의 색상 영역과 예상 잔여 비행 시간은 기체의 현재 위치 및 상태에 따라 자동으로 조정됩니다.

페일세이프 RTH

조종기 신호가 유실 시, DJI Pilot 2에서 기체의 동작을 RTH, 착륙 또는 호버링으로 설정할 수 있습니다. 홈포인트가 올바르게 기록되고 콤파스가 정상적으로 작동하는 상태에서 조종기 신호가 6초 이상 감지되지 않으면 페일세이프 RTH가 자동으로 활성화됩니다.

조명이 충분하고 비전 시스템이 정상적으로 작동하는 경우에는 DJI Pilot 2가 조종기 신호를 놓치기 전에 기체가 생성한 RTH 경로를 표시하고 RTH 설정에 따라 고급 RTH를 사용해 홈으로 돌아갑니다. 조종기 신호가 복원되더라도 기체는 RTH 상태를 유지합니다. DJI Pilot 2는 이에 따라 RTH 경로를 업데이트합니다.

조명이 충분하지 않고 비전 시스템을 사용할 수 없는 경우에는 기체가 원래 경로 RTH로 들어갑니다.

원래 경로 RTH 절차:

1. 기체가 제자리에서 호버링합니다.
2. a. 기체가 홈포인트에서 50m 이상 떨어져 있는 경우, 기체는 방향을 조정하고 원래 비행경로에서 50m 후방으로 비행한 다음 직선 RTH로 들어갑니다.
b. 기체가 홈포인트에서 5m 이상 50m 미만인 떨어져 있는 경우에는 직선 RTH로 들어갑니다.
c. RTH를 시작할 때 기체가 홈포인트에서 5m 미만인 경우에는 즉시 착륙합니다.
3. 홈포인트에 도달하면 기체가 착륙한 다음 모터가 정지합니다.

RTH 중에 조종기 신호가 복원되더라도 기체가 직선 RTH로 들어가거나 유지합니다.

-
- ⚠
- GNSS 신호가 약하거나 없는 경우에는 기체가 정상적으로 홈포인트로 돌아올 수 없습니다. 페일세이프 RTH로 들어간 후 GNSS 신호가 약하거나 없는 경우 기체는 ATTI 모드로 들어갈 수 있습니다. 기체는 착륙 전에 잠시 제자리에서 호버링합니다.
 - 비행 전에 매번 적합한 RTH 고도를 설정하는 것은 중요합니다. DJI Pilot 2를 실행한 후, RTH 고도를 설정하십시오. 기본 RTH 고도는 100m입니다.
 - 페일세이프 RTH 중에 비전 시스템을 이용할 수 없는 경우에는 기체가 장애물을 회피할 수 없습니다.
 - GEO 구역은 RTH에 영향을 줄 수 있습니다. GEO 구역 근처에서는 비행하지 마십시오.
 - 풍속이 너무 높으면 기체가 홈포인트로 돌아올 수 없습니다. 비행 시 주의가 필요합니다.
 - RTH 중에는 작고 가는 물체(예: 나뭇가지 또는 전선) 또는 투명한 물체(예: 물 또는 유리)에 주의하십시오. 긴급 상황에서는 RTH를 종료하고 기체를 수동으로 제어하십시오.
 - 일부 환경에서는 비전 시스템이 작동하더라도 RTH를 사용하지 못할 수 있습니다. 이 경우, 기체는 RTH를 종료합니다.
-

착륙 보호

스마트 RTH 중에 착륙 보호 기능이 활성화됩니다. 기체가 착륙을 시작하면 착륙 보호 기능이 활성화됩니다.

1. 착륙 보호 중에, 기체는 적절한 지면을 자동으로 감지하고 조심스럽게 착륙합니다.
2. 지면이 착륙하기에 적합하지 않다고 판단하면 기체는 호버링하며 파일럿의 승인을 기다립니다.
3. 착륙 보호 기능이 작동하지 않는 경우에 기체가 지상에서 0.5m까지 하강하면 DJI Pilot 2에서 착륙 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다. 확인을 누르거나 스로틀 스틱을 완전히 아래로 1초 동안 누르고 있으면 기체가 착륙합니다.

- ⚠️ • 착륙 보호 기능은 다음과 같은 상황에서는 작동하지 않습니다.
 - a. 하방 비전 시스템이 비활성화된 경우.
 - b. 사용자가 피치/롤/스로틀 스틱을 작동하는 경우(조종 스틱을 사용하지 않을 때 착륙 보호 기능이 재작동합니다).
 - c. 포지셔닝 시스템이 완전하게 작동하고 있지 않는 경우(예: 드리프트 포지셔닝 오류).
 - d. 비전 시스템이 캘리브레이션하고 있는 경우, 조명이 비전 시스템이 작동하기에 너무 어두운 경우.
 - e. 유효한 관측 데이터를 얻지 못하고 지상 상태를 감지할 수 없는 경우, 기체는 지상 위 0.5m까지 하강하고 사용자의 착륙 확인을 기다리며 호버링합니다.

정밀 착륙

RTH 중 기체는 아래 지형을 자동으로 스캔하고 일치하는 지형 특성이 있는지 확인합니다. 현재 지형과 홈포인트 지형이 일치하면 기체가 착륙합니다. 일치하는 지형이 없을 경우 DJI Pilot 2에 알림 메시지가 표시됩니다.

- ⚠️ • 정밀 착륙 중에는 착륙 보호가 활성화됩니다.
- 정밀 착륙 성능은 다음 조건에 따라 달라집니다.
 - a. 홈포인트는 이륙 시 기록되어야 하며 비행 중 변경되지 않아야 합니다. 그렇지 않으면, 기체에 홈포인트 지형 특성이 기록되지 않습니다.
 - b. 이륙하는 동안 기체는 수평으로 이동하기 전에 수직으로 최소 7m 상승해야 합니다.
 - c. 홈포인트 지형 특성은 큰 차이 없이 유지되어야 합니다.
 - d. 홈포인트 지형 특성은 충분한 특징이 있어야 합니다. 눈 덮인 지역과 같은 지형은 적합하지 않습니다.
 - e. 조명 조건이 너무 밝거나 어두워서 안 됩니다.
- 정밀 착륙 중에 다음과 같은 동작이 가능합니다.
 - a. 스로틀 스틱을 아래로 누르면 착륙 속도가 가속됩니다.
 - b. 조종 스틱을 스로틀 방향과 다른 방향으로 움직이면 정밀 착륙이 중단됩니다. 조종 스틱을 놓으면 기체가 수직으로 하강합니다.

비행 제한

GEO(Geospatial Environment Online) 시스템

DJI의 GEO(Geospatial Environment Online) 시스템은 비행 안전 및 제한 업데이트에 대한 실시간 정보를 제공하고 UAV가 제한된 공역을 비행하는 것을 방지하는 글로벌 정보 시스템입니다. 예외적인 상황에서 비행이 허용되도록 제한된 구역을 잠금 해제할 수 있습니다. 그 전에 사용자는 의도한 비행 지역의 현재 제한 수준에 따라 잠금 해제 요청을 제출해야 합니다. GEO 시스템은 현지 법률 및 규정을 완전히 준수하지 않을 수 있습니다. 사용자는 자신의 비행 안전에 대한 책임이 있으며 제한된 구역에서 비행 잠금 해제를 요청하기 전에 관련 법률 및 규제 요건에 대해 현지 당국에 문의해야 합니다.

GEO 구역

DJI의 GEO 시스템은 안전한 비행 위치를 지정하고 개별 비행에 대한 위험 수준 및 안전성 알림을 제공하며 제한된 공역에 대한 정보를 제공합니다. 모든 제한된 비행 지역은 GEO 구역이라고 하며, 제한 구역, 허가 구역,

경고 구역, 경고 강화 구역 및 고도 제한 구역으로 세분됩니다. 사용자는 이러한 정보를 DJI Pilot 2에서 실시간으로 확인할 수 있습니다. GEO 구역은 공항, 대형 행사장, 비상 사태가 발생한 지역(예: 산불), 원자력 발전소, 교도소, 정부 시설 및 군사 지역이 포함되지만 이에 국한되지 않은 특정 비행 지역입니다.

기본적으로, GEO 시스템은 안전이나 보안 우려가 생길 수 있는 구역에서 이륙이나 비행을 제한합니다. GEO 구역 지도에는 전 세계 GEO 구역에 대한 종합적인 정보가 포함되어 있으며, DJI 공식 웹 사이트: <https://www.dji.com/flysafe/geo-map>에서 제공됩니다.

GEO 구역의 비행 제한

다음 색선은 위에 언급한 GEO 구역에 대한 비행 제한을 자세히 설명합니다.

GEO 구역	비행 제한	시나리오
제한 구역 (빨간색)	UAV는 제한 구역에 비행이 금지됩니다. 제한 구역에서 비행하는 허가를 받은 경우, https://www.dji.com/flysafe 로 이동하거나 flysafe@dji.com 에 문의해서 구역 잠금을 해제하십시오.	이륙: 기체 모터는 제한 구역에서 시작할 수 없습니다.
		비행 중: 기체가 제한 구역 안으로 비행하는 경우, DJI Pilot 2에서 100초의 카운트다운이 시작됩니다. 카운트다운이 끝나면, 기체는 즉시 반자동 하강 모드로 착륙하고 착륙 후 모터를 끕니다.
		비행 중: 기체가 제한 구역 경계에 접근하면 자동으로 감속하고 호버링합니다.
허가 구역 (파란색)	기체는 허가 구역에서 비행 허가를 받지 않는 한 허가 구역에서 이륙할 수 없습니다.	이륙: 기체 모터는 허가 구역에서 시동할 수 없습니다. 허가 구역에 비행하려면 사용자는 DJI 인증 전화번호로 등록된 잠금 해제 요청을 제출해야 합니다. 비행 중: 기체가 허가 구역 내에서 비행하면 DJI Pilot 2에서 100초 카운트다운이 시작됩니다. 카운트다운이 끝나면, 기체는 즉시 반자동 하강 모드로 착륙하고 착륙 후 모터를 끕니다.
경고 구역 (노란색)	기체가 경고 구역 안으로 비행하면 경고가 표시됩니다.	기체는 구역 내에서 비행할 수 있지만 사용자는 경고를 이해해야 합니다.
경고 강화 구역 (주황색)	기체가 경고 강화 구역으로 비행하면 사용자에게 비행 경로를 확인하라는 알림 메시지가 표시됩니다.	경고가 확인되면 기체는 계속 비행할 수 있습니다.
고도 제한 구역 (회색)	고도 제한 구역 내에서 비행하는 경우 기체 고도가 제한됩니다.	GNSS 신호가 강할 경우, 기체는 고도 제한 위로 비행할 수 없습니다. 비행 중: GNSS 신호가 약함에서 강함으로 바뀔 때 기체가 고도 제한을 초과하면 DJI Pilot 2에서 100초 카운트다운이 시작됩니다. 카운트다운이 끝나면, 기체는 고도 제한 아래로 하강하여 호버링합니다.
		기체가 고도 제한 구역 경계에 접근하고 GNSS 신호가 강하면, 기체는 고도 제한 위에 있을 경우 자동으로 감속하고 호버링합니다.

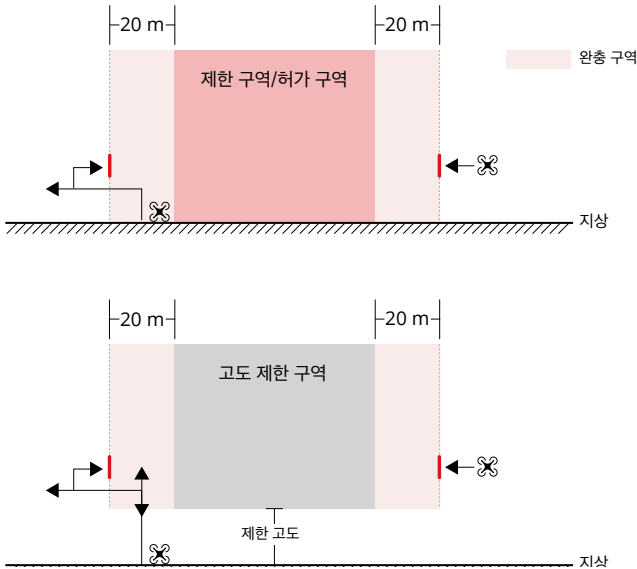


반자동 하강: 스로틀 명령을 제외한 모든 스틱 명령과 RTH 버튼을 하강과 착륙 중 이용할 수 있습니다. 착륙 후 기체의 모터가 자동으로 꺼집니다. 반자동 하강 전에 기체를 안전한 위치로 비행하는 것이 좋습니다.

완충 구역

제한 구역/허가 구역을 위한 완충 구역: 기체가 실수로 제한 구역 또는 허가 구역으로 비행하는 것을 방지하기 위해, GEO 시스템은 각 제한 구역 및 허가 구역 외부에 약 20m 너비의 완충 구역을 만듭니다. 아래 그림과 같이 기체는 완충 구역 안에 있을 때만 제한 구역 또는 승인 구역에서 이착륙할 수 있습니다. 잠금 해제 요청이 승인되지 않는 한 기체는 제한 구역 또는 허가 구역으로 비행할 수 없습니다. 기체는 완충 구역을 떠나면 다시 완충 구역 안으로 비행할 수 없습니다.

고도 제한 구역에 대한 완충 구역: 약 20m 너비의 완충 구역이 각 고도 제한 구역 외부에 설정됩니다. 아래 그림과 같이 수평 방향으로 고도 제한 구역의 완충 구역에 접근하면 기체는 점차 비행 속도를 줄이고 완충 구역을 벗어나 호버링합니다. 하부에서 수직 방향으로 완충 구역에 접근하는 경우 기체는 고도를 상승 및 하강하거나 고도 제한 구역의 반대 방향으로 비행할 수 있습니다. 기체는 고도 제한 구역을 향해 비행할 수는 없습니다. 기체는 완충 구역을 떠나면 수평 방향으로 다시 완충 구역 안으로 비행할 수 없습니다.



GEO 구역 잠금 해제

다양한 사용자의 요구를 만족시키기 위해 DJI는 자가 잠금 해제 및 사용자 지정 잠금 해제 모드 두 가지 잠금 해제 모드를 제공합니다. 사용자는 DJI 안전 비행 웹사이트 또는 모바일 기기를 통해 요청할 수 있습니다.

자가 잠금 해제: 허가 구역 잠금을 해제하기 위한 것입니다. 자가 잠금 해제를 완료하려면 사용자가 DJI 안전 비행 웹사이트(<https://www.dji.com/flysafe>)를 통해 잠금 해제 요청을 제출해야 합니다. 잠금 해제 요청이 승인되면 사용자는 DJI Pilot 2 앱을 통해 잠금 해제 라이선스를 동기화할 수 있습니다(자가 잠금 해제). 또는 구역을 잠금 해제하기 위해 사용자가 승인된 허가 구역으로 직접 기체를 발사하거나 비행하고 DJI Pilot 2의 알림 메시지에 따라 구역을 잠금 해제할 수 있습니다(예약 자가 잠금 해제). 라이브 자가 잠금 해제: 라이브 자가 잠금 해제(Scheduled Self-Unlocking)는 하나의 비행에만 유효합니다. 기체가 다시 시작되면 사용자는 구역을 다시 잠금 해제해야 합니다.

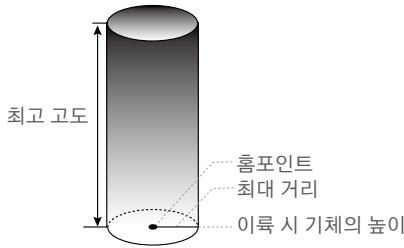
맞춤 잠금 해제는 특별한 요구사항이 있는 사용자를 위해 맞춤화되었습니다. 사용자가 정의한 맞춤 비행 영역을 지정하고 다양한 사용자의 요구에 맞춤 비행 허가 문서를 제공합니다. 이 잠금 해제 옵션은 모든 국가 및 지역에서 사용할 수 있으며 DJI 안전 비행 웹사이트(<https://www.dji.com/flysafe>)를 통해 요청할 수 있습니다.

모바일 기기에서 잠금 해제: DJI Pilot 2 앱을 실행하고 홈 화면에서 GEO 구역 지도를 누릅니다. 잠금 해제 라이선스 목록을 보고 ⓘ를 누르면 잠금 해제 라이선스의 세부 정보를 볼 수 있습니다. 잠금 해제 라이선스와 QR 코드에 대한 링크가 표시됩니다. 모바일 기기를 사용하여 QR 코드를 스캔하고 모바일 기기에서 직접 잠금 해제를 신청하십시오.

잠금 해제에 대한 자세한 내용은 <https://www.dji.com/flysafe>에서 확인하거나 flysafe@dji.com으로 문의하십시오.

최고 고도 및 거리 제한

최고 비행 고도는 기체의 비행 고도를 제한하는 반면 최대 비행 거리는 홈포인트 주변의 기체 비행 반경을 제한합니다. 이러한 제한은 비행 안전 향상을 위해 DJI Pilot 2 앱을 사용하여 설정할 수 있습니다.



홈포인트가 비행 중 수동으로 업데이트되지 않았음

강한 GNSS 신호		
	비행 제한	DJI Pilot 2의 알림 메시지
최고 고도	기체의 고도는 DJI Pilot 2에 설정된 값을 초과할 수 없습니다.	최고 비행 고도에 접근하는 기체. 비행 시 주의가 필요합니다.
최대 거리	기체에서 홈포인트까지의 직선 거리는 DJI Pilot 2에서 설정한 최대 비행 거리를 초과할 수 없습니다.	최대 비행 거리에 접근하는 기체. 비행 시 주의가 필요합니다.
약한 GPS 신호		
	비행 제한	DJI Pilot 2의 알림 메시지
최고 고도	GNSS 신호가 약한 경우, 즉 GNSS 아이콘이 노란색 또는 빨간색이고 주변 조명이 너무 어두울 때 최고 고도는 3m입니다. 최고 고도는 적외선 센서로 측정된 상대 고도입니다. GNSS 신호가 약하지만 주변광이 충분한 경우 최고 고도는 60m입니다.	최고 비행 고도에 접근하는 기체. 비행 시 주의가 필요합니다.
최대 거리	제한 없음.	해당 없음

- 전원을 켤 때마다 강한 GNSS 신호가 있는 경우, 고도 제한이 자동으로 무효화됩니다.
- 기체가 지정된 제한을 초과하는 경우 파일럿은 여전히 기체를 제어할 수 있지만 제한 구역에 더 가까이 비행할 수 없습니다.
- 안전을 위해 공항, 고속도로, 철도역, 철로, 시내 중심가 또는 기타 민감한 지역 근처에서는 비행하지 마십시오. 시야가 확보된 장소에서만 기체를 비행하십시오.

DJI AirSense

ADS-B 송수신기가 장착된 비행기는 위치, 비행경로, 속도 및 고도 등의 비행 정보를 지속적으로 브로드캐스팅합니다.

DJI AirSense 기술이 통합된 DJI 기체는 10km 반경 범위 내에서 1090ES 또는 UAT 표준을 준수하는 ADS-B 송수신기에서 브로드캐스팅되는 비행 정보를 수신할 수 있습니다. DJI AirSense는 수신된 비행 정보를 기반으로 주변 유인 항공기의 위치, 고도, 방향 및 속도를 분석 및 획득하고, 주변 유인 항공기와의 잠재적 충돌 위험을 실시간으로 계산하기 위해 이러한 수치를 DJI 기체와 비교합니다. DJI AirSense는 위험 수준에 따라 DJI Pilot 2에 경고 메시지를 표시합니다.

DJI AirSense는 특별한 상황에서 특정 유인 항공기의 접근에 대해서만 경고 메시지를 발행합니다. 항상 시야 내에서 기체를 비행하고 비행 안전을 위해 언제나 주의를 기울이십시오. DJI AirSense에는 다음과 같은 제한이 있음에 주의하십시오.

1. DJI AirSense는 1090ES(RTCA DO-260) 또는 UAT(RTCA Do-282) 표준에 따라 ADS-B 출력 기기가 설치된 유인 항공기에서 전송하는 메시지만을 수신할 수 있습니다. DJI 기기는 작동하는 ADS-B 출력 기기가 설치되지 않은 유인 항공기로부터 브로드캐스트 메시지를 수신하거나 유인 항공기에 경고를 표시할 수 없습니다.
2. 유인 항공기 및 DJI 기체 사이에 장애물이 있는 경우 DJI AirSense는 항공기에서 보낸 ADS-B 메시지를 수신하거나 사용자에게 경고 메시지를 발송할 수 없습니다. 주변을 빈틈없이 주시하고 주의해서 비행하십시오.
3. DJI AirSense가 주변 환경과 간섭을 일으킬 경우 경고 메시지가 지연될 수 있습니다. 주변을 빈틈없이 주시하고 주의해서 비행하십시오.
4. DJI 기체가 자신의 위치에 대한 정보를 획득할 수 없는 경우, 경고 메시지가 수신되지 않을 수 있습니다.
5. 비활성화되거나 잘못 구성된 경우 DJI AirSense는 유인 항공기가 보낸 ADS-B 메시지를 수신하거나 사용자에게 경고 메시지를 보낼 수 없습니다.

DJI AirSense 시스템에 의해 위험이 감지된 경우, AR 프로젝션 디스플레이가 DJI Pilot 2에 나타나며, DJI 기체와 항공기 사이의 거리를 직관적으로 표시하고 경고를 발행합니다. 사용자는 경고를 받으면 DJI Pilot 2의 지침을 따라야 합니다.


1. **참고:** 파란색 항공기 아이콘이 지도에 표시됩니다.
2. **주의:** 앱이 다음 메시지를 표시: "유인 기체가 근처에서 감지됨. 비행 시 주의 필요" 거리 정보가 있는 작은 주황색 사각형 아이콘이 카메라 뷰에 나타나고 주황색 항공기 아이콘이 지도 뷰에 나타납니다.
3. **경고:** 앱이 다음 메시지를 표시: "충돌 위험. 즉시 하강 또는 상승 필요" 사용자가 작동하지 않는 경우 앱이 다음을 표시: "충돌 위험. 비행 시 주의 필요" 거리 정보가 있는 작은 빨간색 사각형 아이콘이 카메라 뷰에 나타나고 빨간색 항공기 아이콘이 지도 뷰에 나타납니다. 조종기가 진동하여 경고합니다.

고급 파일럿 지원 시스템 (APAS 5.0)

고급 파일럿 지원 시스템 5.0(APAS 5.0)은 일반 및 삼각대 모드에서 사용할 수 있습니다. APAS가 활성화되면 기체가 사용자 명령에 계속 반응하면서 조종 스틱 입력과 비행 환경에 따라 경로를 계획합니다. APAS를 사용하면 더 쉽게 장애물을 회피하며, 더 매끄러운 영상을 촬영하고, 더 나은 비행을 경험할 수 있습니다.

조종 스틱을 아무 방향으로나 계속 움직이십시오. 기체는 장애물의 위로, 아래로 또는 좌우로 비행하면서 장애물을 피합니다. 기체는 장애물을 피하는 동안에도 조종 스틱 입력에 반응할 수 있습니다.

APAS가 활성화되어 있을 때 조종기의 비행 일시 정지 버튼을 누르면 기체를 정지할 수 있습니다. 기체는 3초 동안 호버링하면서 파일럿의 명령을 기다립니다.

APAS를 활성화하려면 DJI Pilot 2에서 카메라 뷰로 들어가... >  아이콘을 누른 다음 장애물 회피를 누르고 회피를 선택하여 APAS를 활성화합니다.

착륙 보호

장애물 회피가 회피 또는 정지로 설정되어 있고 사용자가 스로틀 스틱을 아래로 당겨 기체를 착륙시키면 착륙 보호가 활성화됩니다. 기체가 착륙을 시작하면 착륙 보호 기능이 활성화됩니다.

1. 착륙 보호 중에, 기체는 적절한 지면을 자동으로 감지하고 조심스럽게 착륙합니다.
2. 지면이 착륙하기에 적합하지 않다고 판단하면 기체가 지상에서 0.8m로 하강 시 호버링합니다. 스로틀 스틱을 5초 이상 아래로 당기면 기체가 장애물 회피 없이 착륙합니다.



- 비전 시스템을 사용할 수 있을 경우에는 APAS를 사용하지십시오. 원하는 비행경로를 따라 사람, 동물, 표면 면적이 작은 물체(예: 나뭇가지) 또는 투명한 물체(예: 유리 또는 물)가 없도록 하십시오.
- 하향 비전 시스템을 사용할 수 있거나 GNSS 신호가 강할 경우 APAS를 사용하지십시오. 기체가 물 위 또는 눈으로 덮인 지역 위로 비행하는 경우 APAS가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
- 극도로 어둡거나(<300럭스) 밝은(>10,000럭스) 환경에서 비행할 때에는 더 많은 주의를 기울여야 합니다.
- DJI Pilot 2에 주의를 기울여 APAS가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.
- APAS는 기체가 비행 제한 또는 GEO 구역 근처를 비행하는 경우 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

비행 전 체크리스트

1. 조종기와 기체 배터리가 완전히 충전되어 있고 인텔리전트 플라이트 배터리가 단단히 설치되었는지 확인합니다.
2. 프로펠러가 단단히 장착되었으며 손상되거나 변형되지 않았는지, 모터 또는 프로펠러 내부 또는 위에 이물질이 없는지, 프로펠러 블레이드와 암이 펼쳐져 있는지 확인하십시오.
3. 비전 시스템, 카메라, 적외선 센서, 보조등 및 스펙트럼 일조계가 깨끗하고, 스틱커가 없으며 어떤 식으로든 막히지 않았는지 확인하십시오.
4. 기체를 켜기 전에 짐벌 보호대를 제거했는지 확인하십시오.
5. microSD 카드 슬롯의 커버가 제대로 닫혀 있고 RTK 모듈이 기체에 단단히 장착되었는지 확인하십시오.
6. 조종기 안테나가 올바른 위치에 조정되어 있는지 확인합니다.
7. DJI Pilot 2와 기체 펌웨어가 최신 버전으로 업데이트되었는지 확인하십시오.
8. 기체 및 조종기의 전원을 켭니다. 조종기의 상태 LED와 기체 배터리 잔량 표시기가 계속 녹색으로 켜져 있는지 확인합니다. 이는 기체와 조종기가 연동되어 조종기가 기체를 제어하고 있음을 나타냅니다.

9. 비행 구역이 GEO 구역 밖에 있고 비행 조건이 기체 비행에 적합하지 확인합니다. 기체를 평평하고 개방된 바닥에 놓습니다. 주변에 장애물, 건물 또는 나무가 없는지 확인하고 기체가 파일럿으로부터 5m 떨어져 있는지 확인하십시오. 파일럿은 기체의 뒤쪽에 위치해야 합니다.
10. 비행 안전을 보장하기 위해 DJI Pilot 2의 카메라 뷰에 들어가 페일세이프 설정, 조종 스틱 모드, RTH 높이, 장애물 거리와 같은 비행 전 체크리스트의 매개변수를 확인합니다. 기체 제어 상실을 RTH로 설정하는 것이 좋습니다.
11. 기체의 작업을 지원할 수 있도록 DJI Pilot 2가 제대로 개방되어 있는지 확인합니다. DJI Pilot 2 앱으로 기록되어 조종기에 저장된 비행 데이터가 없는 경우, 기체 분실 등을 포함한 특정 상황에서 DJI는 A/S 지원을 제공하거나 책임을 지지 못할 수 있습니다.
12. 여러 기체가 동시에 작동하는 경우 공중에서 충돌을 피하기 위해 비행을 위한 공역을 분할합니다.

모터 시동/정지

모터 시동

스틱 조합 명령어(CSC)은 모터를 시동하는 데 사용합니다. 양쪽 스틱을 안쪽 또는 바깥쪽 아래 모서리로 밀어 모터를 시동합니다. 모터가 회전하기 시작하면 양쪽 스틱을 동시에 놓습니다.

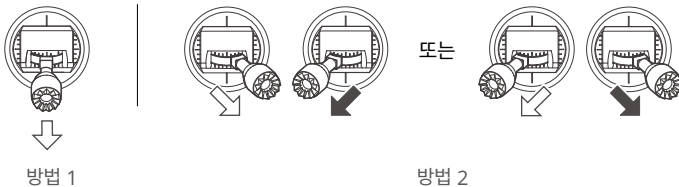


모터 정지

기체가 지상에 있고 모터가 회전하고 있을 때 모터를 정지시키는 두 가지 방법이 있습니다.

방법 1: 스로틀 스틱을 아래로 누르고 유지합니다. 모터가 1초 후에 정지합니다.

방법 2: 모터를 시작하고 유지하는 데 사용하는 것과 동일한 CSC를 수행합니다. 모터가 2초 후에 정지합니다.




비행 중 모터 정지

비행 중 모터를 정지하면 기체가 추락하게 됩니다. 비행 중 모터 정지는 충돌이 발생하거나, 모터 시동이 멈추거나, 기체가 공중에서 롤링하거나 또는 제어를 벗어나거나 매우 빠르게 상승/하강을 하는 경우와 같은 비상 상황에서만 수행해야 합니다. 비행 중 모터를 정지시키는 방법은 모터 시동 때와 같은 CSC를 사용하면 됩니다.

비행 테스트

1. 기체 후방이 사용자를 향하게 하여 기체를 시야가 확보된 평평한 지역에 놓습니다.
2. 조종기 및 기체의 전원을 켭니다.
3. DJI Pilot 2를 실행하고 카메라 뷰로 들어갑니다.
4. 기체가 자가 진단을 완료할 때까지 기다립니다. DJI Pilot 2가 불규칙한 경고를 표시하지 않을 경우 모터를 시동할 수 있습니다.
5. 스로틀 스틱을 위로 천천히 밀어 이륙합니다.
6. 착륙하려면 지표면 위의 일정 높이에서 제자리 비행한 다음 스로틀 스틱을 아래로 당겨 하강합니다.
7. 착륙 후, 스로틀 스틱을 아래로 밀어 유지합니다. 모터가 3초 후에 정지합니다.
8. 먼저 인텔리전트 플라이트 배터리를 끈 다음 조종기를 끕니다.

 이륙하기 전에 기체를 평평하고 안정된 표면에 놓으십시오. 기체를 손바닥에서 이륙하거나 손으로 기체를 잡고 이륙하지 마십시오.

기체

DJI Mavic 3M에는 비행 컨트롤러, 동영상 다운링크 시스템, 비전 시스템, 적외선 감지 시스템, 추진 시스템 및 인텔리전트 플라이트 배터리가 포함되어 있습니다.

비행 모드

DJI Mavic 3M은 다음 비행 모드를 지원합니다.

일반 모드(N 모드):

기체는 GNSS 및 수평 전방위, 상향 및 하향 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템을 활용하여 자체적으로 위치를 결정하고 안정화합니다. GNSS 신호가 강할 경우, 기체는 GNSS를 이용하여 자체적으로 위치를 결정하고 안정화합니다. GNSS가 약하지만 조명 및 기타 환경 조건이 충분할 경우, 기체는 비전 시스템을 사용합니다. 비전 시스템이 활성화되고 조명 및 기타 환경 조건이 충분할 경우, 최대 틸트각은 30°이고, 최대 비행 속도는 15m/s입니다.

스포츠 모드(S 모드):

스포츠 모드에서 기체는 GNSS를 이용해 위치를 결정하고 기체 반응은 민첩성과 속도에 최적화되어 조종 스틱 이동에 더 민감하게 반응합니다. 참고: 장애물 감지 기능은 비활성화되어 있으며 최대 비행 속도는 21m/s(EU 지역에서 비행 시 19m/s)입니다.

기능 모드:

기능 모드는 DJI Pilot 2에서 T 모드(삼각대 모드) 또는 A 모드(자세 모드)로 설정할 수 있습니다. T 모드는 일반 모드를 기반으로 합니다. 비행 속도는 기체를 보다 쉽게 제어할 수 있도록 제한됩니다. 자세 모드는 주의해서 사용해야 합니다.

비전 시스템을 이용할 수 없거나 비활성화되어 있고 GNSS 신호가 약하거나 콤팩스에 간섭이 발생하는 경우에는 기체가 자동으로 A 모드로 전환됩니다. A 모드에서는 기체가 주변의 영향을 더 쉽게 받을 수 있습니다. 바람 등의 환경적 요소는 수평 이동을 야기하여 위험할 수 있으며 특히 협소한 공간에서 비행할 경우 더욱 그렇습니다.



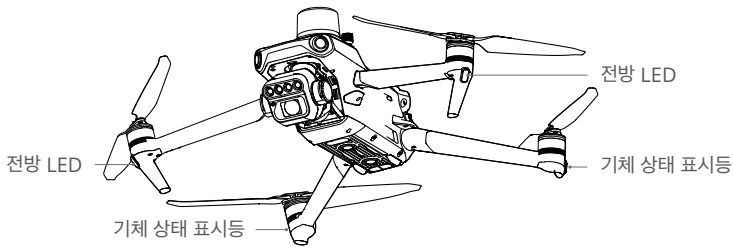
각 비행 모드에서 기체의 동작을 충분히 숙지한 후에만 일반 모드에서 기타 모드로 전환하십시오. 일반 모드에서 다른 모드로 전환하기 전에 DJI Pilot 2에서 '다중 비행 모드'를 켜야 합니다.



- 비전 시스템이 스포츠 모드에서 비활성화되며, 이는 기체가 경로상의 장애물을 자동으로 감지할 수 없다는 의미입니다. 사용자는 주변 환경에 계속 주의하고 기체가 장애물을 피하도록 제어해야 합니다.
- 스포츠 모드에서는 기체의 최대 속도와 제동 거리가 큰 폭으로 증가합니다. 무풍 환경에서 최소 30m의 제동거리가 필요합니다.
- 기체가 스포츠 모드 또는 일반 모드에서 상승 및 하강하는 동안에는 무풍 환경에서 10m의 최소 제동 거리가 필요합니다.
- 스포츠 모드에서는 기체의 반응성이 크게 높아져 조종기에서 조종 스틱을 조금만 움직여도 기체가 상당히 먼 거리를 이동합니다. 비행 중 적절한 이동 공간을 유지하십시오.
- DJI Pilot 2에서 GNSS를 BeiDou 위성 포지셔닝 시스템으로 전환할 경우, 기체가 단일 포지셔닝 시스템만 사용하고 위성 검색 기능이 저하됩니다. 비행 시 주의가 필요합니다.

기체 상태 표시등

DJI Mavic 3M에는 전방 LED와 기체 상태 표시등이 있습니다.



기체에 전원이 켜져 있지만 모터가 작동하지 않는 경우, 전방 LED가 계속 빨간색으로 켜져 기체의 방향을 표시합니다.

기체에 전원이 켜져 있지만 모터가 작동하지 않는 경우, 기체 상태 표시등이 비행 제어 시스템의 현재 상태를 표시합니다. 기체 상태 표시등에 대한 자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오.

기체 상태 표시등 설명

정상 상태		
	빨간색, 노란색 및 녹색이 교대로 깜박임	전원을 켜고 자체 진단 테스트 수행
	노란색으로 네 번 깜박임	예열 중
	녹색으로 천천히 깜박임	GNSS 활성화
	녹색으로 두 번 반복해서 깜박임	비전 시스템 활성화
	노란색으로 느리게 깜박임	GNSS 및 비전 시스템 비활성화(ATTI 모드 활성화)
경고 상태		
	노란색으로 빠르게 깜박임	조종기 신호 끊김
	빨간색으로 느리게 깜박임	이륙 비활성화, 예: 배터리 잔량 부족*
	빨간색으로 빠르게 깜박임	심각한 배터리 부족
	빨간색 유지	심각한 오류
	빨간색과 노란색이 교대로 깜박임	컴퍼스 캘리브레이션 필요

* 상태 표시등이 빨간색으로 천천히 깜박이면서 기체를 이륙할 수 없는 경우, 조종기에 연결해 DJI Pilot 2를 실행하고 자세한 내용을 확인하시기 바랍니다.

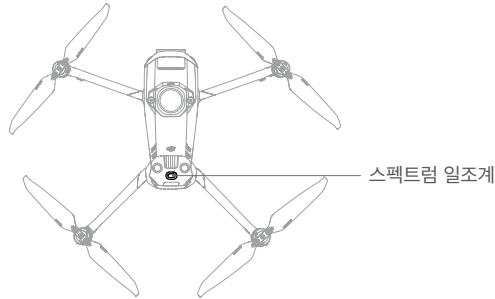
모터가 시작된 후, 전방 LED가 빨간색과 초록색으로 교대로 깜박이고 기체 상태 표시등은 녹색으로 깜박입니다.

DJI Pilot 2에서 전방 LED를 자동으로 설정하면 촬영 시 전방 LED가 자동으로 꺼지므로 더 나은 영상을 얻을 수 있습니다. 조영 요건은 지역에 따라 다릅니다. 현지 법률 및 규정을 준수하십시오.

스펙트럼 일조계 및 보조등

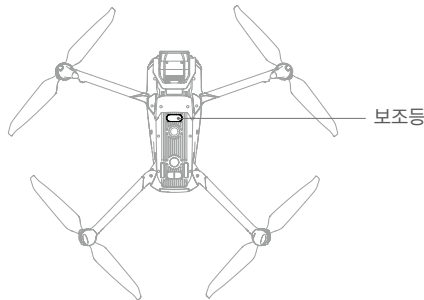
스펙트럼 일조계

기체 상단에 있는 스펙트럼 일조계는 일사량을 실시간으로 감지합니다. 다중 스펙트럼 카메라에 있는 각 밴드의 이미징 정보와 결합하여 더 정확한 밴드 반사율을 얻음으로써 다양한 지역, 기상 조건 및 시간에서 수집된 데이터의 일관성을 향상시킵니다.



보조등

기체 하단에 있는 보조등은 하향 비전 시스템을 지원할 수 있습니다. 보조등은 비행 고도가 5m 미만일 때 낮은 조도 환경에서 자동으로 켜집니다. 사용자는 DJI Pilot 2 앱에서 수동으로 켜거나 끌 수 있습니다. 기체를 다시 시작할 때마다 하단 보조등은 기본 설정인 자동으로 되돌아갑니다.



⚠ 저조도 환경에서는 하단 보조등이 켜져 있어도 비전 시스템이 최적의 포지셔닝 성능을 달성하지 못할 수 있습니다. 그러한 환경에서 GNSS 신호가 약할 때는 비행 시 주의가 필요합니다.

비행 기록계

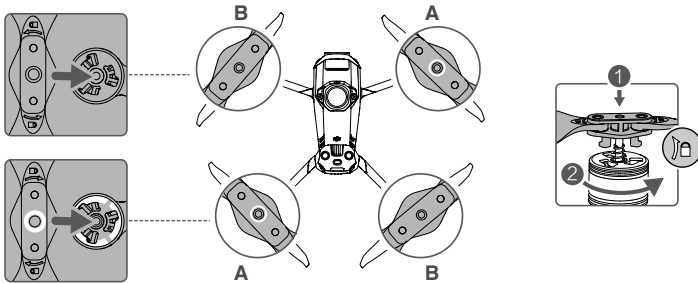
비행 원격 측정, 기체 상태 정보 및 기타 매개변수를 포함하는 비행 데이터는 기체의 내부 데이터 기록 장치에 자동으로 저장됩니다. 데이터는 DJI Assistant 2를 사용하여 액세스할 수 있습니다.

프로펠러

DJI Mavic 3M 쿼드 릴리즈 프로펠러는 두 종류가 있으며 서로 다른 방향으로 회전하도록 설계되었습니다. 표시는 어떤 모터에 어떤 프로펠러를 부착해야 하는지 보여줍니다. 지침을 따라 프로펠러와 모터의 짝을 맞추십시오.

프로펠러 부착

표시가 있는 프로펠러는 표시가 있는 모터에 부착하고 표시가 없는 프로펠러는 표시가 없는 모터에 부착합니다. 모터를 잡고 프로펠러를 아래로 누르고 프로펠러가 튀어 나와 제자리에 고정될 때까지 표시된 방향으로 돌립니다.



프로펠러 분리

모터를 잡고 프로펠러를 아래로 누르고 튀어 나올 때까지 프로펠러에 표시된 방향과 반대 방향으로 방향으로 돌립니다.

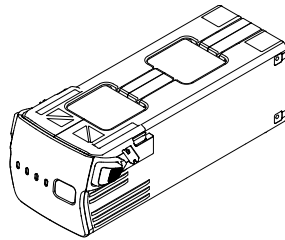


- 프로펠러 블레이드는 날카롭습니다. 주의를 기울여 다루십시오.
- 정품 DJI 프로펠러만 사용하십시오. 프로펠러 유형을 혼합하지 마십시오.
- 프로펠러는 소모성 구성품입니다. 필요할 경우 추가 프로펠러를 구매하십시오.
- 비행을 시작하기 전에 항상 프로펠러와 모터가 단단히 설치되었는지 확인합니다.
- 항상 비행 전에 모든 프로펠러의 상태가 양호한지 확인하십시오. 오래되고 금이 가거나 파손된 프로펠러는 사용하지 마십시오.
- 부상 방지를 위해 회전하는 프로펠러나 모터에 접근하지 마십시오.
- 기체를 운반하거나 보관하는 동안에는 프로펠러가 손상되지 않도록 운반 케이스에 나와 있는 방향으로 기체를 놓으십시오. 프로펠러를 꽂 쥐거나 구부리지 마십시오. 프로펠러가 손상되면 비행 성능에 영향을 줍니다.
- 모터가 단단히 장착되어 있고 부드럽게 회전하는지 확인하십시오. 모터가 원활하게 회전하지 않을 경우 기체를 즉시 착륙시키십시오.

- ⚠ • 모터 구조를 변경하려고 시도하지 마십시오.
- 비행 후에는 모터가 뜨거울 수 있으므로 손으로 만지거나 신체의 일부가 닿지 않도록 하십시오.
- 모터 또는 기체 본체의 통풍구를 막지 마십시오.
- 전원이 켜질 때 ESC 소리가 정상인지 확인하십시오.

인텔리전트 플라이트 배터리

Mavic 3 인텔리전트 플라이트 배터리는 스마트 충전 및 방전 기능이 있는 15.4V, 5000mAh 배터리입니다.



배터리 기능

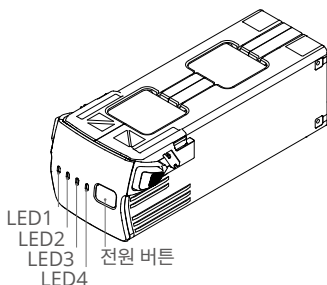
1. 배터리 잔량 디스플레이: 배터리 잔량 LED는 현재 배터리 잔량을 표시합니다.
2. 자동 방전: 배터리 팽창을 방지하기 위해 3일 동안 사용하지 않을 경우에는 배터리 잔량이 96%로 자동 방전되고, 9일 동안 사용하지 않을 경우에는 60%로 자동 방전됩니다(기본은 9일이지만 앱에서 4~9일로 설정할 수 있습니다). 방전 중에 배터리에서 약간의 열이 발생하는 것은 정상입니다.
3. 균형 충전: 충전 중에 배터리 셀 전압의 균형을 자동으로 잡습니다.
4. 과충전 보호: 배터리가 완전히 충전되면 충전이 자동으로 멈춥니다.
5. 온도 감지: 손상 방지를 위해 배터리는 5~40°C 사이의 온도에서만 충전됩니다.
6. 과전류 보호: 과도한 전류가 감지되면 배터리 충전이 중지됩니다.
7. 과방전 보호: 배터리가 사용되지 않을 때는 과도한 방전을 방지하기 위해 자동으로 방전을 중단합니다. 배터리 사용 중에는 과방전 보호가 활성화되지 않습니다.
8. 합선 보호: 합선이 감지되면 전력 공급이 자동으로 차단됩니다.
9. 배터리 셀 손상 보호: 손상된 배터리 셀이 감지되면 앱에 경고 메시지가 나타납니다.
10. 최대 절전 모드: 20분 동안 작동하지 않으면 절전을 위해 배터리 전원을 끕니다. 배터리 잔량이 5% 미만이면 6시간 동안 유휴 상태 후에 배터리가 최대 절전 모드로 전환되어 과도한 방전을 방지합니다. 최대 절전 모드에서는 배터리 잔량 표시등이 켜지지 않습니다. 절전 모드에서 나오려면 배터리를 충전하십시오.
11. 통신: 배터리의 전압, 용량, 전류에 대한 정보가 기체로 전송됩니다.

- ⚠ 사용하기 전에 안전 가이드와 배터리 스티커를 참조하십시오. 조작 및 사용에 대한 모든 책임은 사용자에게 있습니다.

배터리 사용

배터리 잔량 확인

전원 버튼을 한 번 눌러 배터리 잔량을 확인합니다.



[참고] 배터리 잔량 LED는 충전 및 방전 중인 배터리 잔량을 표시합니다. LED 상태는 아래 정의되어 있습니다.

- LED가 켜져 있습니다. ☀ LED가 깜박입니다. ○ LED가 꺼져 있습니다.

LED1	LED2	LED3	LED4	배터리 잔량
○	○	○	○	89%~100%
○	○	○	☀	76%~88%
○	○	○	○	64%~75%
○	○	☀	○	51%~63%
○	○	○	○	39%~50%
○	☀	○	○	26%~38%
○	○	○	○	14%~25%
☀	○	○	○	1%~13%

전원 켜기/끄기

전원 버튼을 한 번 누른 다음 2초 동안 다시 길게 누르면 배터리가 켜지거나 꺼집니다. 배터리 잔량 LED는 기체가 켜져 있을 때 배터리 잔량을 표시합니다.

저온 주의사항

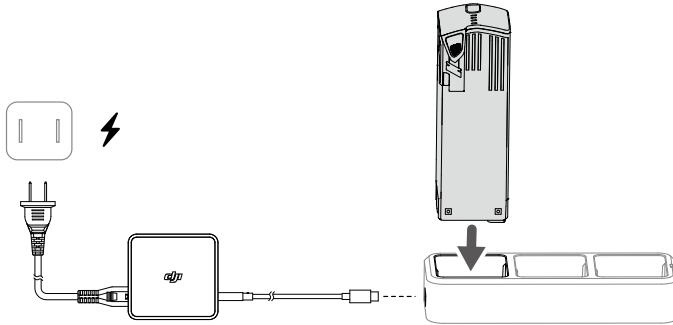
- 10°C~5°C의 저온에서 비행하면 배터리 용량이 현저히 줄어듭니다. 배터리의 온도를 높이기 위해 기체를 제자리에서 호버링하는 것이 좋습니다. 이륙 전에 배터리가 완전히 충전되어 있는지 확인하십시오.
- 10°C 미만으로 온도가 극도로 낮은 환경에서는 배터리를 사용할 수 없습니다.
- 저온 환경에서는 DJI Pilot 2에 배터리 잔량 낮은 경고가 표시되자마자 비행이 종료됩니다.
- 최적의 배터리 성능을 위해 배터리 온도는 20°C 이상으로 유지하십시오.
- 저온 환경에서 배터리 용량이 줄어들면 기체의 풍속 저항 성능이 저하됩니다. 비행 시 주의가 필요합니다.
- 높은 고도에서는 각별히 주의해서 비행하십시오.

배터리 충전

배터리는 사용할 때마다 완전히 충전하십시오. 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전하려면 DJI 승인 충전 기기만 사용하십시오.

충전 허브 사용

DJI Mavic 3 배터리 충전 허브(100W)는 Mavic 3 인텔리전트 플라이트 배터리와 함께 사용하도록 설계된 제품입니다. DJI USB-C 전원 어댑터(100W)와 함께 사용하면 최대 3개의 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전할 수 있으며, 배터리 잔량에 따라 높은 순서부터 차례대로 충전합니다. 배터리 하나의 충전 시간은 약 1시간 10분입니다.



충전 방법

1. 인텔리전트 플라이트 배터리를 배터리 포트에 삽입합니다. DJI USB-C 전원 어댑터(100W)를 사용하여 전원 콘센트(100~240V, 50~60Hz)에 충전 허브를 연결합니다.
2. 배터리 잔량이 가장 높은 인텔리전트 플라이트 배터리부터 먼저 충전되고 잔량 정도에 따라 나머지도 순서대로 충전됩니다. 상태 LED 표시등의 깜박임 패턴에 대한 자세한 내용은 상태 LED 표시등 설명을 참조하십시오.
3. 충전이 완료되면 충전 허브에서 인텔리전트 플라이트 배터리를 분리할 수 있습니다.

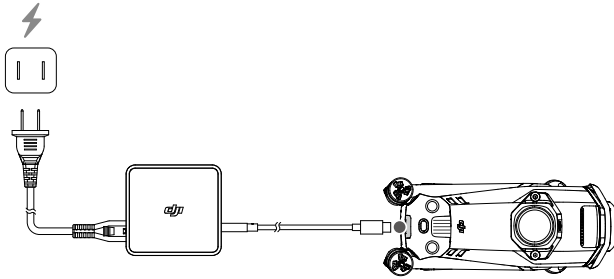
LED 상태 표시등 설명

깜박임 패턴	설명
노란색 유지	배터리가 삽입되지 않음
녹색 깜박임	충전
녹색 유지	배터리가 완전히 충전됨
노란색으로 깜박임	배터리 온도가 너무 낮거나 너무 높음 (추가적인 작업 불필요)
빨간색 유지	전원 공급 장치 또는 배터리 오류 (배터리를 제거하고 다시 끼우거나, 충전기를 뽑았다가 꽂음)

- ⚠ • Mavic 3 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전하기 위해 Mavic 3 배터리 충전 허브를 사용할 경우, DJI USB-C 전원 어댑터(100W)를 사용하는 것이 좋습니다.
- 충전 허브는 BWX260-5000-15.4 인텔리전트 플라이트 배터리와만 호환됩니다. 충전 허브를 다른 배터리 모델에 사용하려고 하지 마십시오.
- 충전 허브를 사용할 때는 평평하고 안정된 바닥에 놓으십시오. 화재가 발생하지 않도록 기기가 올바르게 절연되어 있는지 확인하십시오.
- 배터리 케이스의 금속 단자를 만지려고 하지 마십시오.
- 눈에 띄는 이물질이 있으면 깨끗하고 마른 천으로 금속 단자를 닦으십시오.

DJI USB-C 전원 어댑터 (100W)

1. AC 전원 공급 장치(100~240V, 50/60Hz, 필요할 경우 전원 어댑터 사용)에 충전기를 연결합니다.
2. 배터리 전원을 끈 상태에서 기체를 충전기에 연결합니다.
3. 배터리 잔량 LED는 충전 중인 현재 배터리 잔량을 표시합니다.
4. 배터리 잔량 LED가 모두 꺼지면 인텔리전트 플라이트 배터리가 완전히 충전된 것입니다. 배터리가 완전히 충전되면 USB 충전기를 분리합니다.



- ⚠ • 비행 직후에는 배터리 온도가 너무 뜨거울 수 있으므로 인텔리전트 플라이트 배터리를 바로 충전하지 마십시오. 다시 충전하기 전에 배터리가 작동 온도까지 냉각되도록 기다리십시오.
- 배터리 셀의 온도가 작동 범위인 5~40°C 내에 있지 않으면 충전기가 배터리 충전을 멈춥니다. 이상적인 충전 온도 범위는 22~28°C입니다.
- 배터리의 성능을 유지하려면 적어도 3개월에 한 번은 배터리를 완전히 충전하십시오.
- DJI는 타사 충전기를 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

☀️ 안전을 위해, 운송 중에는 배터리 잔량을 낮게 유지하십시오. 기체 충전 잔량이 30% 미만일 될 때까지 야외에서 비행해 방전할 수 있습니다.

아래 표는 충전 중 배터리 잔량을 보여줍니다.

LED1	LED2	LED3	LED4	배터리 잔량
☀	☀	○	○	1%~50%
☀	☀	☀	○	51%~75%
☀	☀	☀	☀	76%~99%
○	○	○	○	100%

배터리 보호 장치

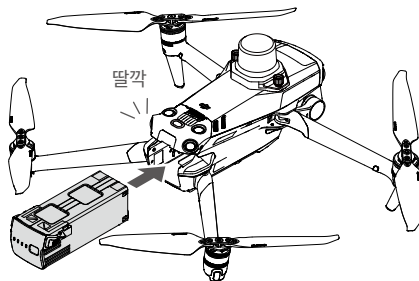
배터리 잔량 LED는 비정상적인 충전 상태로 트리거되는 배터리 보호 알림을 표시할 수 있습니다.

배터리 보호 장치					
LED1	LED2	LED3	LED4	깜박임 패턴	상태
○	☀	○	○	LED2가 초당 두 번 깜박임	과전류 감지됨
○	☀	○	○	LED2가 초당 세 번 깜박임	합선 감지됨
○	○	☀	○	LED3이 초당 두 번 깜박임	과충전 감지됨
○	○	☀	○	LED3이 초당 세 번 깜박임	충전기 과전압 감지됨
○	○	○	☀	LED4가 초당 두 번 깜박임	충전 온도가 너무 낮음
○	○	○	☀	LED4가 초당 세 번 깜박임	충전 온도 너무 높음

배터리 보호 장치가 활성화된 상태에서 충전을 재개하려면 배터리를 충전기에서 분리한 다음에 다시 연결해야 합니다. 충전 온도가 비정상일 경우, 정상으로 돌아올 때까지 기다리십시오. 배터리를 충전기에서 분리하고 다시 연결할 필요 없이 자동으로 충전을 재개합니다.

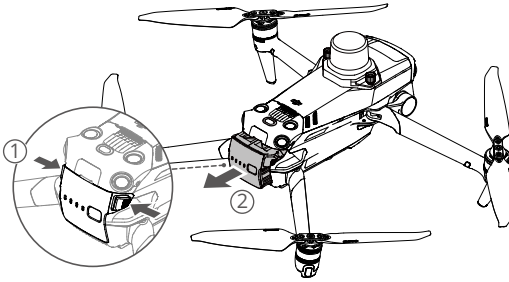
인텔리전트 플라이트 배터리 삽입

인텔리전트 플라이트 배터리를 기체의 배터리 함에 삽입합니다. 단단히 장착되었는지 그리고 배터리 버클이 제 자리에 고정되었는지 확인합니다.



인텔리전트 플라이트 배터리 분리

배터리의 측면에 있는 배터리 버클의 질감이 만져지는 부분을 눌러 배터리 함에서 분리합니다.

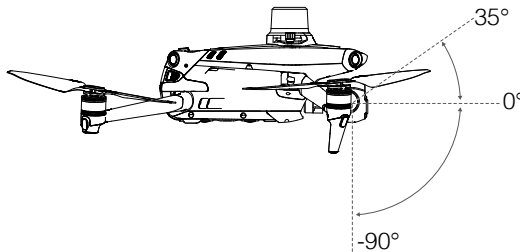


- 기체의 전원이 켜져 있을 때 배터리를 삽입하거나 제거하지 마십시오.
- 배터리가 단단히 장착되었는지 확인하십시오.

짐벌

짐벌 개요

DJI Mavic 3M의 3축 짐벌을 사용하면 카메라를 안정시켜 높은 비행 속도에서도 선명하고 안정적인 이미지와 동영상을 촬영할 수 있습니다. 제어 가능 틸트 범위는 -90° ~ $+35^{\circ}$ 입니다.



조종기의 짐벌 다이얼을 사용하면 카메라의 틸트를 제어할 수 있습니다. 또는 DJI Pilot 2에서 카메라 뷰로 들어 가도 됩니다. 원형이 나타날 때까지 화면을 누르고 원을 위아래로 끌어서 카메라의 틸트를 제어할 수 있습니다.

짐벌 모드

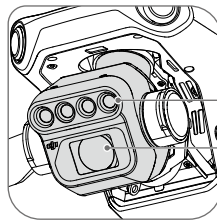
짐벌은 팔로우 모드에서 작동합니다. 짐벌의 틸트 각은 수평면에 대해 안정적으로 유지되며 안정적인 이미지 촬영에 적합합니다. 사용자는 짐벌 틸트를 조정할 수 있습니다.

- ⚠ • 기체에 전원이 켜져 있을 때는 짐벌을 건드리거나 두드리지 마십시오. 이륙 중에 짐벌을 보호하려면 개방된 공간과 평평한 지면에서 기체를 이륙하십시오.
- 짐벌의 정밀 요소들은 충돌 또는 충격에 의해 손상될 수 있으며 이로 인해 짐벌이 비정상적으로 작동할 수 있습니다.
- 짐벌, 특히 짐벌 모터에 먼지나 모래가 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 짐벌 모터는 다음 상황에서 보호 모드에 들어갈 수 있습니다. a. 기체가 고르지 못한 지면에 있거나 짐벌이 방해를 받는 경우. b. 짐벌에 충돌과 같은 과도한 외부적인 힘이 가해지는 경우.
- 짐벌이 켜진 후에는 짐벌에 외부적인 힘을 가하지 마십시오. 짐벌에 추가적인 하중을 가하지 마십시오. 짐벌이 비정상적으로 작동하거나 모터가 영구적으로 손상될 수 있습니다.
- 기체를 켜기 전에 짐벌 보호대를 제거했는지 확인하십시오. 또한 기체를 사용하지 않을 때는 짐벌 보호대를 장착하지 마십시오.
- 안개나 구름이 많이 낀 상태에서 비행하면 짐벌이 젖어서 일시적인 장애가 발생할 수 있습니다. 이 경우 짐벌을 충분히 말려주면 기능이 완전히 복구됩니다.

카메라

카메라 개요

DJI Mavic 3M은 RGB 카메라와 4개의 다중 스펙트럼 카메라를 통합하여 동시에 사진을 찍고 동영상을 녹화하는 데 사용할 수 있습니다.



다중 스펙트럼 카메라

RGB 카메라

4/3 CMOS, 20MP RGB 카메라에는 모션 블러를 방지하기 위한 기계식 셔터가 있으며, RGB 카메라만 사용할 때 빠른 0.7초 인터벌 촬영을 지원합니다. 대형 3.3 μ m 픽셀은 상당히 향상된 이미지 품질을 제공합니다.

다중 스펙트럼 카메라에는 4개의 1/2.8인치 CMOS 단일 대역 센서가 있어 25mm의 환산 초점 거리와 f/2.0의 조리개료 5MP 사진을 촬영할 수 있으며 다음 대역의 이미지를 얻을 수 있습니다.

녹색(G): 560 \pm 16nm, 적색(R): 650 \pm 16nm, 적변(RE): 730 \pm 16nm, 근적외선(NIR): 860 \pm 26nm.

- ⚠ • 사용 및 보관 중에 카메라의 온도와 습도가 적합하지 확인하십시오.
- 렌즈는 손상이나 이미지 화질 저하를 방지하기 위해 렌즈 클렌저를 사용하여 세척하십시오.
- 발생된 열로 인해 사용자가 부상을 입거나 기기가 손상될 수 있으므로 카메라의 통풍구를 막지 마십시오.

사진 및 동영상 저장

microSD 카드는 배송 시 microSD 카드 슬롯 안에 있습니다. 기체는 최대 512GB 용량의 microSD 카드를 지원합니다. 카메라가 HD 동영상 녹화를 위해 데이터를 빠르게 읽고 쓸 수 있도록 하려면 UHS 속도 클래스 3 이상 및 쓰기 속도가 30MB/s 이상인 microSD 카드를 사용하십시오. 사양 섹션에서 권장 microSD 카드를 참조하십시오.

응용 시나리오에 따라 다중 스펙트럼 이미지를 저장할 것인지 여부를 선택합니다. RGB 사진 촬영의 최소 간격은 0.7초이며, RGB와 다중 스펙트럼 사진을 동시에 촬영할 경우 2초입니다. RGB 동영상만 녹화하면 4K/1080p@30fps를 지원합니다. RGB와 다중 스펙트럼 동영상을 동시에 녹화할 때 1080p@30fps가 지원됩니다.



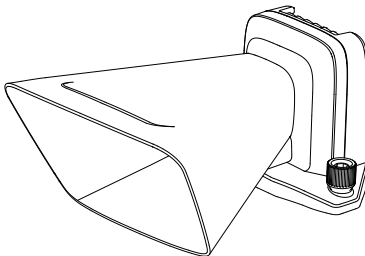
- 녹화하는 동안 기체에서 microSD 카드를 제거하지 마십시오. 전원이 켜진 상태에서 카드를 빼면, microSD 카드가 손상될 수 있습니다.
- 카메라 시스템의 안정성을 위해 단일 동영상 녹화는 최대 30분으로 제한됩니다.
- 카메라를 사용할 때는 먼저 설정을 점검하여 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
- 중요한 사진이나 동영상을 촬영할 때는 이미지 몇 개를 먼저 촬영하여 카메라가 올바르게 작동하는지 테스트하십시오.
- 기체의 전원이 꺼지면 사진 또는 동영상을 카메라에서 전송하거나 복사할 수 없습니다.
- 기체의 전원을 올바르게 끄십시오. 그렇지 않으면 카메라 매개변수가 저장되지 않으며 녹화된 동영상도 손상될 수 있습니다. DJI는 기계에서 읽을 수 없는 형식으로 녹화된 이미지 또는 동영상으로 인한 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

PSDK 포트

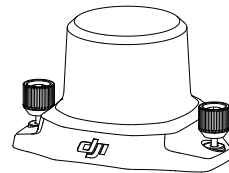
DJI Mavic 3M은 아래에 나열된 호환 가능한 추가 DJI 모듈식 액세서리를 장착할 수 있는 PSDK 포트를 제공합니다.

스피커: 장거리, 실시간 방송 또는 오디오 재생에 사용됩니다.

RTK 모듈(사전 장착): 복잡한 환경에서 가시 위성의 이중 주파수 다중 모드 신호를 추적하고, 위치 지정을 위해 더 높은 정확도와 보다 안정적인 데이터를 제공하며, 강력한 자기 환경에서 간섭 방지 기능을 향상시켜 안정적인 작동 및 비행을 보장합니다. D-RTK 2 고정밀 GNSS 모바일 스테이션 또는 사용자 지정 네트워크 RTK와 함께 사용할 경우, 더 정확한 포지셔닝 데이터를 얻을 수 있습니다.



스피커

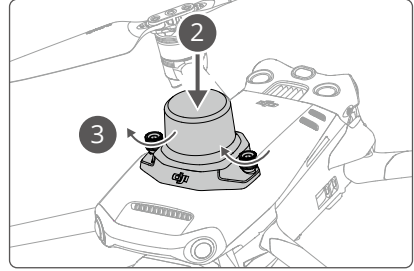
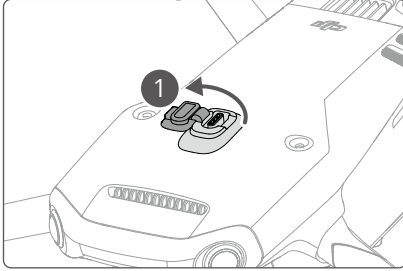


RTK 모듈

사용법

다음 예는 모듈형 액세서리를 설치 및 사용하는 방법을 그림으로 설명합니다. RTK 모듈이 예로 사용됩니다.

1. 기체의 전원이 꺼졌을 때 기체 상단에서 PSDK 포트 커버를 제거합니다.
2. 기체의 PSDK 포트에 RTK 모듈을 장착합니다.
3. 양쪽에서 손잡이를 조여 RTK 모듈이 기체에 단단히 장착되었는지 확인합니다.



4. 기체의 전원을 켜 다음 DJI Pilot 2를 시작하여 액세서리를 사용합니다.

- ⚠
- 액세서리를 사용하기 전에 액세서리가 기체에 올바르게 단단히 장착되어 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 비행 중에 기체에서 떨어질 수 있습니다.
 - 시끄러운 소리가 사고나 부상을 야기할 수 있으므로 사람 근처 또는 소음에 민감한 구조물이 밀집해 있는 도심지에서는 스피커를 절대 사용하지 마십시오.
 - 최상의 재생 효과를 위해 DJI RC Pro Enterprise 조종기를 사용하여 음성을 재생하거나 음성 소스를 가져올 것을 권장합니다. 스피커에 돌리킬 수 없는 손상을 방지하려면 알람과 같은 단일 주파수 사운드를 재생하지 않는 것이 좋습니다.
 - RTK 모듈은 핫 스와핑을 지원하지 않습니다. 포지셔닝 정확도를 보장하기 위해 RTK 모듈을 차단하지 마십시오.

RTK 모듈 사용

RTK 활성화/비활성화

사용하기 전에 RTK 기능이 활성화되고 RTK 서비스 유형이 올바르게(D-RTK 2 모바일 스테이션 또는 네트워크 RTK) 설정되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 RTK를 포지셔닝에 사용할 수 없습니다. DJI Pilot 2 앱에서 카메라 뷰로 이동하여 >>> **RTK** 아이콘을 눌러 설정을 확인합니다. 사용 중이 아닐 때 RTK 기능을 비활성화하십시오. 그렇지 않으면, 차동 데이터가 없을 때 기체가 이륙할 수 없습니다.

- ☀
- RTK 포지셔닝은 비행 중에 활성화 및 비활성화할 수 있습니다. 먼저 RTK 서비스 유형을 선택해야 합니다.
 - RTK가 활성화된 후 포지셔닝 정확도 유지 모드를 사용할 수 있습니다.

DJI D-RTK 2 모바일 스테이션

1. D-RTK 2 고정밀 GNSS 모바일 스테이션 사용자 가이드(<https://www.dji.com/mavic-3-enterprise/downloads>에서 제공)를 참조하여 D-RTK 2 모바일 스테이션을 설정하고 기체와 스테이션을 연동합니다. D-RTK 2 모바일 스테이션의 전원을 켜고 Mavic 3 Enterprise 시리즈의 방송 모드로 전환합니다.
2. 앱의 RTK 설정에서 RTK 서비스 유형을 'D-RTK 2 모바일 스테이션'으로 선택하고, 화면 지침에 따라 모바일 스테이션에 연결하고 시스템이 위성 검색을 시작할 때까지 기다립니다. 상태 표에 기체의 포지셔닝 상태는 FIX를 표시하며, 이는 기체가 모바일 스테이션에서 차동 데이터를 획득해 사용했다는 것을 나타냅니다.
3. D-RTK 2 모바일 스테이션 통신 거리: 12 km (NCC/FCC), 6 km (SRRC/CE/MIC).

맞춤 설정 네트워크 RTK

맞춤 설정 네트워크 RTK를 사용하려면 조종기가 Wi-Fi에 연결되어 있는지 확인하십시오. 맞춤 설정 네트워크 RTK는 D-RTK 모바일 스테이션을 교체하기 위해 사용할 수 있습니다. 맞춤 설정 네트워크 RTK 계정을 지정된 NTRIP 서버로 연결하여 차동 데이터를 전송하고 수신합니다. 이 기능을 사용하는 동안 조종기의 전원을 켜고 인터넷 연결 상태를 유지합니다.

1. 조종기가 기체 및 인터넷에 연결되어 있는지 확인합니다.
2. DJI Pilot 2 앱의 카메라 뷰로 이동하여 ... > **RTK** 아이콘을 누르고, 사용자 지정 네트워크 RTK를 RTK 서비스 유형으로 선택하고 필수 정보를 채웁니다. 그런 다음 '저장'을 누릅니다.
3. NTRIP 서버에 연결하기 위해 대기합니다. RTK 설정에서, 상태 표에 기체의 포지셔닝 상태는 FIX를 표시하며, 이는 기체가 사용자 지정 네트워크 RTK에서 차동 데이터를 획득해 사용했다는 것을 나타냅니다.

조종기

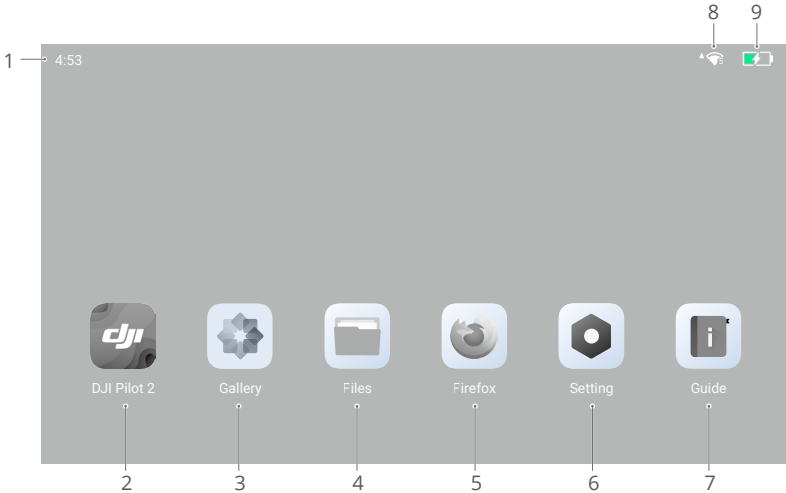
DJI RC Pro Enterprise 조종기는 O3 Enterprise를 특징으로 합니다. DJI의 대표적인 OcuSync 이미지 전송 기술의 최신 버전은 2.4GHz 및 5.8GHz 모두에서 작동하며, 최적의 전송 채널을 자동으로 선택하고, 최대 15km의 거리에서 기체 카메라의 라이브 HD 뷰를 전송할 수 있습니다. 내장된 5.5인치 고휘도 1000cd/m² 화면은 1920x1080 픽셀의 해상도를 지원하며 조종기에는 다양한 짐벌 제어 기능과 사용자 설정 버튼이 탑재되어 있습니다. 사용자는 Wi-Fi를 통해 인터넷에 연결할 수 있으며 Android 10 운영 체제에는 블루투스 및 GNSS(GPS+GLONASS+Galileo)와 같은 다양한 기능이 제공됩니다.

마이크와 스피커가 내장된 조종기는 H.264 4K/120fps 및 H.265 4K/120fps 동영상을 지원하며(실제 디스플레이 효과는 화면의 해상도 및 프레임 속도에 따라 다름), Mini HDMI 포트를 통해 동영상 출력도 지원합니다. 조종기의 내부 저장 용량은 64GB이며 microSD 카드에 사진과 동영상을 저장할 수도 있습니다.

5000mAh 36Wh 배터리의 조종기는 최대 3시간의 작동 시간을 제공합니다.

조종기 시스템 인터페이스

홈페이지



1. 시간
현재 시간을 표시합니다.
2. DJI Pilot 2 앱
DJI Pilot 2에 들어가려면 누릅니다.
3. 갤러리
저장된 영상과 동영상을 확인하려면 누릅니다.

4. 파일

저장된 파일을 보려면 누릅니다.

5. 브라우저

브라우저를 열려면 누릅니다.

6. 설정

시스템 설정에 들어가려면 누릅니다.

7. 가이드

조종기 버튼과 LED에 대한 상세 정보가 포함된 가이드를 읽으려면 누릅니다.

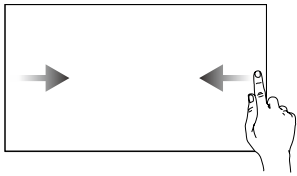
8. Wi-Fi 신호

Wi-Fi 네트워크에 연결 시 Wi-Fi 신호 강도를 표시합니다. Wi-Fi는 바로가기 설정 또는 시스템 설정에서 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

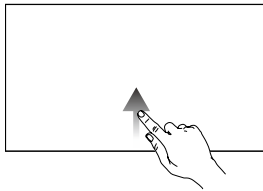
9. 배터리 잔량

조종기의 내장 배터리 잔량을 표시합니다.  아이콘은 배터리가 충전 중이라는 의미입니다.

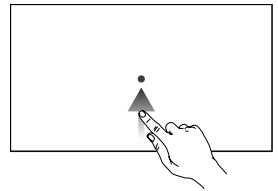
화면 제스처



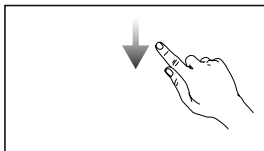
왼쪽 또는 오른쪽에서 화면 중앙으로 밀면 이전 화면으로 돌아갑니다.



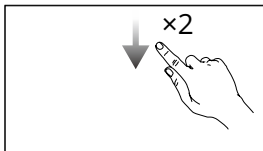
화면 하단에서 위로 밀면 홈페이지로 돌아갑니다.



화면 하단에서 위로 밀고 손을 대고 있으면 최근에 열었던 앱에 액세스할 수 있습니다.

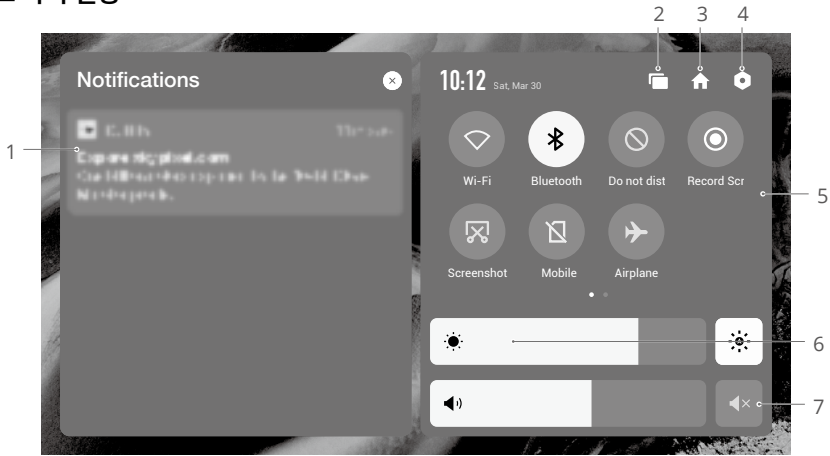


DJI Pilot 2에서 상태 표시줄을 열려면 화면 상단에서 아래로 밀니다. 상태 표시줄은 시간, Wi-Fi 신호 및 조종기 배터리 잔량과 같은 정보를 표시합니다.



빠른 설정 열기: DJI Pilot 2에서 '빠른 설정'을 열려면 화면 상단에서 아래로 두 번 밀니다. DJI Pilot 2에 있지 않을 경우 '빠른 설정'을 열려면 화면 상단에서 아래로 한 번 밀니다.

바로 가기 설정



1. 알림

시스템 또는 앱 알림을 보려면 누릅니다.

2. 최근 앱

최근에 열었던 앱을 보고 이동하려면 아이콘을 누릅니다.

3. 홈

아이콘을 누르면 홈페이지로 돌아갑니다.

4. 시스템 설정

아이콘을 누르면 시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.

5. 바로 가기

: 눌러서 Wi-Fi를 활성화 또는 비활성화합니다. 계속 누르고 있으면 설정으로 들어가서 Wi-Fi 네트워크를 연결하거나 추가할 수 있습니다.

: 눌러서 Bluetooth를 활성화 또는 비활성화합니다. 길게 누르면 설정을 열어 가까운 Bluetooth 기기와 연결합니다.

: 눌러서 방해 금지 모드를 활성화합니다. 이 모드에서는 시스템 알림 메시지가 비활성화됩니다.

: 눌러서 화면 녹화를 시작합니다.

: 눌러서 화면을 캡처합니다.

: 모바일 데이터.

: 눌러서 비행기 모드를 활성화합니다. Wi-Fi, Bluetooth 및 모바일 데이터가 비활성화됩니다.

6. 밝기 조정

밝기를 조정하려면 바를 밀니다. 아이콘을 누르면 자동 밝기 모드가 됩니다. 누르거나 바를 밀면 수동 밝기 모드로 전환됩니다.

7. 볼륨 조정

바를 밀어 볼륨을 조정하거나 아이콘을 눌러 음소거할 수 있습니다. 음소거 후 관련 신호음을 포함해 조종기의 모든 소리가 완전히 비활성화된다는 점에 유의하십시오. 주의해서 음소거를 켜십시오.

조종기 LED 및 경고

조종기 LED

상태 LED

깜박임 패턴	설명
빨간색 유지	기체에서 연결 해제
빨간색으로 깜박임	조종기의 온도가 너무 높거나 기체의 배터리 잔량이 낮음
녹색 유지	기체와 연결됨
파란색으로 깜박임	조종기가 기체와 연동 중
노란색 유지	펌웨어 업데이트 실패
노란색으로 깜박임	조종기의 배터리 잔량이 낮음
청록색으로 깜박임	조종 스틱이 중앙에 있지 않음

배터리 잔량 LED

깜박임 패턴				배터리 잔량
●	●	●	●	76%~100%
●	●	●	○	51%~75%
●	●	○	○	26%~50%
●	○	○	○	1%~25%

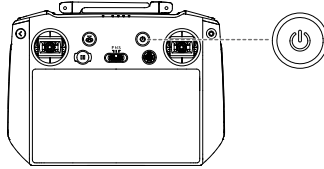
조종기 경고

오류 또는 경고가 발생하면 조종기가 진동하거나 삐소리가 납니다. 터치스크린이나 DJI Pilot 2에 나타나는 알림 메시지에 유의하십시오. 위에서 아래로 밀어 음소거를 선택하면 경고를 비활성화할 수 있습니다.

조작

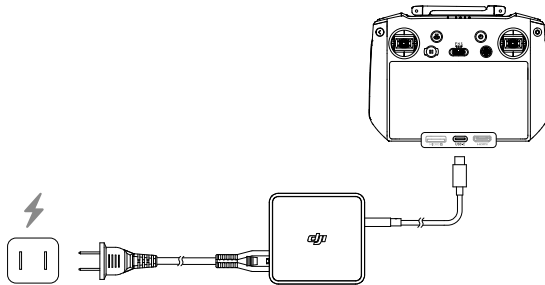
전원 켜기/끄기

전원 버튼을 한 번 누르면 현재 배터리 잔량을 확인할 수 있습니다.
한 번 누른 다음 다시 2초 동안 길게 눌러 조종기를 켜거나 끕니다.



배터리 충전

USB-C 케이블을 사용하여 충전을 조종기의 USB-C 포트에 연결합니다.



⚡: 조종기를 3개월마다 완전히 방전 및 충전하십시오. 장기간 보관하면 배터리가 고갈됩니다.

- ⚠ • 내장 배터리를 활성화하기 전에 조종기를 켤 수 없습니다.
- 최적의 충전을 위해 동봉된 USB-C to USB-C 케이블을 사용하는 것이 좋습니다.

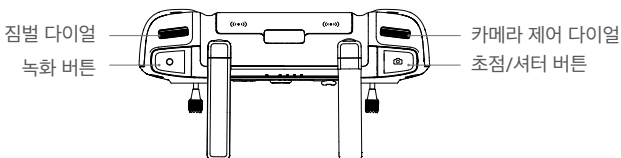
짐벌 및 카메라 제어

포커스/셔터 버튼: 반 정도 누르면 초점이 자동으로 맞춰지고 끝까지 누르면 사진이 촬영됩니다.

녹화 버튼: 버튼을 한 번 누르면 녹화를 시작하거나 중단합니다.

카메라 컨트롤 다이얼: 줌을 조정합니다.

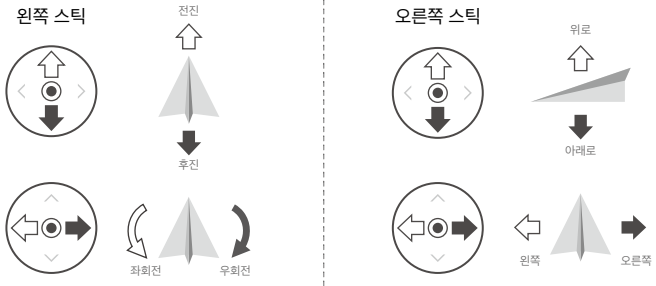
짐벌 다이얼: 짐벌의 틸트를 제어합니다.



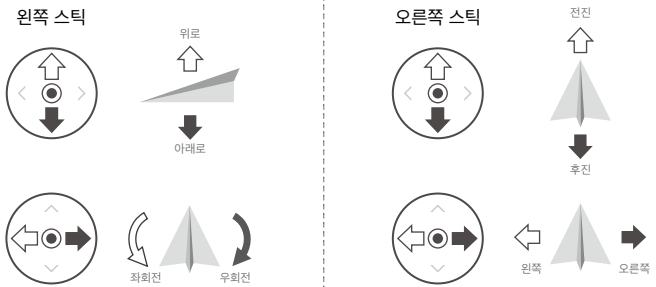
기체 제어

조종 스틱은 아래와 같이 모드 1, 모드 2 또는 모드 3에서 작동할 수 있습니다.

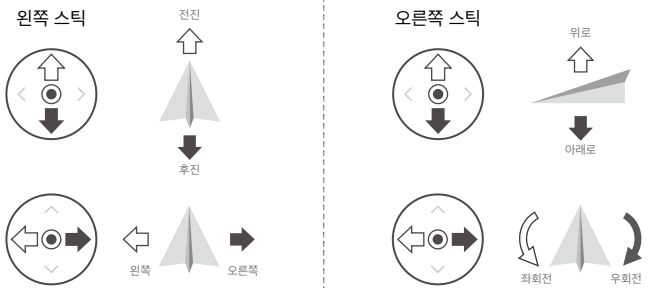
모드 1



모드 2



모드 3



조종기의 기본 제어 모드는 모드 2입니다. 이 매뉴얼에서 모드 2는 조종 스틱의 사용법을 설명하기 위한 예로 사용됩니다.

- ☐ 스틱 중립/중심점: 조종 스틱이 중앙에 있습니다.
- ☐ 조종 스틱 이동: 조종 스틱을 중앙에서 바깥쪽으로 밀니다.

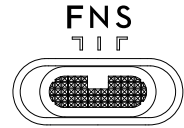
조종기 (모드 2)	기체 (아이콘은 앞부분 방향을 표시합니다)	설명
		<p>스로틀 스틱: 왼쪽 스틱을 위 또는 아래로 움직이면 기체의 고도가 변경됩니다.</p> <p>상승하려면 스틱을 밀어 올리고 하강하려면 아래로 밀어 내립니다. 스틱이 중앙에 오면 기체는 제자리에서 호버링합니다. 모터가 유향 속도에서 회전하고 있을 때 왼쪽 스틱을 이용해 이륙합니다.</p> <p>스틱을 눌러 중앙에서 멀어질수록 기체의 고도가 더 빠르게 변화합니다. 예상하지 못한 급격한 고도 변화를 피하려면 스틱을 항상 부드럽게 움직이십시오.</p>
		<p>요 스틱: 왼쪽 스틱을 왼쪽이나 오른쪽으로 움직이면 기체의 방향을 제어할 수 있습니다.</p> <p>기체를 반시계 방향으로 회전하려면 스틱을 왼쪽으로 밀고 시계 방향으로 회전하려면 오른쪽으로 밀니다. 스틱이 중앙에 오면 기체는 제자리에서 호버링합니다.</p> <p>스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 회전합니다.</p>
		<p>피치 스틱: 오른쪽 스틱을 위아래로 움직이면 기체의 피치가 바뀝니다.</p> <p>전진 비행을 하려면 스틱을 밀어 올리고 후진 비행을 하려면 아래로 당깁니다. 스틱이 중앙에 오면 기체는 제자리에서 호버링합니다.</p> <p>스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 움직입니다.</p>
		<p>롤 스틱: 오른쪽 스틱을 좌우로 움직이면 기체의 롤이 변경됩니다.</p> <p>좌측으로 비행하려면 스틱을 왼쪽으로 밀고 우측으로 비행하려면 오른쪽으로 밀니다. 스틱이 중앙에 오면 기체는 제자리에서 호버링합니다.</p> <p>스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 움직입니다.</p>

- ⚠ • 자기 간섭을 피하기 위해 조종기를 자석 및 확성기 상자와 같은 자성 물질에서 멀리 두십시오.
- 조종 스틱의 손상을 방지하려면 조종기를 운반하거나 이동할 때 운반 케이스에 보관하는 것이 좋습니다.

비행 모드 전환 스위치

스위치를 전환하여 원하는 비행 모드를 선택합니다.

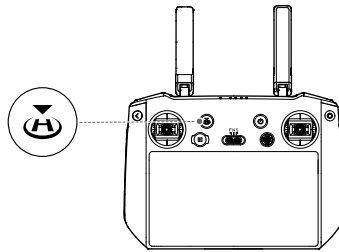
위치	비행 모드
F	기능 모드
N	일반 모드
S	스포츠 모드



기능 모드는 DJI Pilot 2에서 T 모드(삼각대 모드) 또는 A 모드(자세 모드)로 설정할 수 있습니다.

RTH 버튼

조종기가 RTH를 시작하도록 빠소리가 날 때까지 RTH 버튼을 계속 누릅니다. 그러면 기체는 가장 최근에 업데이트된 홈포인트로 비행합니다. 이 버튼을 다시 누르면 RTH가 취소되고 기체를 다시 직접 제어할 수 있게 됩니다. RTH에 대한 자세한 내용은 '리턴 투 홈(RTH)' 섹션을 참조하십시오.



맞춤 설정 버튼

C1, C2 및 5D 버튼은 맞춤 설정할 수 있습니다. DJI Pilot 2를 실행하고 카메라 뷰로 들어갑니다. ... > 아이콘을 눌러 이 버튼의 기능을 구성합니다. 또한 5D 버튼과 함께 C1 및 C2 버튼을 사용하여 버튼 조합을 맞춤 설정할 수 있습니다.



버튼 조합

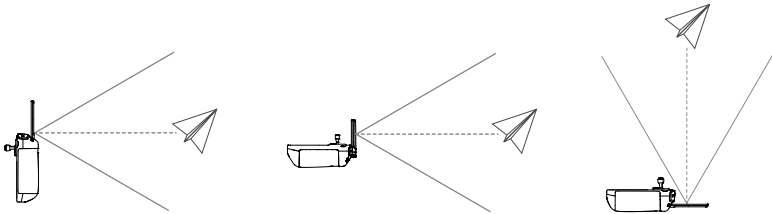
일부 자주 사용하는 기능은 버튼 조합을 사용하여 활성화할 수 있습니다. 버튼 조합을 사용해, 뒤로가기 버튼을 누른 상태로 조합의 다른 버튼을 조작합니다. 실제 사용 시에는 조종기의 홈페이지로 들어간 후 가이드를 누르면 사용 가능한 모든 버튼 조합을 빠르게 확인할 수 있습니다.

작동 조합	기능
뒤로가기 버튼 + 왼쪽 다이얼	밝기 조정
뒤로가기 버튼 + 오른쪽 다이얼	볼륨 조정
뒤로가기 버튼 + 녹화 버튼	화면 녹화
뒤로가기 버튼 + 셔터 버튼	스크린샷
뒤로가기 버튼 + 5D 버튼	위로 토크 - 홈, 아래로 토크 - 바로가기 설정, 왼쪽 토크 - 최근 열어 본 앱

최적 전송 구역

기체와 조종기 간의 신호는 안테나와 기체의 위치가 아래 그림과 같을 때 가장 안정적입니다.

최적의 전송 범위는 안테나가 기체를 향하고 안테나와 조종기 뒷면의 각도가 180° 또는 270°일 때입니다.



조종기 연동


콤보의 일부로 함께 구매한 경우, 조종기가 기체에 이미 연동되어 있습니다. 그렇지 않으면, 활성화 후에 아래 단계에 따라 조종기와 기체를 연동하십시오.

방법 1: 버튼 조합 사용

1. 기체 및 조종기의 전원을 켭니다.
2. 상태 LED가 파란색으로 깜박이고 조종기에서 신호음이 날 때까지 C1, C2 및 녹화 버튼을 동시에 누릅니다.
3. 기체의 전원 버튼을 4초 이상 길게 누릅니다. 기체는 짧게 신호음 후에 신호음이 두 번 울리고 배터리 잔량 LED가 순서대로 깜박여 연동할 준비가 되었음을 나타냅니다. 조종기에서 신호음이 두 번 울리고 연동이 성공했음을 나타내기 위해 상태 LED가 녹색으로 켜집니다.

방법 2: DJI Pilot 2 사용

1. 기체 및 조종기의 전원을 켭니다.
2. DJI Pilot 2를 실행하고 조종기 연동을 눌러 연동합니다. 조종기의 상태 LED가 파란색으로 깜박이고 조종기에서 신호음이 울립니다.
3. 기체의 전원 버튼을 4초 이상 길게 누릅니다. 기체는 짧게 신호음 후에 신호음이 두 번 울리고 배터리 잔량 LED가 순서대로 깜박여 연동할 준비가 되었음을 나타냅니다. 조종기에서 신호음이 두 번 울리고 연동이 성공했음을 나타내기 위해 상태 LED가 녹색으로 켜집니다.

 연동 중에는 조종기가 기체에서 50cm 이내에 있어야 합니다.

고급 기능

컴퍼스 캘리브레이션

전자파 간섭이 있는 장소에서 조종기를 사용한 후에는 컴퍼스 캘리브레이션이 필요할 수 있습니다. 조종기의 컴퍼스를 캘리브레이션해야 할 경우, 경고 메시지가 표시됩니다. 경고 팝업 메시지를 눌러 캘리브레이션을 시작하십시오. 그 외의 경우, 아래 단계를 따라 조종기를 캘리브레이션하십시오.

1. 조종기를 켜고 홈페이지에 들어갑니다.
2. 설정을 선택하고 아래로 스크롤한 다음 컴퍼스를 누릅니다.
3. 화면 지침에 따라 컴퍼스를 캘리브레이션합니다.
4. 캘리브레이션에 성공하면 알림 메시지가 나타납니다.

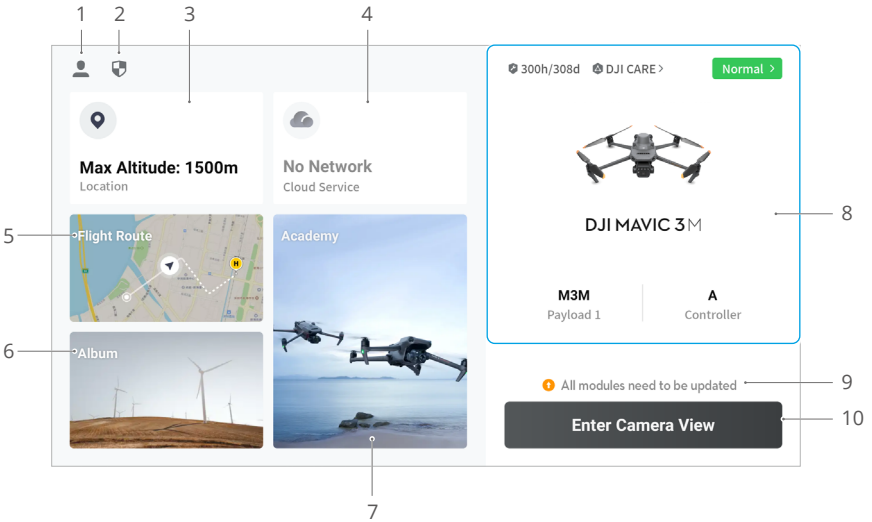
HDMI 설정

터치스크린은 HDMI 케이블을 통해 디스플레이 스크린과 공유할 수 있습니다. 해상도는 설정, 디스플레이 및 HDMI를 차례로 들어가서 설정할 수 있습니다.

DJI Pilot 2 앱

DJI Pilot 2 앱은 기업 사용자를 위해 특별히 개발되었습니다. 수동 비행은 간단하고 직관적인 비행을 가능하게 하는 다양한 전문 기능을 통합하고 있습니다. 비행 임무는 비행 계획과 기체의 자동 작동을 지원하여, 워크플로를 훨씬 단순하고 효율적으로 만들 수 있습니다.

홈페이지



1. 프로필

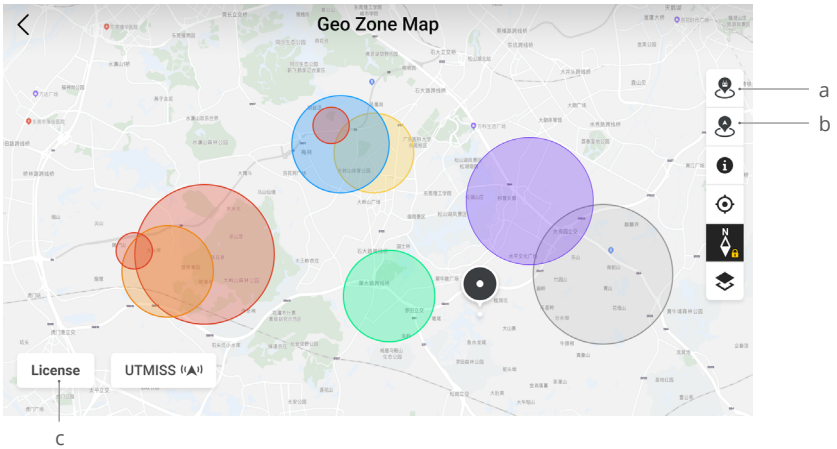
비행 기록을 보고, 오프라인 지도를 다운로드하고, GEO 구역 잠금 해제를 관리하고, 도움말 문서를 읽고, 언어를 선택하고, 앱 정보를 보려면 누릅니다.

2. 데이터 및 개인정보 보호

네트워크 보안 모드를 관리하고, 보안 코드를 설정하고, 앱 캐시를 관리하고, DJI 기기 로그를 지웁니다.

3. GEO 구역 지도

GEO 구역 지도를 보고, 현재 작동 지역이 제한 구역 또는 허가 구역인지 여부와 현재 비행 가능 고도를 오프라인으로 확인하려면 누릅니다.




- a. 업데이트가 있는 경우 눌러 조종기의 GEO 구역 데이터베이스를 업데이트합니다.
- b. 업데이트가 있는 경우 눌러 기체의 GEO 구역 데이터베이스를 업데이트합니다.
- c. 잠금 해제 인증서를 입력하고 관리하려면 누릅니다. 기체가 이미 조종기에 연결되어 있는 경우, 사용자는 잠금 해제 인증서를 직접 선택하여 기체를 잠금 해제할 수 있습니다.

4. 클라우드 서비스

클라우드 서비스 페이지로 이동하거나, 클라우드 서비스의 연결 상태를 확인하거나, 서비스 유형을 선택하거나, 현재 연결된 서비스에서 다른 클라우드 서비스로 전환하려면 누릅니다.

DJI SmartFarm 플랫폼의 라이선스를 취득하면 사진과 동영상을 실시간으로 클라우드에 업로드할 수 있습니다. DJI SmartFarm 플랫폼은 고객에게 농지 관리, 해충 방제 및 생산 통합 솔루션을 제공하여 생산성과 프로세스 관리 효율성을 향상시킵니다.

 서비스가 연결되면 글꼴이 진한 검정색으로 표시됩니다. 연결 중인 경우 클라우드 서비스의 오른쪽 상단 모서리에 연결 프롬프트가 나타납니다. 오프라인이거나 연결이 끊긴 경우 클라우드 서비스의 오른쪽 상단 모서리에 주황색 아이콘이 비정상 경고로 나타납니다.

5. 비행경로

비행경로 라이브러리를 실행하려면 누릅니다. 사용자는 모든 비행 임무를 만들고 볼 수 있습니다. 비행 임무는 조종기 또는 다른 외부 모바일 저장 기기에서 배치로 가져오고 내보낼 수 있습니다.

6. 앨범

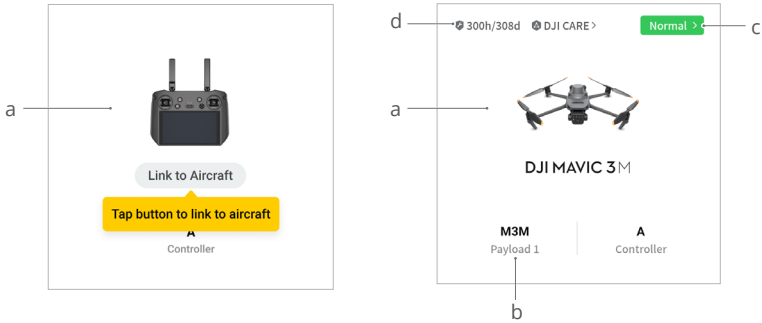
미디어를 모두 한 곳에서 보려면 누릅니다. 사진이나 동영상을 조종기에 저장할 수 있습니다. 기체에서 연결이 끊긴 경우 사진과 동영상을 볼 수 없습니다.

7. 아카데미

기업 제품 튜토리얼, 비행 팁 및 사례 연구를 보고 조종기에 사용자 매뉴얼을 다운로드하려면 누릅니다.

8. 상태 관리 시스템

기체, 조종기 및 페이로드의 상태를 표시합니다.



- a. 현재 조종기가 기체에 연결되어 있지 않으면, 조종기 사진이 표시됩니다. 조종기를 기체에 연동하려면 누르고 연결된 후 기체 모델과 사진이 표시됩니다.
- b. 페이로드가 비정상인 경우, 페이로드 이름이 주황색 또는 빨간색으로 표시됩니다. 페이로드에 대한 오류 정보를 보려면 누릅니다.
- c. 상태 관리 시스템으로 들어가려면 누릅니다. 기체와 조종기의 상태가 여기에 표시됩니다. 녹색(정상)으로 표시되면 기체가 정상이며 이륙할 수 있습니다. 주황색(주의) 또는 빨간색(경고)이면 기체에 오류가 있는 것이므로 이륙하기 전에 확인하고 해결해야 합니다. 자세한 내용은 상태 관리 시스템(HMS) 섹션을 참조하십시오.
- d. 현재 기체의 유지 보수 정보가 여기에 표시됩니다. 기체가 DJI Care Enterprise에 가입된 경우, 유효 기간도 표시됩니다. 충전 횟수, 비행 시간, 비행 이력, 활성화 시간 및 비행 마일리지 등을 포함한 기기 정보를 보려면 누릅니다.

9. 펌웨어 업데이트 바로 가기

업데이트가 필요한 경우, 새 펌웨어를 사용할 수 있거나 기체 및 조종기에 대한 일관된 펌웨어 업데이트가 필요함을 알리는 메시지가 나타납니다.

일관되지 않은 펌웨어 버전은 비행 안전에 영향을 미칩니다. 엮은 일관된 펌웨어 업데이트를 우선으로 처리합니다. 펌웨어 업데이트 페이지로 들어가려면 알림 메시지를 누릅니다.

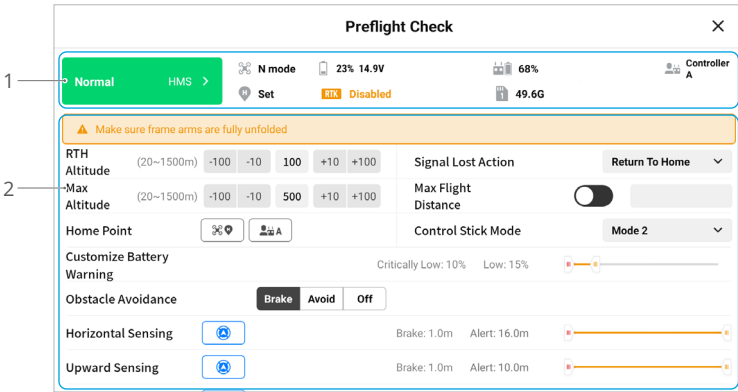
[참고] 기체 일부 모듈의 펌웨어 버전이 시스템의 호환 버전과 일치하지 않는 경우, 일관된 펌웨어 업데이트가 필요합니다. 일반적인 일관된 펌웨어 업데이트 상황에서 기체와 조종기는 추가 배터리를 제외하고 최신 버전으로 업데이트됩니다. 이러한 배터리를 사용하면 비행 안전을 보장하기 위해 일관된 펌웨어 업데이트를 요구하는 알림 메시지가 나타납니다.

10. '카메라 뷰'로 들어가기

'비행 전 점검'으로 들어가 카메라 뷰의 다양한 모드 사이를 전환합니다. 자세한 내용은 비행 전 점검 및 카메라 뷰 섹션을 참조하십시오.

비행 전 점검

DJI Pilot 2 홈페이지에서 카메라 뷰로 들어가 비행 전 점검으로 들어가려면 누릅니다.



1. 기체의 상태 정보, 비행 모드, 인텔리전트 플라이트 배터리 잔량, 조종기 배터리 잔량, 홈포인트 상태, RTK 상태 및 카메라 microSD 카드 저장 장치 정보를 보려면 누릅니다.
2. RTH 고도 및 컨트롤 불능 동작과 같은 비행 전 점검의 설정을 사용자 지정하고, 홈 포인트를 업데이트하고, 배터리 경고 및 장애물 회피 설정을 사용자 지정합니다.

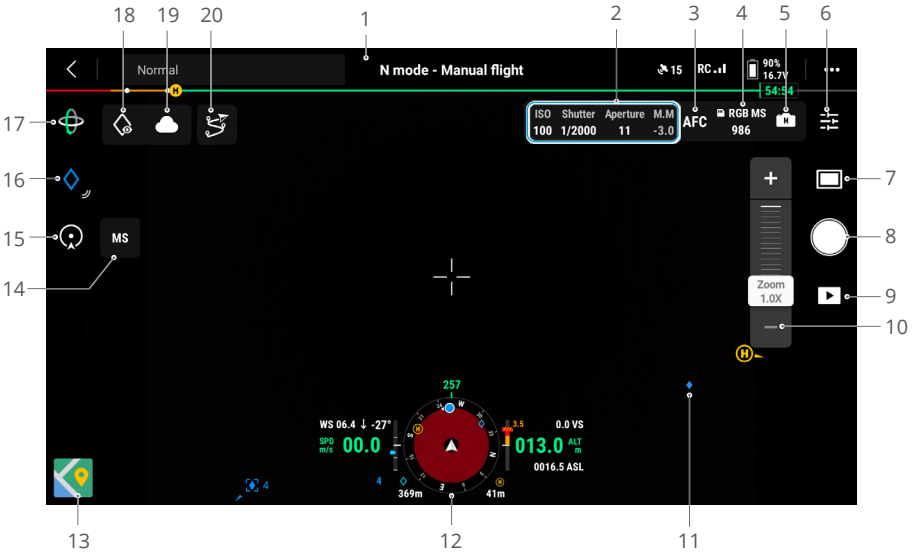


- 사용자는 이륙 전 작동 시나리오와 요구사항에 따라 비행 전 점검을 주의 깊게 수행하는 것이 좋습니다.
- 비행 임무를 수행하기 전에 비행 전 점검을 수행하고 비행의 기본 매개변수 정보를 확인합니다. 자세한 내용은 비행 임무 섹션을 참조하십시오.

카메라 뷰

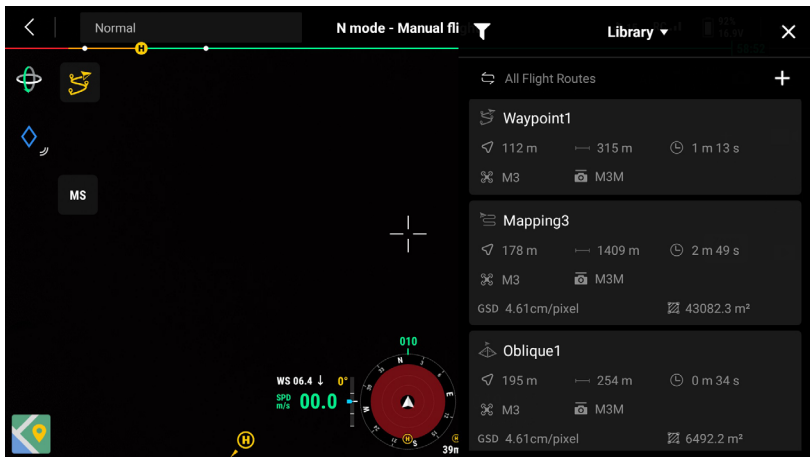
소개

DJI Pilot 2 홈 화면에서 '카메라 뷰로 들어가기'를 누른 후에 비행 전 점검을 마치면 사용자는 카메라 뷰로 이동합니다. 아래 소개는 RGB 카메라 뷰를 기초로 합니다.

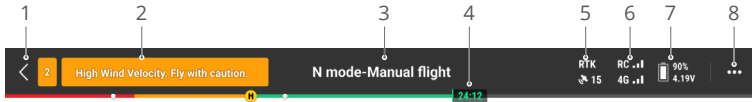


1. 상단 바: 기체 상태, 비행 모드, 신호 품질 등을 표시합니다. 자세한 내용은 상단 바 섹션을 참조하십시오.
2. 카메라 매개변수: 카메라의 현재 촬영/녹화 매개변수를 표시합니다.
3. 포커스 모드: 누르면 MF(수동 포커스), AFC(연속 자동 포커스) 및 AFS(단일 자동 포커스)를 지원하는 RGB 카메라의 포커스 모드를 전환합니다.
4. 저장 정보: 다중 스펙트럼(MS) 사진/동영상 저장 여부를 결정하려면 누릅니다. microSD 카드에 RGB 또는 RGB와 다중 스펙트럼 사진/동영상이 모두 저장되는지 여부와 microSD 카드의 남은 저장 정보를 표시합니다. 촬영할 수 있는 사진 수 또는 남은 녹화 시간을 표시합니다.
5. 노출 설정: RGB 카메라는 자동, S, A 및 M 노출 모드를 지원하고, 다중 스펙트럼 카메라는 자동, S 및 M 노출 모드를 지원합니다. ISO/게인, 셔터, EV, AE 잠금 및 기타 매개변수는 서로 다른 노출 모드에서 그에 맞게 구성될 수 있습니다.
6. 카메라 설정 메뉴: 카메라 설정 메뉴로 들어가려면 누릅니다. 설정은 카메라 유형에 따라 다를 수 있습니다. 설정을 보려면 서로 다른 카메라 유형 사이에 전환합니다.
7. 사진/동영상 모드: 사진과 동영상 모드 사이를 전환하고 다른 촬영 옵션을 선택하려면 누릅니다.
 - a. 사진 모드에는 단일, 시간 및 파노라마(RGB만 해당) 사진이 포함됩니다.
 - b. 동영상 촬영 시 다양한 해상도 옵션을 사용할 수 있으며, 3840×2160(RGB만 해당) 및 1920×1080에서 녹화가 지원됩니다.
8. 셔터/녹화 버튼: 한 번 눌러 사진을 찍거나 동영상 녹화를 시작 또는 중단합니다.
9. 재생: 눌러서 기체의 microSD 카드에 저장된 사진 또는 동영상을 보고 다운로드합니다.

10. 줌 조정: RGB 카메라의 줌을 조정하려면 탭하거나 드래그하십시오.
11. AR 프로젝션: 카메라 뷰에서 '핀포인트', 웨이포인트 및 홈포인트와 같은 정보를 투영하여 비행 상황 인식을 향상시킵니다. 자세한 내용은 AR 프로젝션 섹션을 참조하십시오.
12. 내비게이션 디스플레이: 기체 비행 속도, 고도, 방향, 홈포인트 정보 등을 표시합니다. 자세한 내용은 내비게이션 디스플레이 섹션을 참조하십시오.
13. 지도 뷰: 화면에 지도 뷰를 표시하려면 누릅니다. 사용자는 지도를 최대화하거나 최소화할 수 있습니다.
14. 카메라 뷰 전환: RGB와 다중 스펙트럼 카메라 뷰 사이를 전환하려면 누릅니다.
15. POI: 탭해서 'POI 모드'를 활성화합니다. 자세한 내용은 POI 섹션을 참조하십시오.
16. '핀포인트': 현재 기체 위치를 '핀포인트'로 추가하려면 누릅니다. '핀포인트' 설정 메뉴를 열려면 길게 누릅니다. 자세한 내용은 '핀포인트' 섹션을 참조하십시오.
17. 짐벌 모드: 짐벌을 다시 중앙에 놓거나 짐벌을 아래로 기울이려면 누릅니다.
18. 보기: '핀포인트'를 선택한 후, 사용자는 보기 아이콘을 누를 수 있으며 카메라가 '핀포인트'를 향하게 됩니다.
19. 클라우드로 파일 업로드 상태: DJI Pilot 2에서 DJI SmartFarm 플랫폼으로 파일 업로드 상태를 표시합니다. 세부 정보를 보려면 누릅니다.
20. 비행경로: 비행경로 라이브러리를 실행하려면 누릅니다. 사용자는 모든 비행 임무를 만들고 볼 수 있습니다.

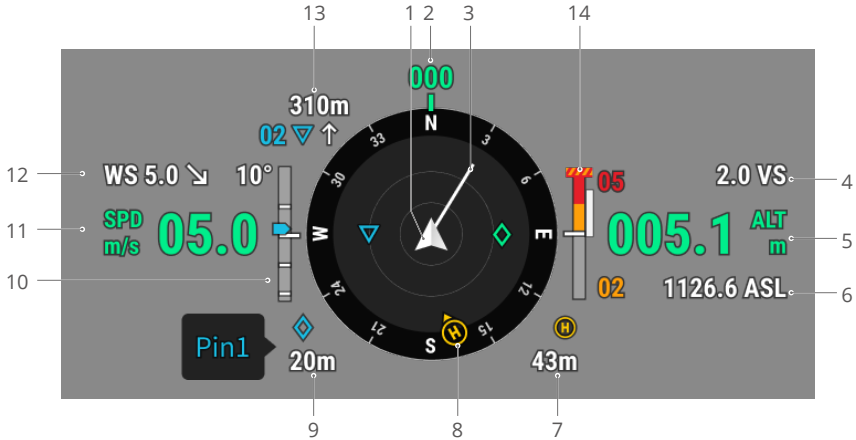


상단 바



1. 뒤로가기: DJI Pilot 2 앱의 홈 스크린으로 돌아가려면 누릅니다.
2. 시스템 상태 표시줄: 기체 비행 상태를 나타내며 다양한 경고 메시지를 표시합니다. 비행 중에 경고가 나타나면 시스템 상태 표시줄에 표시되고 계속 깜박입니다. 눌러서 메시지를 보면 깜박임이 멈춥니다.
3. 비행 상태:
 - a. 비행 상태에는 대기, 이륙 준비, 출발 준비, 수동 비행, 임무 비행, 파노라마 진행 중, 착륙 및 비전 포지셔닝이 포함됩니다.
 - b. 기체가 비전 포지셔닝, 대기 또는 수동 비행 상태에 있는 경우, N, S, A 및 T 모드를 포함하여 현재 비행 모드가 표시됩니다.
 - c. 비행 전 점검 뷰로 들어가려면 누릅니다.
4. 배터리 잔량 표시 바: 이륙 후 인텔리전트 플라이트 배터리의 배터리 잔량과 남은 비행 시간을 표시합니다. 다른 배터리 잔량은 다른 색상으로 표시됩니다. 배터리 잔량이 경고 임계값보다 낮으면, 배터리 아이콘이 빨간색으로 바뀌어 사용자에게 가능한 빨리 기체를 착륙시키고 배터리를 교체하도록 알려줍니다.
5. GNSS 포지셔닝 상태: 검색된 위성의 수를 표시합니다. RTK는 RTK 모듈이 설치된 후에만 표시됩니다. RTK 서비스가 활성화되지 않은 경우 RTK 아이콘은 회색입니다. RTK 데이터가 수렴되면 RTK 아이콘이 흰색으로 바뀝니다. GNSS 포지셔닝 상태 아이콘을 눌러 RTK 모드 및 GNSS 포지셔닝 정보를 확인합니다.
6. 신호 강도: 동영상 및 컨트롤 신호 품질을 포함합니다. 3개의 흰색 점은 강한 신호를 나타냅니다. 중간 신호 강도의 경우 두 개의 노란색 점이 표시되고, 신호 품질이 좋지 않은 경우 빨간색 점 1개가 표시됩니다. 신호가 끊기면 연결 해제 아이콘이 빨간색으로 표시됩니다.
7. 인텔리전트 플라이트 배터리 잔량: 기체의 배터리 잔량을 표시합니다. 배터리 잔량, 전압 및 온도를 보려면 누릅니다.
8. 설정: 설정 메뉴를 열어 각 모듈의 매개변수를 설정하려면 누릅니다.
 - a. 비행 제어 시스템 설정: 비행 모드 전환 스위치, 호프포인트, RTH 고도, 최고 고도, 거리 제한, 센서 상태, 기체 제어 상실, 균형 선회 및 GNSS를 포함합니다.
 - b. 감지 시스템 설정: 장애물 감지 스위치, 비전 포지셔닝 스위치 및 정밀 착륙 스위치를 포함합니다.
 - c. 조종기 설정: 스틱 모드, 사용자 지정 버튼 설정 및 조종기 캘리브레이션과 연동 등을 포함합니다.
 - d. 동영상 전송 설정: 작동 주파수, 채널 모드 및 동영상 출력 유형을 포함합니다.
 - e. 인텔리전트 플라이트 배터리 설정: 배터리 정보, 스마트 RTH, 배터리 부족 경고 임계값 및 자체 방전에 필요한 일수를 포함합니다.
 - f. 짐벌 설정: RTK 모듈이 장착된 경우에만 나타납니다. 짐벌 피치 설정 및 짐벌 자동 캘리브레이션을 포함합니다.
 - g. RTK 설정: RTK 포지셔닝 기능, RTK 서비스 유형 및 해당 설정과 상태 표시를 포함합니다.
 - h. 일반 설정: 지도 선택, 트랙 표시, 단위 설정 및 조명 설정을 포함합니다.

내비게이션 디스플레이



1. 기체: 기체의 방향이 변하면 자세 표시기가 회전합니다.
2. 기체 방향: 기체의 현재 방향을 표시합니다. 콤파스는 총 360°이며 각 방향은 30° 단위로 나뉘어 있습니다. 북쪽은 0과 360°에 해당합니다. 예를 들어, 기체가 숫자 24를 가리키면 기체가 북쪽에서 시작하여 시계 방향으로 240° 요잉한다는 것을 나타냅니다.
3. 기체 수평 속도 벡터: 기체 아이콘에서 연장된 흰색 선은 비행 방향과 기체의 비행 속도를 나타냅니다.
4. 수직 속도 (VS): 상승 또는 하강 시 기체의 수직 속도를 표시합니다.
5. 고도 (ALT): 이륙 지점을 기준으로 기체의 고도를 표시합니다.
6. 진고도 (ASL): 평균 해면 고도에 대한 기체 고도를 표시합니다.
7. 홈포인트로부터 거리: 홈포인트와 기체 사이의 수평 거리를 표시합니다.
8. 홈포인트 및 조종기 방향:
 - a. 기체 위치에 상대적인 홈포인트의 위치를 표시합니다. 기체와 홈포인트 사이의 수평 거리가 16m를 초과할 경우, 홈포인트는 내비게이션 디스플레이의 가장자리에 표시되어 유지됩니다.
 - b. 홈포인트와 조종기 사이의 상대 거리가 5m 이하인 경우, 홈포인트만 표시됩니다. 상대 거리가 5m를 초과할 경우 조종기의 위치를 나타내기 위해 파란색 점이 표시됩니다. 조종기와 기체 사이의 수평 거리가 16m를 초과하면, 조종기 아이콘이 내비게이션 디스플레이 가장자리에 표시되어 유지됩니다.
 - c. 파란색 점의 포인터는 조종기의 콤파스가 제대로 작동할 때 조종기가 향하고 있는 방향을 나타내는 데 사용할 수 있습니다. 비행 중 및 신호가 약할 때 사용자는 조종기의 위치를 조정하고 파란색 점의 포인터가 기체 방향을 향하게 하여 신호 전송을 개선할 수 있습니다.
9. 핀포인트 정보: 핀포인트가 활성화된 경우 핀포인트의 이름 및 기체와 핀포인트 사이의 수평 거리를 표시합니다.
10. 짐벌 틸트.
11. 기체 수평 속도.
12. 풍속 및 방향. 풍향은 기체에 상대적입니다.

13. 웨이포인트 정보: 비행 임무 중 웨이포인트 이름, 기체에서 웨이포인트까지의 수평 거리, 즉시 비행경로의 상승 또는 하강 궤적을 표시합니다.
14. 수직 장애물 표시기: 수직 방향에서 장애물이 감지되면, 장애물 막대 아이콘이 나타납니다. 기체가 경고 거리에 도달하면 아이콘이 빨간색과 주황색으로 빛나고 조종기에서 긴 신호음이 울립니다. 기체가 장애물 제동 거리에 도달하면, 아이콘이 빨간색으로 빛나고 조종기에서 짧은 신호음이 울립니다. 장애물 제동 거리와 경고 거리 모두 DJI Pilot 2에서 설정할 수 있습니다. 앱의 지시 메시지에 따라 설정하십시오. 흰색 선은 3초 동안 기체의 위치를 보여줍니다. 수직 속도가 높을수록 흰색 선이 길어집니다.

수평 장애물 감지 정보:

- a. 장애물이 16m 이내에 있지만 경고 거리에 도달하지 않은 경우, 장애물은 녹색 프레임으로 나타납니다. 장애물이 16m 이내에 있고 경고 거리에 도달하면 프레임이 주황색으로 바뀝니다. 장애물이 장애물 제동 거리에 가까워지면 프레임이 빨간색으로 바뀝니다.

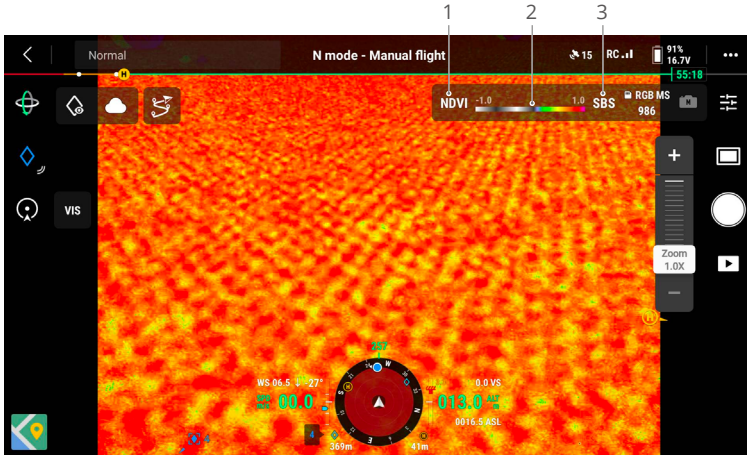


- b. 장애물 감지가 비활성화되면 OFF가 표시됩니다. 장애물 감지가 활성화되었지만 비전 시스템과 적외선 감지 시스템을 사용할 수 없는 경우 NA가 표시됩니다.



다중 스펙트럼 카메라 뷰

이 섹션에서는 주로 RGB 카메라 뷰와의 차이점을 설명합니다. 자세한 내용은 카메라 뷰 소개 섹션을 참조하십시오.



1. 식생 지수 및 다중 스펙트럼 카메라

식생 지수 (VI): 실시간 식생 지수 뷰를 표시합니다. NDVI, GNDVI 및 NDRE 지수 지도가 지원됩니다.

다중 스펙트럼 카메라 (MS): G, R, RE 또는 NIR을 선택하면 해당 다중 스펙트럼 카메라 뷰가 표시됩니다. 사용자는 카메라의 해당 모드와 매개변수를 조정할 수 있습니다.

2. 색상 지도: 식생 지수의 렌더링된 디스플레이 색상 척도에 대한 값 범위를 설정합니다. 색상 지도에서 값 1에 가까운 색상은 작물의 더 나은 성장을 나타냅니다. 기본 범위는 [-1, 1]입니다. 사용자는 요구 사항에 따라 각각 [-1, 1] 범위에서 최소값과 최대값을 설정할 수 있습니다.

3. 디스플레이 모드: 다중 스펙트럼 화면은 기본적으로 다중 스펙트럼 뷰만 표시합니다. 나란히 보기를 활성화하거나 비활성화하려면 누릅니다. 활성화하면 다중 스펙트럼 뷰와 RGB 뷰가 나란히 표시됩니다.

☀️: 색상 지도 및 디스플레이 모드 설정은 식생 지수 뷰에서만 지원됩니다.

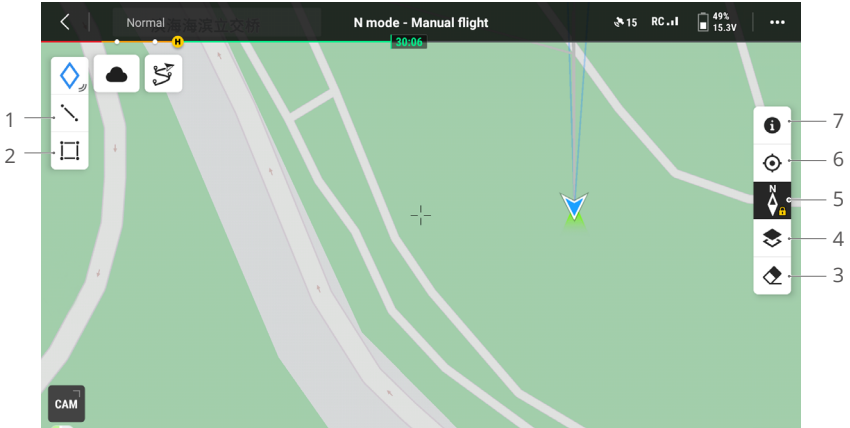
AR 프로젝트

DJI Pilot 2는 다음의 AR 프로젝션을 지원합니다.

- 홍포인트:** 홍포인트가 현재 뷰의 범위를 벗어나면 뷰의 가장자리에 표시됩니다. 화살표의 방향을 따라 기체를 홍포인트 쪽으로 돌릴 수 있습니다.
- 핀포인트:** 핀포인트는 기체가 가까이 있을 때 더 크게 나타나고 멀리 있을 때 작게 나타납니다. 이를 통해 사용자는 핀포인트의 크기를 바탕으로 핀포인트와 기체 사이의 거리를 판단할 수 있습니다. 선택된 핀포인트가 현재 뷰의 범위를 벗어나면 뷰의 가장자리에 표시됩니다. 화살표의 방향을 따라 기체를 핀포인트 쪽으로 돌릴 수 있습니다.
- 웨이포인트:** 비행 임무에서 기체가 통과하려고 하는 두 개의 웨이포인트가 카메라 뷰에 투영됩니다. 도달할 다음 웨이포인트는 실선 삼각형과 일련 번호로 나타납니다. 후속 웨이포인트는 점선 삼각형과 일련 번호로 나타납니다.

- d. ADS-B 유인 항공기: 유인 항공기가 근처에서 감지되면 카메라 뷰에 투영됩니다. 지시 메시지에 따라 유인 항공기를 피하기 위해 최대한 빨리 기체를 상승 또는 하강하십시오.

지도 뷰



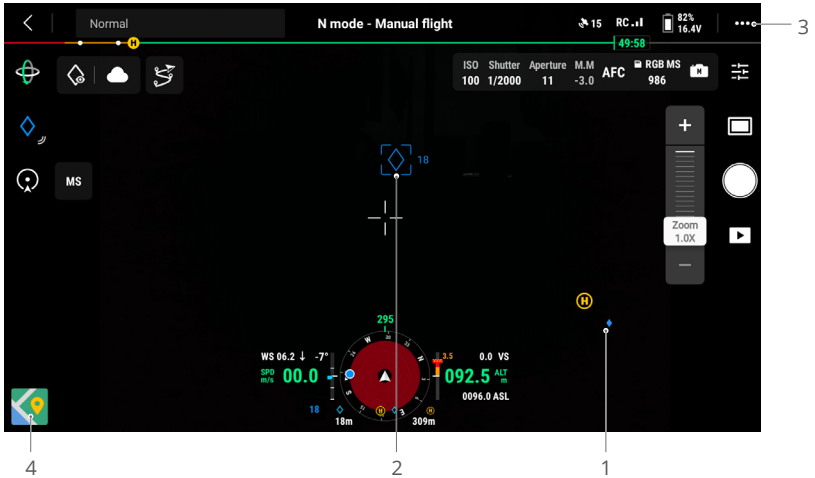
1. 지도에 선을 그리려면 누릅니다.
2. 지도에 영역을 그리려면 누릅니다.
3. 기체의 비행경로를 지우려면 누릅니다.
4. 지도 레이어 선택: 작동 요구 사항에 따라 위성 또는 거리 지도(표준 모드)를 선택하려면 누릅니다. MBTiles 형식의 외부 지도를 홈페이지에서 '프로필 > 지도 설정 > MapTiler > 사용자 정의 레이어'를 탭하여 DJI Pilot 2를 사용해 가져온 경우, MBTiles 형식으로 가져온 지도 중 하나 이상을 선택하여 현재 표시된 MapTiler 지도 위에 추가할 수 있습니다.
5. 지도 잠금: 활성화하면 지도를 회전할 수 없습니다. 비활성화된 경우 지도가 자유롭게 회전할 수 있습니다.
6. 중앙 복귀 뷰: 뷰에서 조종기 위치를 빠르게 중앙에 맞추려면 누릅니다.
7. GEO 구역 지도 레이어: 모든 GEO 구역 레이어를 보고 지도에서 GEO 구역 레이어 표시를 활성화 또는 비활성화하려면 누릅니다.


주석 관리

핀포인트

빠른 관찰 및 정보 동기화를 위해 핀포인트를 사용하여 카메라 뷰에서 기체 위치를 표시하거나 지도 뷰에서 지도의 중심점을 표시할 수 있습니다.

카메라 뷰에서 핀포인트를 만드는 단계: 기체 위치를 조정하고 화면 왼쪽에 있는 핀포인트 아이콘을 누릅니다. 핀포인트는 현재 기체 위치를 기준으로 설정할 수 있으며 기체의 위도, 경도 및 고도를 포함합니다.

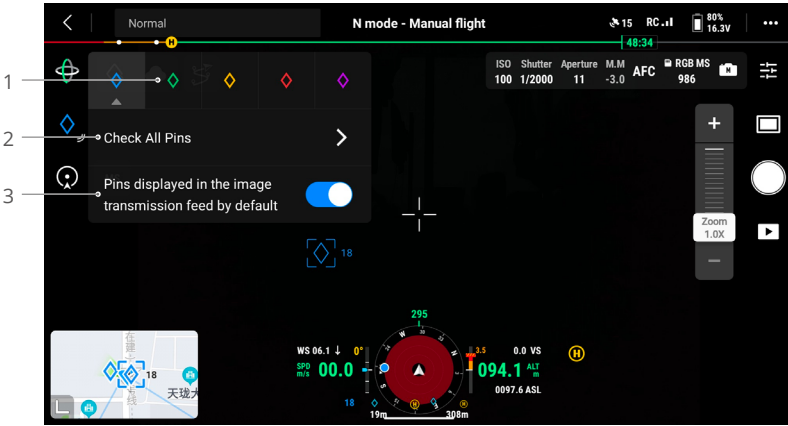


1. 카메라 뷰에서 핀포인트에 대한 AR 프로젝션이 생성됩니다. 기체와 핀포인트 사이의 거리에 따라 핀포인트가 조정됩니다(가까우면 크게, 멀면 작게).
2. 선택된 핀포인트:
 - a. 핀포인트가 선택되었음을 나타내는 작은 프레임이 핀포인트 주위에 나타납니다.
 - b. 내비게이션 디스플레이의 왼쪽 하단 모서리에는 핀포인트에서 기체까지의 수평 거리와 핀포인트의 이름이 표시됩니다. 기체에 상대적인 핀포인트의 방향도 내비게이션 디스플레이에 표시됩니다.
 - c. 선택한 핀포인트가 동영상 전송 뷰 외부에 있는 경우, 핀포인트 아이콘은 화면의 가장자리에 유지되며 뷰의 중앙을 기준으로 하여 핀포인트의 방향을 나타냅니다.
 - d. 핀포인트를 선택한 후 사용자는 핀포인트의 이름, 색상, 위도, 경도 및 고도를 편집하거나 지도에서 핀포인트를 드래그할 수 있습니다.
3. ... >  아이콘을 눌러 조종기의 사용자 지정 버튼의 기능을 핀포인트 추가, 선택한 핀포인트 삭제 또는 이전 또는 다음 핀포인트 선택으로 설정합니다. 사용자는 버튼을 눌러 핀포인트를 빠르게 추가하고 선택할 수 있습니다.
4. 지도 뷰로 전환:
 - a. 핀포인트와 그 이름은 그에 따라 지도에 표시됩니다.
 - b. 지도 뷰에서 포인터를 지도 중앙의 십자선으로 드래그하여 핀포인트를 추가할 수 있습니다. 이 고도가 기체의 현재 비행 고도입니다.

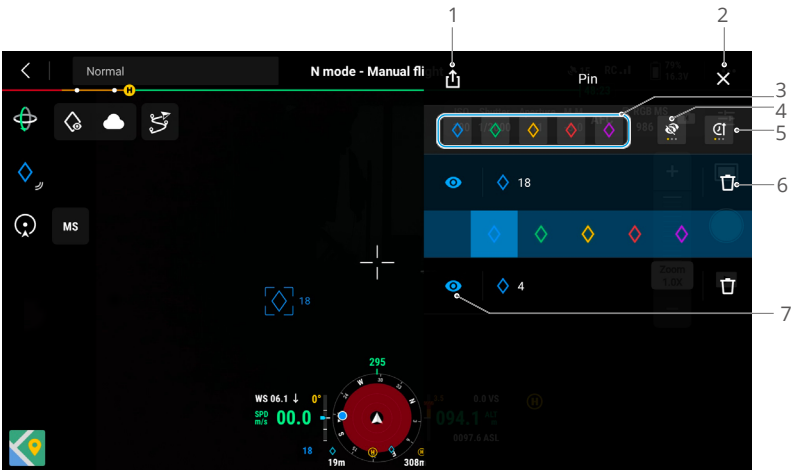
- c. 지도에서 핀포인트를 선택하여 포인트 작성자, 핀포인트와 기체 사이의 거리, 핀 포인트의 고도, 위도 및 경도를 보려면 누릅니다. 핀포인트를 홈포인트로 설정하거나 핀포인트를 편집 또는 삭제합니다.

☀️: 핀포인트 포지셔닝은 GNSS 포지셔닝 정확도와 같은 요소에 의해 제한됩니다. 위도 및 경도, 수평 거리, 내비게이션 디스플레이, AR 프로젝션 등은 단지 참조용으로만 제공됩니다.

핀포인트 편집



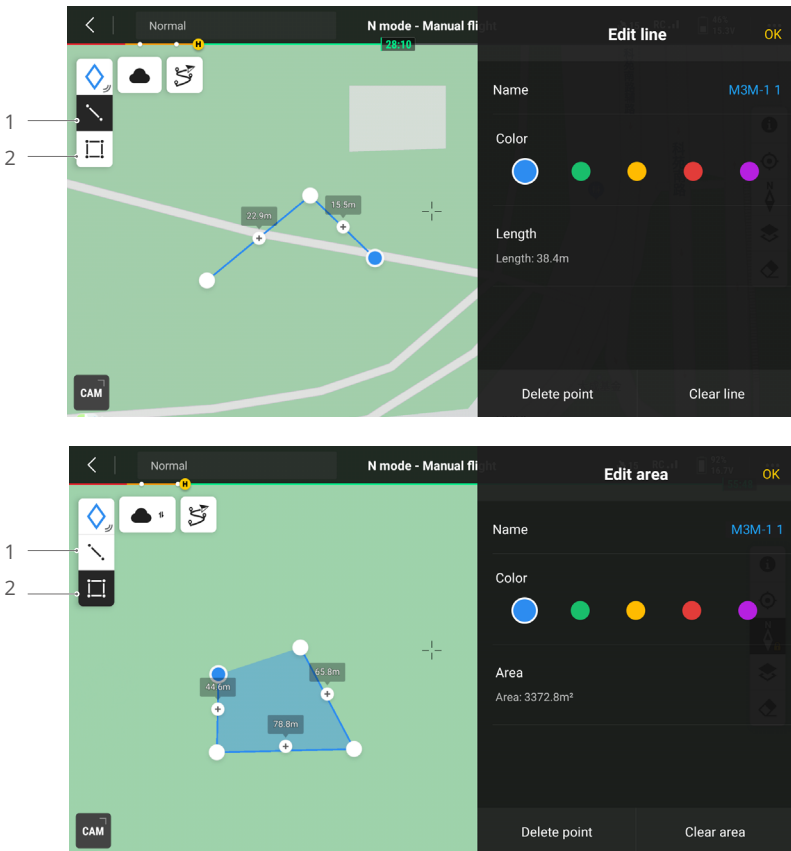
- 터치 스크린에서 핀포인트 아이콘을 길게 눌러 핀포인트의 설정 패널을 불러옵니다. 핀포인트에는 5가지 색상 옵션이 있으며, 작업 시나리오에 따라 각 유형의 핀포인트에 대한 색상을 설정하는 것이 좋습니다.
- 모든 핀포인트를 보기 위해 핀포인트 목록을 확장하려면 누릅니다.
- 새로 생성된 핀포인트를 동영상 전송 뷰에 표시할지 여부를 설정합니다.



1. 모든 핀포인트를 조종기의 로컬 폴더로 내보내려면 누릅니다.
2. 현재 패널을 닫으려면 누릅니다.
3. 색상별로 핀포인트를 필터링합니다. 여러 색상을 선택할 수 있으며 핀포인트는 선택한 색상으로 필터링됩니다.
4. 동영상 전송 뷰에서 가시성을 기준으로 핀포인트를 필터링합니다. 핀포인트는 다음 세 가지 기준 중 하나로 필터링할 수 있습니다. 이 목록에 있는 모든 핀포인트 표시, 이 목록의 동영상 전송 뷰에서 볼 수 있는 핀포인트만 표시, 이 목록의 동영상 전송 보기에서 볼 수 없는 핀포인트만 표시.
5. 핀포인트를 발생 순서대로 또는 역순으로 정렬하거나 이름의 영문자순으로 정렬하려면 누릅니다.
6. 핀포인트를 삭제하려면 누릅니다.
7. 동영상 전송 뷰에서 핀포인트에 대한 AR 프로젝션 디스플레이를 활성화하거나 비활성화하려면 누릅니다.

선과 영역 주석 관리

사용자는 도로와 토지의 주요 정보를 동기화하기 위해 지도에 선과 영역을 그릴 수 있습니다.



1. '선 편집' 뷰를 표시하려면 누릅니다.
2. '영역 편집' 뷰를 표시하려면 누릅니다.

POI


'POI 모드'를 활성화하면 기체가 선택한 '핀포인트' 주위를 원을 그리며 비행하므로 사용자가 편리하게 궤도 촬영을 할 수 있습니다. POI는 기체가 '일반 모드'일 때만 활성화할 수 있습니다.


'POI 모드'에서 사용자는 조종 스틱을 움직여 기체의 움직임을 제어할 수 있습니다. 롤 스틱을 움직여 기체 선회 속도를 조정하고, 피치 스틱을 움직여 선회 반경인 '핀포인트'로부터의 거리를 변경하고, 스로틀 스틱을 움직여 고도를 바꾸고, 요 스틱을 움직여 프레임을 조절합니다.

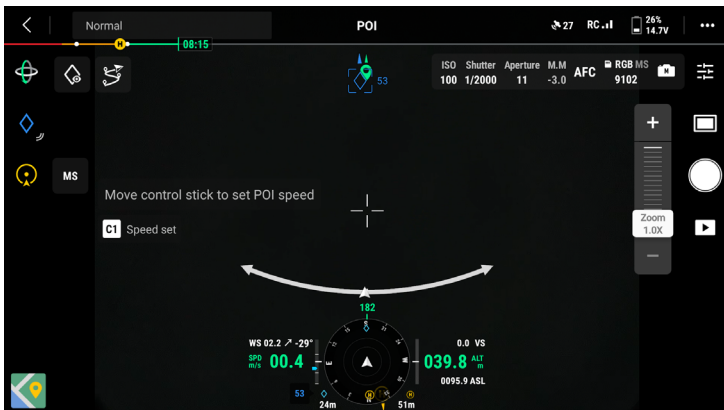
사용자가 피치 스틱으로 반경을 조정하거나 스로틀 스틱으로 고도를 변경한 경우, 기체는 카메라가 '핀포인트'를 향하도록 짐벌 틸트를 자동으로 조정할 수 있습니다. 사용자는 또한 짐벌 틸트를 수동으로도 조정할 수 있습니다.

'POI 모드'에서 비전 시스템이 정상적으로 작동하는 경우, DJI Pilot 2에서 장애물 회피가 회피 또는 제동으로 설정되었는지 여부에 관계없이 장애물이 감지되면 기체가 제동됩니다.

POI 사용

1. 이륙 후 카메라 뷰 또는 지도 뷰에서 기존 '핀포인트'를 선택하거나 대상을 찾은 후 새 '핀포인트'를 생성합니다.
2. 기체를 수동으로 제어하여 반경을 조정합니다.
3. 카메라 뷰에서  POI 아이콘을 탭하여 'POI 모드'를 활성화합니다. 기체는 선택한 '핀포인트'를 자동으로 바라보고 카메라 뷰에 속도 표시줄이 나타나고 지도 뷰에 비행경로 원이 나타납니다.

 '핀포인트'는 고도를 가지므로 기체가 '핀포인트'를 바라볼 때 '핀포인트'의 고도를 보게 됩니다. '핀포인트' 바로 아래의 대상을 보려면 POI 아이콘을 탭한 후 짐벌 각도를 수동으로 조정하십시오.



4. 롤 스틱을 왼쪽 또는 오른쪽으로 움직여 기체가 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 비행하기 시작하도록 합니다. 롤 스틱이 중앙에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 움직입니다. 속도 표시줄의 노란색 선은 사용자가 수동으로 제어하는 선회 속도를 나타냅니다.



5. 원하는 속도에 도달하면 조종기의 C1 버튼을 누르거나 카메라 뷰에서 [C1] C1 아이콘을 탭하여 현재 속도를 POI 속도로 설정합니다. 기체는 자동으로 POI 속도로 선회합니다. 속도 표시줄의 노란색 선이 녹색으로 바뀌어 기체가 설정된 POI 속도로 선회하고 있음을 나타냅니다.



6. 기체가 자동으로 선회하는 동안 사용자는 롤 스틱을 왼쪽 또는 오른쪽으로 움직여 선회 속도를 줄이거나 높일 수 있습니다. 노란색 선이 속도 표시줄에 나타나 사용자가 수동으로 속도를 줄이거나 높였음을 나타냅니다.



7. 원하는 속도에 도달하면 조종기의 C1 버튼을 누르거나 카메라 뷰에서 [C1] C1 아이콘을 탭하여 업데이트된 속도를 POI 속도로 설정합니다. 기체가 자동으로 POI 속도로 선회합니다. 속도 표시줄의 노란색 선이 녹색으로 바뀌어 기체가 새 POI 속도로 선회하고 있음을 나타냅니다.

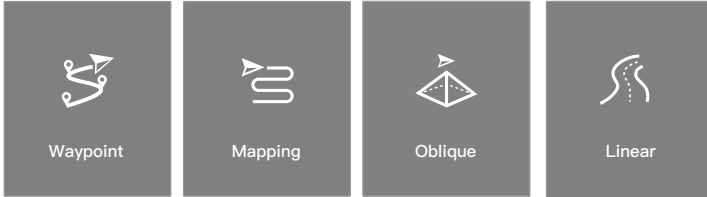


8. 셔터/녹화 버튼을 탭하여 사진을 찍거나 녹화합니다.
 9. 조종기에서 비행 일시 정지 버튼 또는 C1 버튼을 한 번 누르거나 카메라 뷰에서 [C1] C1 아이콘을 탭하면 기체가 제동을 걸고 제자리에서 호버링합니다. 카메라 뷰에서 [POI] POI 아이콘을 탭하여 'POI 모드'를 종료합니다.

-
- ☀️ • 'POI 모드'에서는 단일 및 타이머 사진과 동영상 녹화만 지원됩니다.
 - 기체 아이콘이 속도 표시줄의 끝으로 이동하면 기체가 현재 선회 반경에서 최대 속도에 도달했음을 나타냅니다. 최대 선회 속도는 현재 선회 반경에 따라 변경됩니다. 선회 반경이 클수록 최대 선회 속도가 높아집니다.
 - 기체가 선택한 '핀포인트'를 직접 보지 않도록 사용자가 요 스틱으로 기체 방향을 변경한 경우 기체가 선회하는 반면에, 사용자가 피치 스틱을 위아래로 움직이면 기체가 현재 방향을 따라 앞으로 또는 뒤로 비행하지 않습니다. 대신 기체가 선택한 '핀포인트'를 향하거나 멀어지는 방향으로 비행합니다.
-

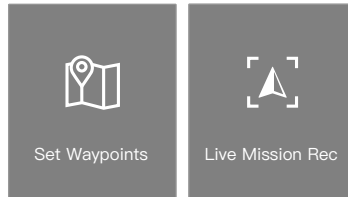
비행 임무

DJI Pilot 2의 홈 화면을 탭하여 비행경로 라이브러리에 들어가거나, 카메라 뷰 또는 지도 뷰에서 비행경로 아이콘을 탭하여 비행경로 라이브러리에 들어갑니다. 사용자는 비행 임무를 보거나 웨이포인트, 매핑, 경사 또는 선형 비행 작업을 생성할 수 있습니다. 이러한 네 가지 유형의 작업은 앱에서 생성됩니다. 한편, 라이브 임무 녹화를 통해 웨이포인트 비행 임무를 생성할 수도 있습니다.



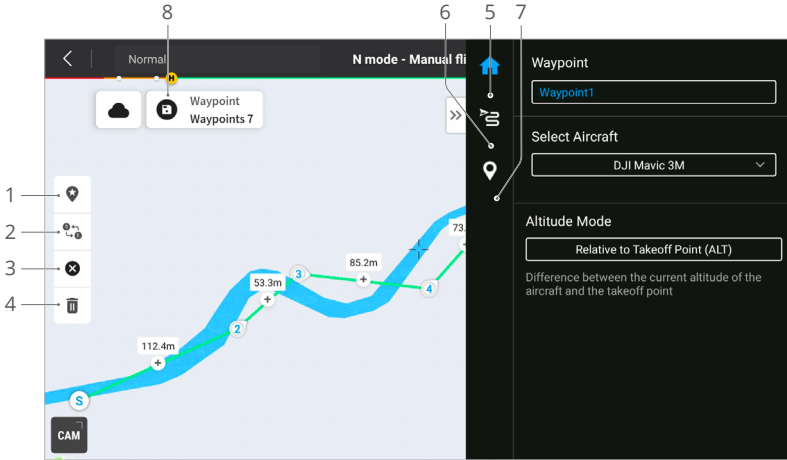
웨이포인트 비행

웨이포인트 비행은 두 가지 방법으로 계획할 수 있습니다. 웨이포인트 또는 라이브 임무 녹화를 설정합니다. 웨이포인트 설정을 이용해 지도에서 웨이포인트를 추가 및 편집해서 경로를 생성합니다. 라이브 임무 녹화를 이용해 웨이포인트를 추가하여 경로를 생성하고 경로를 따라 사진을 촬영합니다.

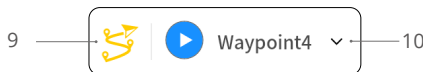


웨이포인트 비행 - 웨이포인트 설정

비행경로를 만들려면, 경로 생성, 웨이포인트 및 웨이포인트 설정을 차례로 누릅니다. 지도를 눌러 웨이포인트를 추가한 다음 경로와 웨이포인트 설정을 구성합니다.



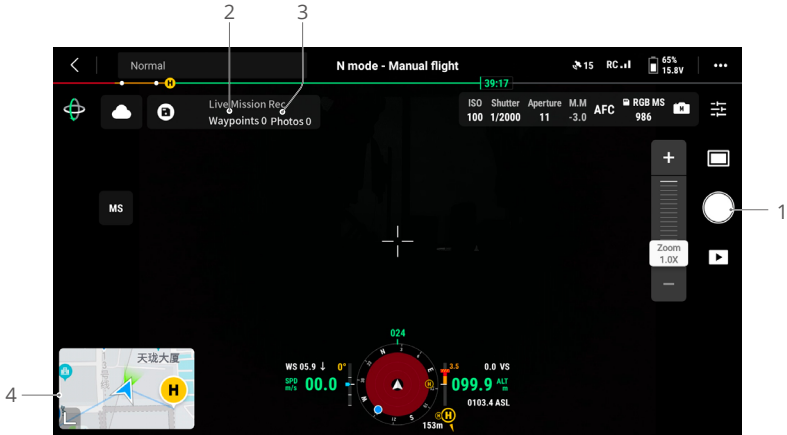
1. 관심지점 (POI): 눌러서 POI 기능을 활성화하면 POI가 지도에 표시됩니다. 위치를 조정하려면 드래그합니다. POI가 추가된 후 기수가 임무 중에 항상 POI를 향하도록 기체 요를 POI를 향하게 설정할 수 있습니다. POI 기능을 비활성화하려면 이 아이콘을 다시 누릅니다.
2. 비행경로 역전: 눌러서 출발지와 종점을 바꿔 비행경로를 역전시키십시오. S는 시작 지점을 가리킵니다.
3. 웨이포인트 지우기: 추가된 모든 웨이포인트를 지우려면 누릅니다.
4. 선택한 웨이포인트 삭제: 선택한 웨이포인트를 삭제하려면 누릅니다.
5. 매개변수 목록: 경로 이름 및 고도 모드를 편집합니다. 기체 유형을 Mavic 3M으로 설정합니다.
6. 비행경로 설정: 이 설정은 안전한 이륙 고도, 시작점까지 상승, 기체 속도, 기체 고도, 기체 요, 짐벌 컨트롤, 웨이포인트 유형 및 완료 동작을 포함한 전체 경로에 적용됩니다. 설정은 경로의 모든 웨이포인트에 적용됩니다. 사용자가 개별 웨이포인트의 매개변수를 설정하려는 경우 다음 설명을 참조하십시오.
7. 개별 웨이포인트 설정: 웨이포인트를 선택한 다음 웨이포인트 매개변수를 설정합니다. 이전 또는 다음 웨이포인트로 전환하려면 '<' 또는 '>'를 누르십시오. 설정은 기체 속도, 기체 고도, 기체 요 모드, 웨이포인트 유형, 기체 회전 방향, 짐벌 틸트 모드, 웨이포인트 동작, 경도 및 위도를 포함합니다.
8. 저장: 현재 설정을 저장하고 비행경로를 생성하려면 누릅니다.



9. 수행: 버튼을 누른 다음 비행 전 체크리스트에서 기체의 설정 및 상태를 확인합니다. 눌러서 비행경로를 업로드합니다. 업로드가 완료되면 시작 버튼을 눌러 현재 작업을 수행합니다.
10. 비행경로 정보: 비행 길이, 예상 비행 시간, 웨이포인트 및 사진 수량을 표시합니다.

웨이포인트 비행 - 라이브 임무 녹화

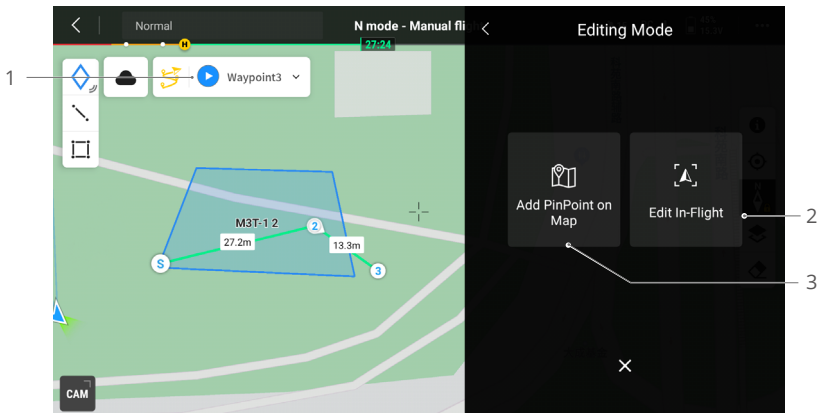
경로 생성, 웨이포인트 및 라이브 임무 녹화를 차례로 눌러 사진 정보 및 기체의 웨이포인트 위치를 기록합니다.



1. 짐벌을 제어하고 줌 배율을 조정하고 타겟을 조준합니다. 사진을 캡처하려면 한 번 누르거나 조종기의 C1 버튼을 눌러 웨이포인트를 추가합니다. 웨이포인트와 사진의 수는 그에 따라 추가됩니다.
2. 계획된 웨이포인트의 수입입니다.
3. 계획된 사진의 수입입니다.
4. 편집하거나 보기 위해 지도 뷰로 전환하려면 누릅니다.

비행 임무 편집

비행 임무 라이브러리에 들어가 편집하거나 보기 위해 생성된 비행경로를 선택합니다.



1. 현재 임무를 수행하려면 누릅니다.
2. 비행경로 편집으로 들어가려면 누릅니다. 편집된 내용들은 저장 후 원래 경로에 병합됩니다.
3. 웨이포인트 설정 페이지로 들어가려면 누릅니다.


매핑 임무

매핑 임무를 사용할 때, 기체는 경로 정보에 기반해 S자 경로를 따라 계획된 영역의 항공 사진 측량을 위한 데이터 수집을 자동으로 완료할 수 있습니다.

스마트 오블리크 및 지형 추적을 매핑 임무에서 활성화할 수 있습니다.

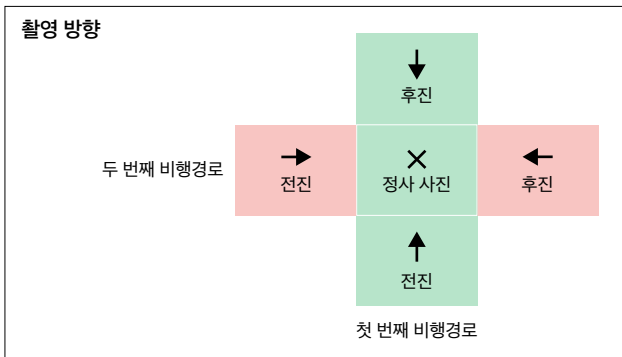
스마트 오블리크 (Smart Oblique)

스마트 오블리크는 매핑 임무 설정에서 활성화할 수 있는 혁신적인 경사 사진 솔루션입니다. 필요한 다양한 위치에서 이미지를 촬영하도록 짐벌을 자동으로 제어합니다. 기체는 3D 재구성에 필요한 정사 사진과 경사 사진을 수집하기 위해 서로 수직 교차하는 S자 경로 2개만 비행하면 되므로 운영 효율성이 크게 향상됩니다. 기체는 매핑 영역의 가장자리에 재구성하기 위해 필수적인 사진만 찍기 때문에 촬영 사진 수를 줄이고 후처리 효율성을 크게 향상시킵니다.

 스마트 오블리크는 RGB 카메라를 사용할 때만 지원됩니다.

이미지 캡처를 위한 짐벌 틸트는 비행경로의 여러 부분에서 다를 수 있습니다. 촬영된 모든 사진은 매핑 영역에 따라 다릅니다.

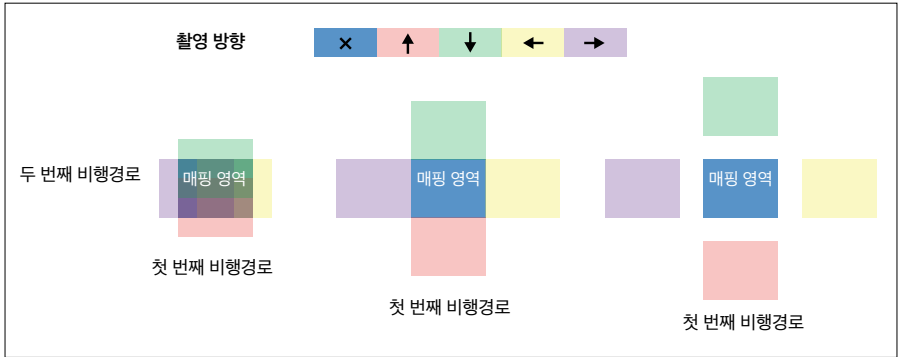
- a. 이미지 캡처를 위한 짐벌 틸트는 비행경로의 여러 부분에서 다를 수 있습니다. 스마트 오블리크 비행 중, 기체는 서로 수직 교차하는 S자 경로 2개를 비행합니다. 두 경로는 서로 다른 각도에서 매핑 영역을 순서대로 촬영합니다.



- b. 작업 효율성을 위해 필요한 사진 수에 따라 기체가 자동으로 비행 속도를 조정합니다.

사진 수	1	2	3
비행 속도	빠름	중간	느림

- c. 비행 영역은 매핑 영역, 비행 고도 및 짐벌 피치에 따라 달라집니다. 매핑 영역이 같지만, 비행 고도 또는 짐벌 피치가 다를 때에도 비행 영역이 달라집니다.



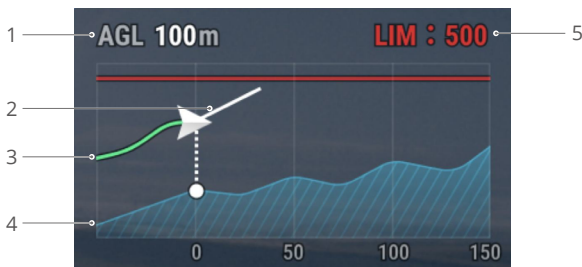
지형 추적

산악 지역과 같이 고도 차이가 큰 지역에서 데이터를 수집할 때, '지형 추적'을 사용하면 기체가 지형 변화에 따라 비행 고도를 조절할 수 있습니다. 지형 추적은 기체와 아래 지상의 상대적인 높이가 변하지 않도록 하여 각 영역에서 수집된 사진의 지상 샘플링 거리(GSD)가 일관되게 함으로써 매핑 데이터의 정확도를 높이고 비행 안전을 보장합니다.

실시간 추적

실시간 추적에는 DSM 파일이 필요하지 않습니다. 기체 비전 시스템은 비행 중 200m 전방의 지형 변동을 실시간으로 감지합니다. 지형 경사도가 75° 미만이고 조명 조건과 환경이 비전 시스템에 적합한 영역에서 이 기능을 사용하는 것이 좋습니다.

실시간 추적이 활성화된 상태에서 매핑 임무를 수행하면, 기체 지상 고도(AGL) 및 지형 추세(기체 전방 150m)가 카메라 뷰의 오른쪽 하단 모서리에 표시됩니다.



1. 기체 지상 고도 (AGL): 아래 지상으로부터 상대적인 기체의 고도를 표시합니다.
2. 기체 속도 방향: 기체 이동의 속도 벡터 방향을 표시합니다.
3. 비행경로: 기체가 비행한 비행경로를 표시합니다.
4. 지형 추세선: 현재 기체가 위치한 지역의 지형 추세를 표시합니다.
5. 고도 제한: 기체의 최대 비행 고도를 표시합니다.



- 비전 시스템의 장거리 감지 범위는 30~200m입니다. 이 범위를 벗어나 비행할 경우 실시간 추적을 수행할 수 없습니다. 비행 시 주의가 필요합니다. 실시간 추적은 절벽, 급경사, 전선 및 타워가 있는 위치에서는 작동하지 않습니다.
- 비전 시스템은 낮은 조도의 환경에서 제대로 작동하지 않습니다. 실시간 추적은 비, 눈, 안개가 낀 환경에서는 정상적으로 사용할 수 없습니다.
- 비전 시스템은 물 위에서 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 따라서 기체는 실시간 추적을 위해 물까지의 거리를 능동적으로 감지하지 못할 수 있습니다. 물과 파도가 많은 넓은 지역에서는 실시간 팔로우를 사용하지 않는 것이 좋습니다.
- 비전 시스템은 명확한 패턴 변화가 없는 표면이나 빛이 너무 약하거나 너무 강한 표면에서는 제대로 작동하지 않습니다. 비전 시스템은 다음과 같은 상황에서 제대로 작동하지 않습니다.
 - a. 단색 표면(예: 완전히 검은색, 흰색, 빨간색, 녹색) 위로 비행하는 경우.
 - b. 반사가 잘 되는 표면 위로 비행하는 경우(예: 얼음, 유리).
 - c. 물 또는 투명한 표면 위로 비행하는 경우.
 - d. 움직이는 표면 또는 물체 위로 비행하는 경우.
 - e. 조명이 자주 또는 심하게 변하는 영역에서 비행하는 경우.
 - f. 극도로 어둡거나(<10 럭스) 밝은(>40,000 럭스) 표면 위로 비행하는 경우.
 - g. 적외선을 강하게 반사하거나 흡수하는 표면(예: 거울) 위로 비행하는 경우.
 - h. 명확한 패턴 또는 결이 없는 표면 위로 비행하는 경우.
 - i. 동일한 반복 패턴 또는 결이 있는 표면(예: 동일한 디자인의 타일) 위로 비행하는 경우.
 - j. 표면적이 작은 물체(예: 나뭇가지) 위로 비행하는 경우.
- 센서는 항상 깨끗하게 유지하십시오. 센서를 개조하지 마십시오. 먼지와 습기가 많은 환경에서 기체를 사용하지 마십시오.

DSM 추적

DSM 파일을 가져오면 앱에서 고도가 변경된 비행을 생성합니다. 매핑 영역의 DSM 파일은 다음 두 가지 방법을 통해 얻을 수 있습니다.

1. 로컬 파일 가져오기
 - 매핑 영역의 2D 데이터를 수집하고 '과수' 모드를 선택하여 DJI Terra를 이용해 2D 재구성을 수행합니다. .tif 파일이 생성되고 조종기의 microSD 카드로 가져올 수 있습니다.
 - 지오 브라우저에서 지형 매핑 데이터를 다운로드합니다.
2. 인터넷에서 다운로드

DSM 파일은 ASTER GDEM V3 지오이드 데이터베이스의 오픈 소스 데이터를 다운로드하여 직접 얻을 수 있습니다.



- DSM 파일이 투영된 좌표계 파일이 아니라 지리 좌표계 파일인지 확인하십시오. 그렇지 않으면 가져오기 한 파일을 인식하지 못할 수 있습니다. 가져온 파일의 해상도는 10미터를 넘지 않는 것이 좋습니다.
- 매핑 영역이 DSM 파일 범위 내에 있는지 확인하십시오.



오픈 소스 지오이드 데이터베이스에 오류가 있을 수 있습니다. DJI는 데이터의 정확도, 신뢰성 또는 유효성에 대해 책임을 지지 않습니다. 비행 환경에 주의를 기울이고 비행 시 주의가 필요합니다.

경사 임무

경사 임무는 매핑 영역에 5개의 S자 모양 경로를 생성하고, 짐벌을 각각 제어하여 5가지 방향에서 정사 사진과 경사 사진을 수집하여 실제 3D 모델을 만드는 데 사용할 수 있습니다.

매핑 영역이 생성되면 5개의 경로가 생성됩니다. 첫 번째 경로는 정사 사진용이고 나머지 4개 경로는 경사 사진용입니다.

경사 작업에서도 '지형 추적'을 활성화할 수 있습니다. DSM 팔로우만 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 '매핑 작업'의 '지형 추적' 섹션을 참조하십시오.

선형 임무

선형 임무는 강, 파이프라인 및 도로와 같은 띠 모양 영역에 대한 정사 사진을 수집하는 데 사용됩니다. 스트립의 중심선을 선택하고 이 선을 따라 바깥쪽으로 확장하여 매핑 영역을 생성할 수 있습니다.

먼저, 지도상의 점들을 선택하여 밴드 모양의 매핑 영역을 생성해서 비행 밴드를 설정하고 중심선과 매핑 영역의 범위를 확장합니다. 비행경로로 전환하여 해당 S자 경로를 생성하고 경로 정보를 조정하여 설정을 완료합니다.

지도를 누르거나 선형 KML 파일을 가져와 중심선을 생성할 수 있습니다. 참고: 밴드 모양 영역이 생성된 후 경로를 따라 원래 매핑 영역에서 큰 편차가 있는지 확인하십시오. 편차가 있는 경우 일부 점들을 눌러 영역을 완전히 덮거나 왼쪽 및 오른쪽 확장 길이를 늘려 매핑 영역을 완전히 덮습니다.

선형 작업에서도 '지형 추적'을 활성화할 수 있습니다. '실시간 팔로우'와 'DSM 팔로우'를 모두 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 '매핑 작업'의 '지형 추적' 섹션을 참조하십시오.

항공 사진 측량 데이터 수집

항공 사진 측량 데이터 수집은 매핑, 경사 및 선형의 세 가지 비행 임무를 사용하여 수행할 수 있습니다. 다음은 매핑 임무를 특정 작업 지침의 예로 사용합니다.



항공 사진 측량 데이터를 수집하기 전에 기체 설정으로 들어가 RTK를 활성화하고 RTK가 연결되어 있고 FIX 상태인지 확인하십시오.

1. DJI Pilot 2의 홈 화면을 눌러 비행경로 라이브러리에 들어가 경로 생성 또는 경로 가져오기(KMZ/KML)를 선택하고 아이콘을 선택하여 매핑 임무를 생성합니다. 지도 뷰를 누르고, 경계 포인트를 끌어서 매핑 영역의 범위를 조정합니다. 경계 포인트 중간에 있는 + 아이콘을 눌러서 경계 포인트를 추가하고 오른쪽 쪽의 매개변수 설정에서 포인트의 경도와 위도를 조정합니다. 선택한 경계 포인트를 삭제하려면 아이콘을 누르고 모든 경계 포인트를 삭제하려면 아이콘을 클릭합니다.







2. 임무 이름을 설정하고 항공 사진 측량 데이터를 수집할 카메라를 선택한 후, 다음 비행경로 정보를 순서대로 설정합니다.
 - a. 고도 모드(ASL/ALT), 비행경로 고도, 대상 표면에서 이륙 지점/비행경로까지 고도, 이륙 속도, 비행경로 속도, 코스각, 완료 시 동작을 설정하고 고도 최적화를 활성화합니다.
 - b. '고급 설정'에서 측면 오버랩 비율, 전방 오버랩 비율, 가장자리 공간, 사진 모드를 설정하고 카메라 각도를 사용자 정의합니다.
3. 아이콘을 눌러 임무를 저장하고 아이콘을 눌러 비행 임무를 업로드하고 실행합니다.
4. 임무가 완료되면 기체의 전원을 끕니다. 기체에서 microSD 카드를 분리하고 컴퓨터에 연결하여 촬영한 사진과 생성된 파일을 확인합니다.


- 매핑, 경사 및 선형 임무를 사용할 때, 기본 카메라 포커스 모드는 MF 무한대이며 왜곡 보정이 비활성화됩니다.
- 정사 사진 촬영 작업 중에는 비행경로 속도를 최댓값으로 조정하고 고도 최적화를 활성화하는 것을 권장합니다.

경로 정보는 다음과 같이 설명됩니다.

사양	설명
고도 모드 (ASL/ALT)	비행경로 고도의 시작면입니다. <ul style="list-style-type: none"> • 이륙 지점 기준 (ALT): 이륙 지점에 상대적인 기체의 고도. 항공 매핑 작업에 이 옵션을 사용하는 것이 좋습니다. 그러면 이륙 지점에 대한 대상 표면이 나타납니다. 대상 표면에서 이륙 지점까지 고도 = 대상 표면의 고도 - 이륙 지점의 고도. • ASL (EGM96): EGM96 지오이드에 상대적인 기체의 고도. 대상 표면까지의 비행경로가 나타납니다. 대상 표면까지의 비행경로 = 비행경로의 고도 - 대상 표면의 고도.
비행경로 고도	비행 임무의 비행경로 고도. 고도 모드마다 비행경로 고도에 대한 시작 평면이 다릅니다.

GSD	GSD는 첫 번째 경로에서 촬영한 정사 사진의 지상 샘플링 거리, 즉 지상에서 측정된 두 개의 연속된 픽셀 중심 사이의 거리입니다. GSD 값이 클수록 정사 사진의 해상도는 낮아집니다. GSD 값을 변경하려면 비행경로 고도를 변경하십시오.
안전 이륙 고도	이륙 후 기체는 안전한 이륙 고도(이륙 지점 기준)까지 상승한 다음 비행경로의 시작 지점으로 비행합니다.  안전 이륙 고도는 기체가 이륙하기 전에 비행 임무를 실행할 때만 유효합니다. 기체가 이륙 후 비행 임무를 시작하면 안전 이륙 고도가 적용되지 않습니다.
이륙 속도	기체가 이륙하여 비행경로 고도에 도달한 후 비행경로에 진입하기 전의 비행 속도. 이 속도는 기체의 수직 이륙 속도가 아닙니다. 운영 효율성을 높이려면 최대로 설정하는 것이 좋습니다.
속도	비행경로에 진입한 후 기체의 작동 속도. 이 속도는 GSD 및 전면 오버랩 비율과 관련이 있습니다.
코스각	경로 각도를 조정할 수 있으며 그에 따라 경로의 시작 및 종료 위치가 조정됩니다. 참고: 예상 임무 시간은 코스각에 따라 다릅니다. 코스각을 조정하여 예상 시간이 가장 짧은 임무를 계획하여 작업 효율성을 향상시킬 수 있습니다.
고도 최적화	활성화되면 기체는 고도 정확도를 최적화하기 위해 매핑 영역의 중앙으로 비행하여 경사 이미지 세트를 수집합니다. 높은 고도 정확도가 필요한 정사 사진 작업에 이 옵션을 활성화하는 것이 좋습니다.  이 기능은 스마트 오블리크 및 경사 임무에서는 지원되지 않습니다.
완료 시	작동 완료 후 기체가 수행하는 비행 동작입니다. 기본 선택은 리턴 투 홈입니다.
측면 오버랩 비율/정면 오버랩 비율	측면 오버랩 비율은 두 개의 병렬 경로에서 촬영된 두 장의 사진에 대한 오버랩 비율입니다. 전면 오버랩 비율은 비행경로를 따라 동일한 방향에서 연속적으로 촬영된 두 장의 사진에 대한 오버랩 비율입니다. 오버랩 비율은 이후 모델 재구성의 성공에 영향을 미치는 핵심 요소 중 하나입니다. 기본 측면 오버랩 비율은 70%이고 기본 전면 오버랩 비율은 80%로 대부분의 시나리오에 적합합니다. 매핑 영역이 평평하고 높낮이가 없는 경우 오버랩 비율을 적절하게 줄여 작업 효율성을 향상시킬 수 있습니다. 매핑 영역의 변동이 큰 경우 재구성 효과를 보장하기 위해 오버랩 비율을 높이는 것이 좋습니다.  경사 임무를 사용할 때 두 가지 설정을 더 사용할 수 있습니다. 측면 오버랩 비율(경사) 및 전면 오버랩 비율(경사). 경사 사진의 오버랩 비율은 정사 사진의 오버랩 비율보다 낮을 수 있습니다.
가장자리 공간	매핑 영역을 넘어서 비행 영역의 거리입니다. 가장자리 공간을 설정하는 목적은 매핑 영역 외부의 이미지를 촬영하여 매핑 영역의 가장자리 정확도를 확보하는 것입니다.  스마트 오블리크는 가장자리 공간 설정을 지원하지 않습니다. 매핑 영역과 짐벌 피치의 범위에 따라 가장자리 공간이 자동으로 확장됩니다.
사진 모드	카메라의 사진 모드입니다. 기본 선택은 시간 인터벌 촬영입니다.
사용자 지정 카메라 각도	활성화되면 사용자는 기체 요 각도와 짐벌 피치각을 사용자 정의할 수 있습니다.

경사 및 스마트 오블리크 임무는 다음 사양도 지원합니다.

사양	설명
짐벌 피치 (경사)	경사 사진을 촬영할 때 카메라 피치 각도를 조정합니다. 기본 각도는 -45°입니다. 매핑 영역 내 건물의 고도차가 커지면, 각도를 높여 건물 위층의 이미지를 더 많이 촬영하는 것이 좋습니다. 매핑 영역의 건물이 밀집된 경우, 각도를 적절하게 줄여 건물 간 더 많은 이미지를 촬영하는 것이 좋습니다.  스마트 오블리크로 이미지를 촬영할 때, 옵션은 짐벌 각도이고 기본 각도는 45°입니다.
경사 GSD	경사 GSD는 나머지 4개 경로에서 촬영한 경사 사진의 지상 샘플링 거리, 즉 지상에서 측정된 두 개의 연속된 픽셀 중심 사이의 거리입니다. 경사 GSD 값이 클수록 경사 사진의 해상도는 낮아집니다. 경사 GSD 값을 변경하려면 비행경로 고도를 변경하십시오.

선형 임무는 다음 사양도 지원합니다.

사양	설명
단일 경로	단일 경로가 활성화되면, 매핑 영역 중앙에 경로가 생성됩니다. 이 기능은 원유 파이프라인 점검과 같이 매핑 영역의 중앙만 촬영해야 하는 장면에 적합합니다.
좌/우 확장 길이	경로가 중앙에서 좌우로 확장되는 거리를 조정하여 비행 밴드의 범위를 계획합니다. 동일한 좌/우 확장을 활성화하면 비행 밴드의 범위는 경로의 중심에 대해 대칭을 유지합니다.
비행 밴드 절단 거리	비행 밴드의 절단 거리를 조정하면 밴드 영역을 여러 개의 작은 영역으로 나누어 작업할 수 있습니다. 기체의 통신 범위는 주로 분할 범위를 고려하여 기체가 좁은 영역에서 통제력을 잃지 않도록 해야 합니다.
중심선 포함	활성화하면 중심선을 따라 바깥쪽으로 비행경로가 생성됩니다. 이 경로에는 밴드 모양 매핑 영역의 중심선이 포함됩니다.
경계 최적화	현재 계획된 비행 영역 외부에 새로운 비행경로를 추가하여 매핑 영역의 가장자리에서 더 많은 사진을 촬영합니다. 강 수로와 같은 가장자리 영역을 주로 캡처하는 객체에 대해 활성화합니다.

데이터 저장

사진 파일

이 목록을 참조하여 사진 파일 필드에 대한 설명을 확인하십시오.

필드	필드 설명
ModifyDate	사진 변경된 시간
CreateDate	사진 생성된 시간
Make	제조사
Model	제품 모델명
Format	사진 파일 형식
Version	XMP 버전

ImageSource	카메라 유형
GpsStatus	GPS 상태
AltitudeType	고도 유형
GpsLatitude	사진이 촬영된 곳의 GPS 위도
GpsLongitude	사진이 촬영된 곳의 GPS 경도
AbsoluteAltitude	사진 촬영 시 절대 고도 (측지 고도)
RelativeAltitude	사진 촬영 시 상대 고도 (이륙 포인트의 고도에 상대적)
GimbalRollDegree	사진 촬영 시 짐벌 롤 각도 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
GimbalYawDegree	사진 촬영 시 짐벌 요 각도 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
GimbalPitchDegree	사진 촬영 시 짐벌 피치각 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
FlightRollDegree	사진 촬영 시 기체 롤 각도 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
FlightYawDegree	사진 촬영 시 기체 요 각도 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
FlightPitchDegree	사진 촬영 시 기체 피치 각도 (NED 좌표계, 회전 순서는 ZYX)
FlightXSpeed	사진 촬영 시 북쪽 방향의 비행 속도
FlightYSpeed	사진 촬영 시 동쪽 방향 비행 속도
FlightZSpeed	사진 촬영 시 위쪽 방향 비행 속도
CamReverse	카메라가 거꾸로 되어 있는 지 여부
GimbalReverse	짐벌이 거꾸로 되어 있는지 여부
SelfData	사용자 정의 데이터
RtkFlag	RTK 상태: 0 - 포지셔닝 실패 16 - 단일 지점 포지셔닝 (미터 수준 정확도) 32~49 - 부동 소수점 솔루션 솔루션 포지셔닝 (데시미터 수준~미터 수준 정확도) 50 - 고정 솔루션 포지셔닝 (센티미터 수준 정확도)
RtkStdLon	RTK 포지셔닝 표준 경도 편차
RtkStdLat	RTK 포지셔닝 표준 위도 편차
RtkStdHgt	RTK 포지셔닝 표준 고도 편차
RtkDiffAge	RTK 차이 시기 (교정 시기)
NTRIPMountPoint	네트워크 RTK의 마운트 포인트
NTRIPPort	네트워크 RTK의 포트
NTRIPHost	Network RTK의 IP 주소 또는 도메인 이름
SurveyingMode	사진이 매핑 작업에 적절한지에 대한 여부: 0 - 정확도를 보장할 수 없으므로 권장하지 않음 1 - 정확도를 보장할 수 있으므로 권장
DewarpFlag	카메라 매개변수가 왜곡 보정되었는지 여부: 0 - 왜곡 보정 안 됨 1 - 왜곡 보정됨
DewarpData	왜곡 보정을 위한 카메라 매개변수(데이터 생성을 위해 DJI Terra에서 캘리브레이션 파일 가져오기 및 캘리브레이션 필수): 매개변수 시퀀스 - fx, fy, cx, cy, k1, k2, p1, p2, k3 fx, fy - 캘리브레이션된 초점 거리(단위: 픽셀) cx, cy - 캘리브레이션된 광학 중심 위치(단위: 픽셀, 원점: 사진 중심) k1, k2, p1, p2, k3 - 방사형 및 접선 왜곡 매개 변수
CalibratedFocalLength	렌즈의 설계된 초점 거리, 단위: 픽셀
CalibratedOpticalCenterX	설계된 광학 중앙 위치의 X 좌표, 단위: 픽셀
CalibratedOpticalCenterY	설계된 광학 중앙 위치의 Y 좌표, 단위: 픽셀

UTCAtExposure	카메라 노출 시 UTC
ShutterType	셔터 유형
ShutterCount	사용된 셔터 수
CameraSerialNumber	카메라 SN
LensSerialNumber	렌즈 시리얼 넘버
DroneModel	기체 모델명
DroneSerialNumber	기체 시리얼 넘버
CaptureUUID	UUID V4
BandFreq	협대역 파장: 중심 파장/FWHM 560(±16) nm, 650(±16) nm, 730(±16) nm, 860(±26) nm
BandName	대역 이름 Green/Red/RedEdge/NIR
BandSensitivity	대역 감도
BitsPerSample	샘플당 비트: 16
BlackCurrent	블랙 커런트: 3200
CentralWavelength	협대역의 중심 파장: 560, 650, 730, 860
GPSTimeStamp	사진이 촬영된 GPS 날짜
GPSTimeStamp	사진이 촬영된 GPS 시간
Irradiance	내장 알고리즘으로 보상한 후의 일사량 값
IrradianceExposureTime	스펙트럼 일조계의 노출 시간, 단위: 초
IrradianceGain	일조계의 게인 계수, 고정 64
PrincipalPoint	cx, cy, 단위: mm
RawData	보상되지 않았을 때 네 대역의 원시 일사량 값
SensorGain	다중 스펙트럼 이미지 센서의 게인 계수: 부동
SensorGainAdjustment	표준 NIR 모듈에 상대적인 게인 보상 계수
SensorIndex	녹색: 1, 적색: 2, RE: 3, NIR: 4
SunSensor	내장 알고리즘으로 보상하기 전의 일사량 값
SunSensorExposureTime	스펙트럼 일조계의 노출 시간, 단위: 초
SunSensorYaw	사진을 찍었을 때 스펙트럼 일조계의 요 각도
SunSensorPitch	사진을 찍었을 때 스펙트럼 일조계의 피치 각도
SunSensorRoll	사진을 찍었을 때 스펙트럼 일조계의 롤 각도
VignettingCenter	비네팅 보상 중심 위치
VignettingData	비네팅 보상 계수(k[0], k[1], k[2], k[3], k[4], k[5])
VignettingFlag	비네팅 보상 플래그, 고정 0
VignettingPolynomial	비네팅 보상 계수(k[0], k[1], k[2], k[3], k[4], k[5])
WavelengthFWHM	협대역 반치 전폭

이미지 로그 파일

확장자가 .MRK인 이미지 로그 파일을 열어 아래 데이터를 봅니다.



1	372464.324620	(21.91)	-89.2	307.8	374.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
2	372464.324620	(21.91)	-82.2	308.8	382.2	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
3	372464.324620	(21.91)	-80.7	313.8	396.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
4	372464.324620	(21.91)	-80.3	318.8	398.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
5	372464.324620	(21.91)	-80.2	314.8	397.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
6	372464.324620	(21.91)	-87.8	318.8	402.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
7	372464.324620	(21.91)	-80.2	316.8	376.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
8	372464.324620	(21.91)	-84.8	318.8	318.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
9	372464.324620	(21.91)	-84.8	311.8	322.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
10	372464.324620	(21.91)	-82.2	320.8	320.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
11	372464.324620	(21.91)	-84.8	312.8	323.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
12	372464.324620	(21.91)	-81.8	312.8	320.7	22.9078121,5am	113.7081494,5am	139.751,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
13	372464.324620	(21.91)	-81.8	311.8	329.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
14	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
15	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
16	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
17	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
18	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
19	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
20	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
21	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
22	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
23	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
24	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
25	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
26	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
27	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
28	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
29	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
30	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
31	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
32	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
33	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
34	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
35	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
36	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
37	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
38	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
39	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
40	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
41	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
42	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
43	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
44	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
45	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
46	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
47	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
48	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
49	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0
50	372464.324620	(21.91)	-81.8	308.8	320.7	22.9083374,5am	113.7081494,5am	139.754,213m	0.024277, 0.014934, 0.021200	96.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1. 사진 시리즈 번호: 이 폴더에 저장된 이미지 로그 파일의 시리즈 번호.
2. GPS TOW: 사진 촬영 시 GPS TOW로 표현됩니다.
3. GPS Week: 사진 촬영 시 GPS 주로 표현됩니다.
4. 북쪽 방향의 보상 값: 단위는 mm이고 북쪽 방향은 양의 값으로 표시됩니다.
5. 동쪽 방향의 보상 값: 단위는 mm이고 동쪽 방향은 양의 값으로 표시됩니다.
6. 고도 방향의 보상 값: 단위는 mm이고 하향 방향은 양의 값으로 표시됩니다.
7. 보상 후의 경도.
8. 보상 후의 위도.

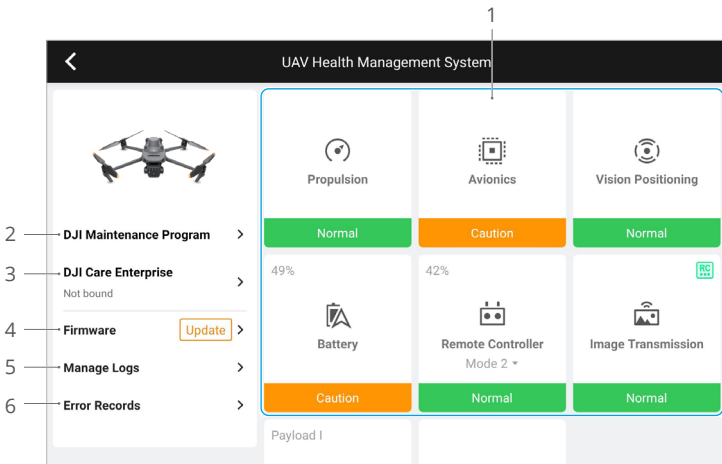
9. 타원체 높이.
10. 북쪽 방향의 포지셔닝 표준 편차.
11. 동쪽 방향의 포지셔닝 표준 편차.
12. 고도 방향의 포지셔닝 표준 편차.
13. 포지셔닝 상태.

GNSS 관측 파일

.bin 확장자를 가진 GNSS 관측 파일에는 비행 중 포지셔닝 모듈에서 수신한 4개 듀얼 밴드(L1+L2) GNSS 시스템(GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou)의 위성 관측 데이터가 포함되어 있습니다. 데이터는 5Hz의 주파수에서 RTCM3.2 형식으로 카메라 시스템에 저장됩니다. 데이터에는 4개의 GNSS 시스템의 원래 관측 정보와 추산 위치표 정보가 포함됩니다.

상태 관리 시스템 (HMS)

HMS 시스템에 포함된 사항: DJI 점검 프로그램, DJI Care Enterprise, 펌웨어 업데이트, 로그 관리, 오류 기록 및 오류 진단.



1. 오류 진단: 기체의 각 모듈의 현재 상태를 확인하기 위한 것입니다. 사용자는 해당 알림 메시지 지침에 따라 문제를 해결할 수 있습니다.

색상	상태
녹색	정상
주황색	주의
빨간색	경고

2. DJI 점검 프로그램: 사용자는 비행 이력 데이터를 보고, 유지 보수 매뉴얼을 참조해 유지 보수가 필요한 지 여부를 판단할 수 있습니다.
3. DJI Care: 기기가 DJI Care에 연결되어 있으면 관련 정보를 볼 수 있습니다.
4. 펌웨어 업데이트: 펌웨어 업데이트 페이지로 들어가려면 누릅니다.
5. 로그 관리: 조종기 및 최근 비행한 기체 로그 데이터를 표시합니다. 사용자는 관련 로그를 로컬로 내보내고 저장하거나 DJI 지원 클라우드에 직접 업로드하여 DJI 지원팀이 문제를 해결할 수 있도록 지원할 수 있습니다.
6. 오류 기록: 기체 사용 중 심각한 문제가 발생했는지 여부를 결정하기 위해 기체 문제를 기록합니다. 이는 사용자가 기체의 안정성을 평가하는 데 도움이 되고 DJI 고객센터가 판매 후 분석을 수행하는 데 도움이 됩니다.

부록

사양

기체	
무게 (프로펠러 및 RTK 모듈 포함) ⁽¹⁾	951 g
최대 이륙 무게	1050 g
크기	접었을 때 (프로펠러 미장착): 223×96.3×122.2 mm 펼쳤을 때 (프로펠러 미장착): 347.5×283×139.6 mm
대각선 길이	380.1 mm
최대 상승 속도	6 m/s (일반 모드) 8 m/s (스포츠 모드)
최대 하강 속도	6 m/s (일반 모드) 6 m/s (스포츠 모드)
최대 비행 속도 (해수면 근접, 무풍)	15 m/s (일반 모드) 21 m/s (스포츠 모드), 19 m/s (스포츠 모드, EU)
내풍 가능 최대 풍속	12 m/s
최대 실용 상승 한계 고도 (해발, 페이로드 미포함)	6000 m
최대 비행 시간 (무풍)	43분
최대 호버링 시간 (무풍)	37분
최대 비행 거리	32 km
최대 틸트각	30° (일반 모드) 35° (스포츠 모드)
최대 각속도	200 °/s
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS (GLONASS: RTK 모듈이 활성화된 경우에만 지원)
호버링 정확도	수직: ±0.1 m (비전 시스템 사용 시), ±0.5 m (GNSS 사용 시), ±0.1 m (RTK 사용 시) 수평: ±0.3 m (비전 시스템 사용 시), ±0.5 m (고정밀 포지셔닝 시스템 사용 시), ±0.1 m (RTK 사용 시)
작동 온도 범위	-10~40 °C
내부 저장 장치	해당 없음
모터 모델	2008
프로펠러 모델	9453F 프로펠러 (Enterprise용)
스펙트럼 일조계	기체에 내장 탑재
짐벌	
안정화 시스템	3축 (틸트, 롤, 팬)
기계적 범위	틸트: -135° ~ 45° 롤: -45° ~ 45° 팬: -27° ~ 27°

제어 가능 범위	틸트: -90° ~ 35° 팬: 제어 불가능
최대 제어 속도 (틸트)	100 °/s
비틀림 진동 범위	±0.007°
RGB 카메라	
센서	4/3 CMOS, 유효 픽셀: 20 MP
렌즈	FOV: 84° 35 mm 환산: 24 mm 조리개: f/2.8 ~ f/11 포커스: 1 m ~ ∞ (자동 초점)
ISO 범위	100 ~ 6400
셔터 속도	전자 셔터: 1/8000~8 초 기계식 셔터: 1/2000~8 초
최대 이미지 크기	5280×3956
사진 촬영 모드	단일 촬영: 20 MP 인터발: 20 MP JPEG: 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 초 JPEG + RAW: 3/5/7/10/15/20/30/60 초 파노라마: 20 MP (원본 이미지)
동영상 인코딩 및 해상도	H.264 4K (3840×2160): 30 fps FHD (1920×1080): 30fps
동영상 비트전송률	4K: 130 Mbps FHD: 70 Mbps
사진 파일 형식	JPEG, DNG (RAW)
동영상 파일 형식	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
지원 파일 시스템	exFAT
디지털 줌	8x
다중 스펙트럼 카메라	
센서	1/2.8" CMOS, 유효 픽셀: 5 MP
렌즈	FOV: 73.91° 35 mm 환산: 25 mm 조리개: f/2.0 포커스: 해당 없음
협대역 필터	녹색 (G): 560 ±16 nm, 적색 (R): 650 ±16 nm, 적외선 (RE): 730 ±16 nm, 근적외선 (NIR): 860 ±26 nm
계인 범위	1x ~ 32x
셔터 속도	전자 셔터: 1/12800~1/30 초
최대 이미지 크기	2592×1944
사진 촬영 모드	단일 촬영: 5 MP 인터발: 5 MP TIFF: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 초

동영상 인코딩 및 해상도도	H.264 FHD (1920×1080): 30fps 동영상 콘텐츠: NDVI/GNDVI/NDRE
동영상 비트전송률	스트림 60 Mbps
사진 파일 형식	TIFF
동영상 파일 형식	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)
감지 시스템	
유형	전방위 양안 비전 시스템, 기체 하단 적외선 센서 탑재
전진	측정 범위: 0.5~20 m 감지 범위: 0.5~200 m 유효 감지 속도: 비행 속도 ≤15 m/s FOV: 90° (수평), 103° (수직)
후진	측정 범위: 0.5~16 m 유효 감지 속도: 비행 속도 ≤12 m/s FOV: 90° (수평), 103° (수직)
측면	측정 범위: 0.5~25 m 유효 감지 속도: 비행 속도 ≤15 m/s FOV: 90° (수평), 85° (수직)
상향	측정 범위: 0.2~10 m 유효 감지 속도: 비행 속도 ≤6 m/s FOV: 100° (전후), 90° (좌우)
하향	측정 범위: 0.3~18 m 유효 감지 속도: 비행 속도 ≤6 m/s FOV: 130° (전후), 160° (좌우)
작동 환경	전방, 후방, 측면 및 상향: 패턴이 명확하고 조명이 적절한 표면(>15 럭스) 하향: 식별 가능한 패턴이 있는 표면 및 적당한 조명 (>15 럭스). 표면 반사율 (>20 %) 감지 (예: 벽, 나무, 사람)
동영상 전송	
동영상 전송 시스템	DJI O3 Enterprise 전송 시스템
라이브 뷰 품질	조종기: 1080p@30fps
작동 주파수 ^[2]	2.400~2.4835 GHz, 5.725~5.850 GHz
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)
최대 전송 거리 (장애물과 간섭이 없을 시) ^[3]	15 km (FCC), 8 km (CE/SRRC/MIC)
최대 전송 거리 (장애물이 있을 경우) ^[4]	강한 간섭 (건물 밀집 지역, 거주 지역 등): 1.5~3 km (FCC/CE/SRRC/MIC) 보통 간섭 (교외 지역, 도시 공원 등): 3~9 km (FCC), 3~6 km (CE/SRRC/MIC) 약한 간섭 (택 트인 공간, 외딴 지역 등): 9~15 km (FCC), 6~8 km (CE/SRRC/MIC)
최대 다운로드 속도 ^[5]	15 MB/s (DJI RC Pro Enterprise 사용 시)
지연율 (환경 및 모바일 기기에 따라 상이)	약 200 ms
안테나	4개 안테나, 2T4R

조종기	
스크린 해상도	1920×1080
스크린 크기	5.5 인치
스크린 프레임 속도	60 fps
스크린 밝기	1000 nit
터치스크린 제어	10 포인트 멀티 터치
배터리	Li-ion (5000 mAh @ 7.2 V)
충전 유형	동봉된 DJI USB-C 전원 어댑터(100W) 또는 USB 충전기(12V 또는 15V) 사용 권장
충전 시간	약 1시간 30분 (동봉된 DJI USB-C 전원 어댑터(100W)를 사용해 조종기만 충전 또는 15V USB 충전기 사용 시) 약 2시간 (12V USB 충전기 사용 시)
작동 시간	약 3시간
정격 출력	12 W
저장 용량	내부 저장 장치 (ROM): 64 GB microSD 카드로 용량 확장 가능
비디오 출력 포트	Mini HDMI 포트
작동 온도 범위	-10~40 °C
보관 온도	1개월 이내: -30~60 °C 1개월 ~ 3개월: -30~45 °C 3개월 ~ 6개월: -30~35 °C 6개월 이상: -30~25 °C
충전 온도 범위	5~40 °C
GNSS	GPS + Galileo + GLONASS
크기	안테나 접고 조종 스틱 미장착 시: 183.27×137.41×47.6 mm 안테나 펼치고 조종 스틱 장착 시: 183.27×203.35×59.84 mm
무게	약 680 g
모델명	RM510B
동영상 전송 시스템	DJI O3 Enterprise 전송 시스템
최대 전송 거리 (장애물과 간섭이 없을 시) ^[3]	15 km (FCC), 8 km (CE/SRRC/MIC)
작동 주파수 ^[2]	2.400~2.4835 GHz, 5.725~5.850 GHz
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <23 dBm (SRRC)
안테나	4개 안테나, 2T4R
Wi-Fi	
프로토콜	802.11 a/b/g/n/ac/ax 2×2 MIMO Wi-Fi 지원
작동 주파수 ^[2]	2.400~2.4835 GHz, 5.150~5.250 GHz, 5.725~5.850 GHz
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.1 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: <26 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)

블루투스	
프로토콜	Bluetooth 5.1
작동 주파수	2.400~2.4835 GHz
송신기 출력 (EIRP)	<10 dBm
보관	
지원 메모리 카드	가체: U3/Class10/V30 이상이 필요합니다. 하단 권장 microSD 카드를 참조해주세요.
권장 microSD 카드	<p>조종기:</p> <p>SanDisk Extreme PRO 64GB V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64GB V30 microSDXC SanDisk Extreme 128GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 667x 64GB V30 A2 microSDXC Lexar High-Endurance 64GB V30 microSDXC Lexar High-Endurance 128GB V30 microSDXC Lexar 667x 256GB V30 A2 microSDXC Lexar 512GB V30 A2 microSDXC Samsung EVO Plus 64GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 128GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 256GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 512GB V30 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC</p> <p>가체:</p> <p>Sandisk Extreme 32GB V30 A1 microSDHC Sandisk Extreme PRO 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 1066x 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256GB V90 A2 microSDXC Samsung PRO Plus 256GB V30 A2 microSDXC</p>
인텔리전트 플라이트 배터리	
용량	5000 mAh
표준 전압	15.4 V
최대 충전 전압	17.6 V
유형	LiPo 4S
화학 시스템	LiCoO2
에너지	77 Wh
무게	335.5 g
충전 온도 범위	5~40 °C

충전기

입력	100~240 V AC, 50~60 Hz, 2.5 A
출력 전력	100 W
출력	최대 100 W (총 출력) 두 포트를 모두 사용할 경우, 한 포트의 최대 출력은 82W입니다. 충전기는 부하 전력에 따라 두 포트의 출력 전력을 동적으로 할당합니다.

- [1] 기체 표준 무게(배터리, 프로펠러, microSD 카드 포함). 실제 제품 무게는 배치 소재 및 외부 요인에 따라 달라질 수 있습니다.
- [2] 일부 국가/지역에서는 5.8GHz 및 5.1GHz 주파수 사용이 금지되어 있거나, 5.1GHz 주파수는 실내용으로만 사용할 수 있습니다. 더 자세한 내용은 현지 법률 및 규정을 확인해야 합니다.
- [3] 장애물과 간섭이 없는 환경에서 측정된 값입니다. 상기 데이터는 각 기준에서 복귀 비행(페이로드 미포함)을 포함하지 않는 편도 비행의 최장 통신 범위입니다. 비행 중, DJI Pilot 2 앱에 표시되는 RTH 알림에 주의를 기울여야 합니다.
- [4] 다른 기준하에, 장애물이 없고 일반적 간섭이 있는 곳에서 측정된 데이터. 참조용으로만 사용해야 하며, 실제 비행 거리를 보장하지는 않습니다.
- [5] 2.4GHz 및 5.8GHz 모두 지원하는 간섭이 거의 없는 국가/지역의 실험실 환경에서 측정된 값입니다. 공식적으로 권장된 microSD 카드에 저장한 영상 기준입니다. 다운로드 속도는 실제 조건에 따라 달라집니다.

펌웨어 업데이트

DJI Pilot 2 또는 DJI Assistant 2를 이용해 조종기, 기체 및 다른 연결된 DJI 기기를 업데이트합니다.

DJI Pilot 2 사용

1. 기체와 조종기의 전원을 켭니다. 기체가 조종기에 연동되어 있고 배터리 잔량이 25% 이상이며, 조종기가 인터넷에 연결되어 있는지 확인합니다.
2. DJI Pilot 2를 실행합니다. 새 펌웨어를 사용할 수 있을 때 알림 메시지가 나타납니다. 펌웨어 업데이트 버튼으로 들어가려면 누릅니다.
3. '모두 업데이트'를 누르면 DJI Pilot 2가 펌웨어를 다운로드하고 기체와 조종기를 업데이트합니다.
4. 펌웨어 업데이트가 완료되면 기체와 조종기는 자동으로 재부팅합니다.

- ⚠ • 업데이트하기 전에 조종기가 25% 이상 충전되어 있는지 확인하십시오. 업데이트에는 약 15분이 소요됩니다(네트워크 강도에 따라 다름). 전체 업데이트 과정에서 조종기가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 기체에 설치된 인텔리전트 플라이트 배터리는 최신 펌웨어 버전으로 업데이트됩니다.

오프라인 업데이트

오프라인 펌웨어 패키지는 DJI 공식 웹사이트에서 microSD 카드 또는 U 디스크와 같은 외부 저장 장치로 다운로드할 수 있습니다. DJI Pilot 2를 실행하고 HMS를 누른 다음 펌웨어 업데이트를 누릅니다. '오프라인 업데이트'를 눌러 외부 저장 장치에서 조종기 또는 기체의 펌웨어 패키지를 선택하고 '모두 업데이트'를 눌러 업데이트합니다.

DJI ASSISTANT 2 사용

1. 어시스턴트 소프트웨어는 동시에 여러 DJI 기기의 업데이트를 지원하지 않으므로 조종기 또는 기체를 컴퓨터에 하나씩 연결합니다.
2. 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있고 DJI 기기가 배터리 잔량이 25% 이상인 상태로 전원이 켜져 있는지 확인합니다.
3. DJI Assistant 2를 실행하고 DJI 계정을 사용하여 로그인합니다.
4. 왼쪽에 있는 펌웨어 업데이트 버튼을 누릅니다.
5. 펌웨어 버전을 선택하고 업데이트하려면 누릅니다. 자동으로 펌웨어를 다운로드하여 업데이트합니다.
6. '업데이트 성공' 알림 메시지가 나타나면 업데이트가 완료되고 DJI 기기가 자동으로 다시 시작됩니다.

- ⚠ • 배터리 펌웨어는 기체 펌웨어에 포함되어 있습니다. 모든 배터리를 확실히 업데이트하십시오.
- 업데이트하기 전에 기체와 조종기의 배터리 잔량이 25% 이상인지 확인하십시오.
- 업데이트 동안에 모든 DJI 기기가 정상적으로 컴퓨터에 연결되었는지 확인합니다.
- 업데이트 과정 중에 집벌이 퍼지고 기체 상태 표시등이 깜박거리다 재부팅되는 것은 정상적인 현상입니다. 업데이트가 완료될 때까지 기다리십시오.
- 펌웨어 업데이트, 시스템 캘리브레이션 및 매개변수 구성을 하는 동안에 기체를 사람 및 동물과 먼 곳에 두어야 합니다.
- 안전을 위해 최신 펌웨어 버전을 사용하고 있는지 확인하십시오.
- 펌웨어 업데이트가 완료된 후, 조종기와 기체를 연결 해제할 수 있습니다. 필요할 경우, 다시 연동합니다.

고객 지원



문의
DJI 고객지원

이 문서의 내용은 언제든지 변경될 수 있습니다.

최신 버전 다운로드:



<https://ag.dji.com/mavic-3-m/downloads>

이 문서에 관한 질문은 DocSupport@dji.com으로 메시지를 보내
DJI에 문의하십시오.

DJI 및 MAVIC은 DJI의 상표입니다.

Copyright © 2023 DJI All Rights Reserved.