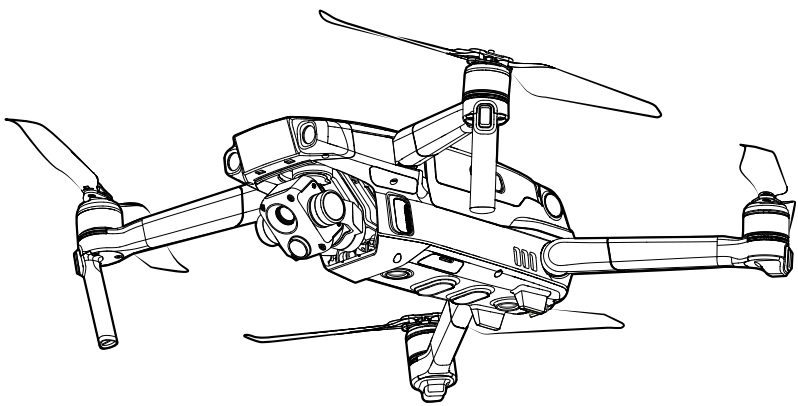
MAVIC 2 ENTERPRISE

Advanced

사용자 매뉴얼

v1.0 2021.03



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

MAVIC™ 2 Enterprise Advanced를 사용하기 전에 아래 문서를 읽어보시기 바랍니다.

1. 구성품
2. 사용자 매뉴얼
3. 퀵 스타트 가이드
4. 고지 사항 및 안전 가이드
5. 인텔리전트 플라이트 배터리 안전 가이드

제품을 처음 사용하는 경우 먼저 고지 사항 및 안전 가이드를 읽을 것을 권장합니다. 퀵 스타트 가이드를 검토하여 첫 비행을 준비하고, 자세한 내용은 본 사용자 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

DJI Pilot 앱 다운로드

비행 중에 DJI Pilot 앱을 사용해야 합니다.* Mavic 2 Enterprise Advanced는 오직 Android 버전의 DJI Pilot 및 스마트 조종기와 호환됩니다.

최신 버전을 다운로드하려면 오른쪽에 있는 QR 코드를 스캔하십시오. Android 버전의 DJI Pilot은 Android v5.0 이상에서 호환됩니다.

* 안전을 위해 비행 중에 앱에 연결되지 않았거나 앱에 로그인하지 않은 경우에는 비행 높이와 거리가 각각 30m와 50m로 제한됩니다. 이 사항은 DJI Pilot 및 DJI 기체와 호환되는 모든 앱에 적용됩니다.

DJI Assistant 2(Enterprise Series) 다운로드

다음 링크에서 DJI ASSISTANT™ 2(Enterprise Series)를 다운로드하십시오:
http://www.dji.com/mavic-2-enterprise-advanced

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

© 2021 DJI All Rights Reserved.

목차

매뉴얼 참고 사항 3

범례 3
첫 비행 전 읽어야 할 내용 3
DJI Pilot 앱 다운로드 3
DJI Assistant 2(Enterprise Series) 다운로드 3

제품 개요 7

소개 7
기체 준비 7
조종기 준비 9
도표 10
활성화 13

기체 15

비행 모드 15
기체 LED 및 상태 표시등 16
리턴 투 홈 17
비전 시스템 및 적외선 감지 시스템 20
비행 기록계 23
비밀번호 보안 23
프로펠러 부착 및 분리 24
인텔리전트 플라이트 배터리 25
짐벌 및 카메라 28
DJI AirSense 30
모듈식 액세서리 31
RTK 모듈 사용 32

스마트 조종기 34

스마트 조종기 개요 34
스마트 조종기 조작 34
스마트 조종기 연동 39
상태 LED 및 배터리 잔량 LED 설명 40
스마트 조종기 경고 사운드 41

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

DJI Pilot 앱 **43**

수동 비행 43
임무 비행 49
앨범 53

비행 **55**

비행 환경 요건 55
비행 제한 및 GEO 구역 55
비행 전 체크리스트 57
모터 시동/정지 57
비행 테스트 58

부록 **60**

사양 60
콤파스 캘리브레이션 65
펌웨어 업데이트 66
A/S 정보 67

© 2021 DJI All Rights Reserved.

제품 개요

이 섹션에서는 Mavic 2 Enterprise Advanced 를 소개하고 기체와 조종기의 구성품을 설명합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

제품 개요

소개

DJI Mavic 2 Enterprise Advanced의 특장점은 전방향 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템이며, 완전히 안정화된 3축 짐벌에 열화상 카메라와 가시광 카메라를 장착하여 적외선 및 가시광 이미지 둘 모두를 동시에 제공합니다. DJI의 장애물 감지 기술이 적용된 DJI AirSense는 사용자가 주위 공역을 인지하여 복잡한 환경에서 안전하게 비행하고 촬영할 수 있도록 지원하며, 암호 보호 기능은 사용자가 기체의 모든 데이터에 대해 안전하게 액세스하도록 보장합니다.

열화상 카메라와 가시광 카메라로 완벽하게 안정화된 3축 짐벌 카메라를 자랑하는 Mavic 2 Enterprise Advanced는 적외선과 가시광 영상을 동시에 제공합니다. 적외선 열화상 카메라는 640×512 동영상을 촬영하며, 가시광 카메라는 4K 동영상과 48MP 사진을 촬영합니다. 이 기체는 최대 32배의 디지털 줌을 지원합니다. 최신 기술을 사용하여 각도 진동 범위를 +0.005 이내로 줄인 Mavic 2 Enterprise Advanced는 향상된 안정성과 영상 품질을 제공합니다.

조종기에 내장된 DJI 장거리 전송 기술인 OCUSYNC™ 2.0을 통해 10km의 최대 전송 범위를 제공하고 기체에서 모바일 기기의 DJI Pilot에 최대 720p로 동영상을 디스플레이합니다. 조종기는 2.4GHz와 5.8GHz에서 작동하며, 지연 없이 최상의 전송 채널을 자동으로 선택할 수 있습니다. 기체와 카메라는 내장 버튼으로 쉽게 제어할 수 있습니다. DJI 스마트 조종기에는 여러 기체 및 짐벌 제어 장치와 사용자 설정 버튼이 있으며 5.5인치 고휘도 스크린이 탑재되어 있습니다. 조종기는 블루투스 호환성을 갖췄고 GNSS를 지원하며 Wi-Fi를 통해 인터넷에 연결할 수 있습니다. 조종 스틱은 분리가 가능해 조종기를 더 쉽게 보관할 수 있습니다. 최대 작동 시간은 2시간 30분입니다.

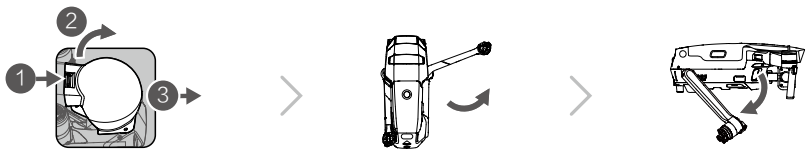
Mavic 2 Enterprise Advanced는 최대 비행 속도 72km/h, 최대 비행시간 31분을 자랑합니다.

⚠
- 최대 비행시간은 무풍 환경에서 25km/h의 속도를 유지하며 비행한 값이며, 최대 비행 속도 또한 해수면 고도의 무풍 환경에서 측정했습니다. 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 작동 시간은 실험실 환경에서 테스트했습니다. 이 값은 참조용으로만 사용해야 합니다.
- 일부 지역에서는 5.8GHz가 지원되지 않습니다. 현지 법률 및 규정을 준수하십시오.

기체 준비

기체는 모든 기체 암이 접힌 상태로 포장됩니다. 기체를 펼칠 때는 아래 단계를 따르십시오.

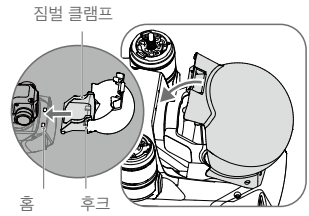
1. 카메라에서 짐벌 커버를 분리합니다.
2. 후면 암을 펼치기 전에 먼저 전면 암을 펼치십시오.



© 2021 DJI All Rights Reserved.

* 사용하지 않을 때는 짐벌 커버를 덮으십시오.

1) 짐벌을 고정시킨 다음 기체와 짐벌 사이로 짐벌 클램프를 삽입합니다.
2) 짐벌 프로텍터의 후크가 기체의 홈에 잠겨 있는지 확인합니다. 짐벌 프로텍터를 짐벌 위로 내리고 버클을 사용하여 고정하십시오. 버클이 확실히 고정되면 딸깍 소리가 납니다.



3. 흰색으로 표시된 프로펠러를 흰색 표시가 있는 모터에 부착합니다. 프로펠러를 모터 위에 놓고 누른 다음 고정될 때까지 돌립니다. 표시가 없는 프로펠러는 표시가 없는 모터에 부착합니다. 프로펠러 블레이드를 모두 펼칩니다.

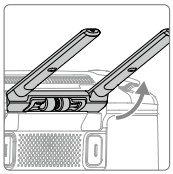
4. 모든 인텔리전트 플라이트 배터리는 안전을 위해 최대 절전 모드 상태로 배송됩니다. 처음 사용할 때는 먼저 제공된 AC 전원 어댑터를 사용하여 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전하고 활성화하십시오. 비행 후에 인텔리전트 플라이트 배터리를 충전할 때는 기체에서 분리한 다음 AC 전원 어댑터에 연결하십시오.

⚠
- 뒤쪽 암을 펼치기 전에 먼저 앞쪽 암과 프로펠러를 펼치십시오.
- Mavic 2 Enterprise Advanced의 접이식 디자인으로 암과 기체를 접고 펼 때 생각보다 힘이 더 들 수도 있습니다.
- 기체에 전원을 공급할 때는 짐벌 커버를 분리하고 모든 암과 프로펠러를 펼친 상태여야 합니다. 그렇지 않으면 기체 자체 진단에 영향을 줄 수 있습니다.

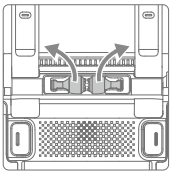
© 2021 DJI All Rights Reserved.

조종기 준비

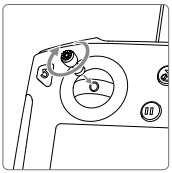
스마트 조종기 패키지에는 2쌍의 조종 스틱이 포함되어 있습니다. 1쌍은 조종기 후면에 있는 스틱 보관 슬롯에 저장됩니다. 아래의 단계를 따라 스틱 보관 슬롯에 저장된 조종 스틱을 조종기에 장착합니다.



안테나 들어 올리기



조종 스틱 꺼내기

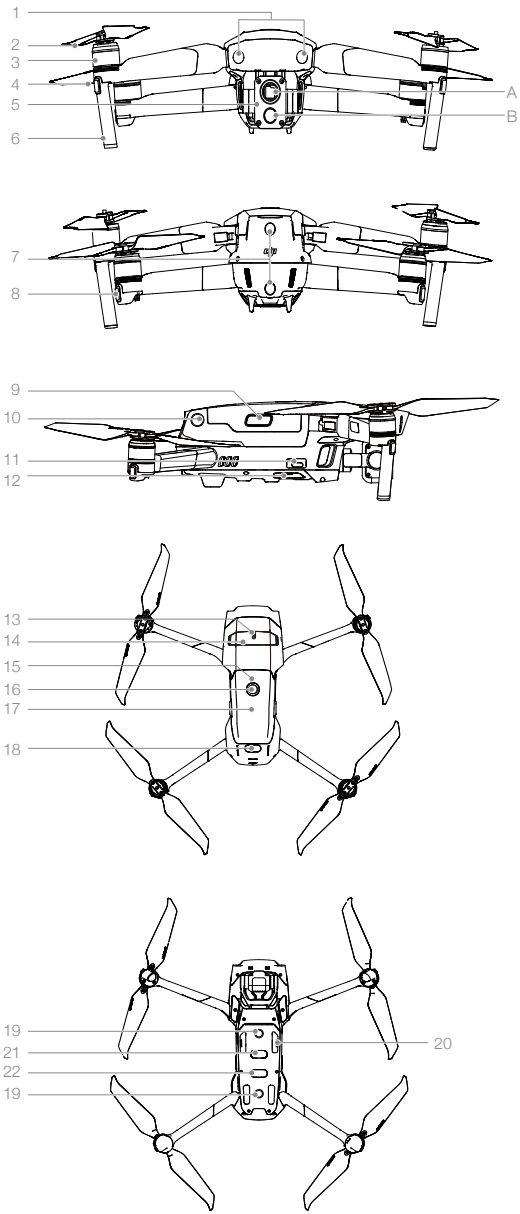


돌려서 조종 스틱 장착하기

© 2021 DJI All Rights Reserved.

도표

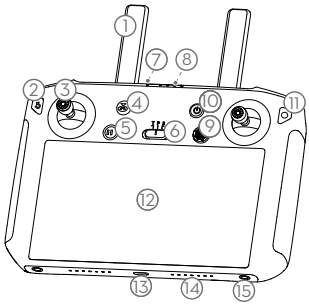
Mavic 2 Enterprise Advanced (L1TE)

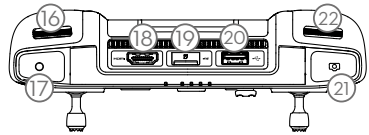


1. 전방 비전 시스템
2. 프로펠러
3. 모터
4. 전방 LED
5. 짐벌 및 카메라
   A. 열화상 카메라
   B. 가시광 카메라
6. 안테나
7. 후방 비전 시스템
8. 기체 상태 표시등
9. 배터리 버클
10. 측면 비전 시스템
11. USB-C 포트
12. 연동 버튼/연동 상태 표시등
13. 확장 포트 (액세서리 연결용으로 사용할 수 있음)
14. 확장 포트 커버
15. 배터리 잔량 LED
16. 전원 버튼
17. 인텔리전트 플라이트 배터리
18. 상향 적외선 감지 시스템
19. 하향 비전 시스템
20. microSD 카드 슬롯
21. 하향 적외선 감지 시스템
22. 하단 보조등 (저조도 조건에서 비콘으로 사용 가능)

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

DJI 스마트 조종기 (RM500)



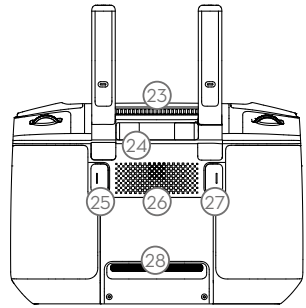


1. 안테나
   기체 제어 신호와 동영상 신호를 중계합니다.
2. 뒤로가기 버튼/기능 버튼
   한 번 누르면 이전 화면으로 돌아가고 두 번 누르면 홈 화면으로 이동합니다.
3. 조종 스틱
   조종기가 기체에 연동되어 있을 때 기체의 방향과 이동을 제어합니다.
4. 리턴 투 홈(RTH) 버튼
   버튼을 길게 누르면 RTH를 시작합니다. 기체가 마지막으로 기록된 홈포인트로 돌아옵니다. 다시 누르면 RTH가 취소됩니다.
5. 비행 일시 정지 버튼
   버튼을 누르면 기체에 제동을 걸고 호버링 상태로 전환합니다(GPS 또는 비전 시스템을 사용할 수 있는 경우에만 가능).
6. 비행 모드 전환 스위치
   T 모드, P 모드 및 S 모드 사이를 전환합니다.
7. 상태 LED
   배터리 잔량 낮음 및 고온 또는 조종 스틱이 중앙에 있지 않을 경우 경고 및 연동 상태를 나타냅니다.
8. 배터리 잔량 LED
   조종기의 배터리 잔량을 표시합니다.
9. 5D 버튼
   기본 구성은 아래와 같습니다. 설정은 DJI Pilot에서 조정할 수 있습니다.

   위로: 짐벌 중앙 복귀/짐벌 아래로 이동
   아래로: 포커스 전환/측광
   왼쪽: EV값 감소
   오른쪽: EV값 증가
10. 전원 버튼
    조종기를 켜고 끄는 데 사용합니다. 조종기가 켜지면 이 버튼을 눌러 휴면 모드로 들어가거나 조종기를 깨울 수 있습니다.
11. 확인 버튼/사용자 설정 버튼 C3
    조종기가 기체에 연동되지 않은 경우에 이 버튼을 눌러 선택 사항을 확인할 수 있습니다. 기체에 연동되면 이 버튼을 사용하여 선택 사항을 확인할 수 없습니다. 하지만 기체에 연동 시 작동 여부는 DJI Pilot에서 버튼의 기능을 사용자 정의할 수 있습니다.
12. 터치스크린
    눌러서 선택합니다.
13. USB-C 포트
    조종기를 충전하거나 업데이트하는 데 사용합니다.
14. 마이크
    오디오를 녹음합니다.
15. 나사 구멍
16. 짐벌 다이얼
    카메라의 기울기를 제어하는 데 사용합니다.
17. 녹화 버튼
    이 버튼을 누르면 동영상 녹화가 시작됩니다. 다시 누르면 녹화가 정지됩니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

18. HDMI 포트
    동영상 출력용입니다.
19. microSD 카드 슬롯
    microSD 카드를 삽입하는 데 사용합니다.
20. USB-A 포트
    외부 기기를 연결하는 데 사용합니다.
21. 포커스/셔터 버튼
    버튼을 한 번 누르면 DJI Pilot에서 선택한 모드로 사진을 찍을 수 있습니다.
22. 카메라 설정 다이얼/짐벌 다이얼
    다이얼을 돌려 카메라의 줌을 조정합니다.
23. 통풍구
    열 발산에 사용됩니다. 사용 중에는 통풍구를 덮지 마십시오.
24. 스틱 보관 슬롯
    조종 스틱을 저장하는 데 사용합니다.
25. 사용자 설정 버튼 C2
    기본 구성은 재생입니다. 구성은 DJI Pilot에서 설정할 수 있습니다.



26. 스피커
    사운드를 출력합니다.
27. 사용자 설정 버튼 C1
    기본 구성은 중앙 포커스입니다. 구성은 DJI Pilot에서 설정할 수 있습니다.
28. 흡기구
    열 발산에 사용됩니다. 사용 중에는 흡기구를 덮지 마십시오.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

활성화

스마트 조종기 활성화

스마트 조종기는 처음 사용하기 전에 활성화해야 합니다. 조종기가 활성화되면 조종기가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오. 활성화하려면 아래 지시사항을 따라주십시오.

1. 조종기의 전원을 켜주십시오. 언어를 선택하고 '다음'을 누릅니다. 사용 약관 및 개인정보 보호정책 주의 깊게 읽고 '동의'를 누릅니다. 국가/지역을 설정합니다.
2. 조종기를 Wi-Fi를 통해 인터넷에 연결합니다. 연결한 후에는 '다음'을 눌러 시간대, 날짜 및 시간을 선택합니다.
3. DJI 계정을 로그인합니다. 계정이 없는 경우 DJI 계정을 만들고 로그인합니다.
4. 활성화 페이지에서 '활성화'를 누릅니다.
5. 활성화한 후에는 '스마트 조종기 개선 프로젝트' 참여 여부를 선택해 주십시오. 이 프로젝트는 진단 및 사용 데이터를 매일 자동으로 전송하여 사용자 경험을 개선하는 데 도움을 드립니다. DJI는 개인 정보를 수집하지 않습니다.
6. 조종기가 펌웨어 업데이트를 확인합니다. 펌웨어 업데이트가 있는 경우 최신 버전을 다운로드하라는 메시지가 표시됩니다.

활성화에 실패하는 경우 인터넷 연결을 확인하십시오. 인터넷 연결이 정상이면 조종기를 다시 활성화해 보십시오. 문제가 지속될 경우 DJI로 문의해주십시오.

기체 활성화

Mavic 2 Enterprise Advanced는 처음 사용하기 전에 활성화 작업이 필요합니다. 화면 지침에 따라 DJI Pilot을 사용해 Mavic 2 Enterprise Advanced를 활성화하십시오.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

기체

이 섹션에서는 비행 컨트롤러와 인텔리전트 플라이트 배터리 그리고 전방, 후방 및 하향 비전 시스템에 대해 소개합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

기체

Mavic 2 Enterprise Advanced에는 비행 컨트롤러, 비전 시스템, 비디오 다운링크 시스템, 추진 시스템 및 인텔리전트 플라이트 배터리가 포함되어 있습니다. 제품 개요 섹션의 기체 도표를 참조하십시오.

비행 모드

Mavic 2 Enterprise Advanced에는 다음과 같은 세 가지 비행 모드 외에도 기체가 특정 상황에서 전환되는 네 번째 비행 모드가 있습니다.

P 모드(포지셔닝): P 모드는 GPS 신호가 강할 때 가장 잘 작동합니다. 기체는 GPS와 비전 시스템을 활용하여 스스로 위치를 찾고 안정화하며 장애물을 피해 이동합니다. 전방 및 후방 비전 시스템이 활성화되고 조명 상태가 충분하면 최대 비행 고도 각도는 25°가 되고, 최대 전진 비행 속도는 50km/h, 최대 후진 비행 속도는 43km/h가 됩니다. 유의 사항: P 모드에서 속도를 높이려면 스틱을 더 크게 움직여야 합니다. 비전 시스템을 이용할 수 없거나 비활성화되어 있고 GPS 신호가 약하거나 콤파스에 간섭이 발생하는 경우에는 기체가 자동으로 자세(ATTI) 모드로 전환됩니다. 기체가 비전 시스템을 사용할 수 없으면 자체적으로 위치를 조정하거나 자동으로 제동을 걸 수 없기 때문에 잠재적인 비행 위험이 증가합니다. ATTI 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.

S 모드(스포츠): S 모드에서는 장애물 감지가 비활성화되며 기체는 GPS와 비전 시스템을 사용하여 위치를 조정합니다. 최대 비행 속도는 72km/h입니다. 기체는 장애물을 감지하거나 피할 수 없습니다. 유의 사항: S 모드에서는 기체 반응이 민첩성과 속도에 최적화되어 스틱 움직임에 더 민감하게 반응합니다.

T 모드(삼각대): T 모드는 P 모드에 기반하고 있으나 비행 속도가 제한되어 촬영 중에 기체가 더욱 안정적입니다. 최대 비행, 상승 및 하강 속도는 1m/s로 제한됩니다.

⚠
- S 모드에서는 장애물 감지 및 상향 적외선 감지 시스템이 비활성화되기 때문에 기체가 경로에서 장애물을 자동으로 감지할 수 없습니다.
- S 모드에서는 기체의 최대 속도와 제동 거리가 큰 폭으로 증가합니다. 무풍 환경에서 최소 30m의 제동거리가 필요합니다.
- S 모드에서는 하강 속도가 큰 폭으로 증가합니다.
- S 모드에서는 기체의 반응성이 크게 높아져 조종기에서 조종 스틱을 조금만 움직여도 기체가 상당히 먼 거리를 이동합니다. 비행 중 적절한 이동 공간을 유지하며 움직임에 주의해야 합니다.
- 조종기의 비행 모드 전환 스위치를 사용하여 비행 모드 간에 전환할 수 있습니다. 비행 모드를 전환하려면 우선 DJI Pilot에서 카메라 뷰로 이동하여 ✂ 아이콘을 누른 다음 '다중 비행 모드'를 활성화합니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

기체 LED 및 상태 표시등

Mavic 2 Enterprise Advanced에는 아래 그림과 같이 전방 LED와 기체 상태 표시등이 있습니다.

전방 LED는 기체의 방향을 보여주며 기체가 켜질 때 기체의 전방을 나타내기 위해 빨간색으로 일정하게 유지됩니다. DJI Pilot의 설정으로 이동하여 전면 LED를 켜거나 끕니다.

기체 상태 표시등은 기체의 비행 제어 시스템의 상태를 알려줍니다. 기체 상태 표시등에 대한 자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오. 기체 상태 표시등은 RTH 섹션에서 설명한 것처럼 홈포인트가 기록되는 중에도 깜박입니다.

기체 상태 표시등 상태

정상 상태		
R G Y ·····	빨간색, 녹색 및 노란색으로 계속 깜박임	전원을 켜고 자체 진단 테스트 수행
Y G ·····	노란색과 녹색이 교대로 깜박임	예열 중
G ·····	녹색으로 천천히 깜박임	GPS를 사용하는 P 모드
G ×2 ·····	녹색으로 계속 두 번 깜박임	전방 및 하향 비전 시스템을 사용하는 P 모드
Y ·····	노란색으로 느리게 깜박임	GPS, 전방 비전 시스템 또는 하향 비전 시스템을 사용하지 않음
G ·····	녹색으로 빠르게 깜박임	제동 중
G B ·····	녹색과 파란색이 교대로 깜박임	RTK 활성화 및 RTK 데이터 이용 중
경고 상태		
Y ·····	노란색으로 빠르게 깜박임	조종기 신호 끊김
R ·····	빨간색으로 느리게 깜박임	배터리 부족
R ·····	빨간색으로 빠르게 깜박임	심각한 배터리 부족
R ·····	빨간색으로 깜박임	IMU 오류
R ——	빨간색 유지	심각한 오류
R Y ·····	빨간색과 노란색이 교대로 깜박임	콤파스 캘리브레이션 필요
R G ·····	빨간색과 녹색이 번갈아 깜박임	RTK가 활성화되지만 RTK 데이터는 이용할 수 없음

잠복 비행이 필요한 임무의 경우, DJI Pilot 일반 설정에서 '프레임 암 LED'를 끄십시오.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

리턴 투 홈

리턴 투 홈(RTH)을 사용하면 마지막으로 기록된 홈포인트로 기체를 귀환시킵니다. RTH에는 스마트 RTH, 배터리 부족 RTH, 페일세이프 RTH의 3가지 유형이 있습니다. 이 섹션에서는 이 세 가지 시나리오에 대해 자세히 설명합니다.

	GPS	설명
홈포인트		이륙하기 전에 강력한 GPS 신호가 잡히면 홈포인트는 기체가 작동을 시작한 위치가 됩니다. GPS 신호 강도는 GPS 아이콘( )으로 표시됩니다. 홈포인트가 기록되면 기체 상태 표시등이 녹색으로 빠르게 깜박입니다.

스마트 RTH

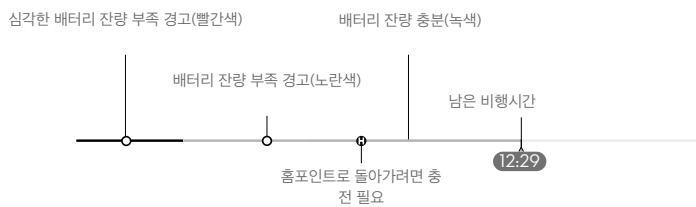
GPS 신호가 충분히 강하면 스마트 RTH를 사용하여 기체를 홈포인트로 귀환시킬 수 있습니다. 조종기에서 RTH 버튼을 길게 누르면 스마트 RTH를 시작할 수 있습니다. 스마트 RTH를 종료할 때는 조종기의 RTH 버튼을 누르면 됩니다.

배터리 부족 RTH

배터리 부족 RTH는 인텔리전트 플라이트 배터리의 잔량이 안전한 기체 귀환에 영향을 줄 수 있는 수준까지 떨어질 때 실행됩니다. 이 메시지가 표시되면 즉시 홈으로 돌아오거나 신속하게 기체를 착륙시키십시오. DJI Pilot은 배터리 잔량이 낮을 때 경고 메시지를 표시합니다. 10초 동안 아무런 조치를 취하지 않으면 기체가 자동으로 홈포인트로 돌아옵니다.

사용자는 조종기에서 RTH 버튼이나 비행 일시 정지 버튼을 눌러 RTH를 취소할 수 있습니다. 배터리 부족 경고 후 RTH를 취소하면 인텔리전트 플라이트 배터리에 기체를 안전하게 착륙할 수 있는 충분한 전력이 없어서 기체가 충돌하거나 분실될 수 있습니다. 배터리 잔량 경고의 임계값은 기체의 현재 고도와 홈포인트로부터 떨어진 거리에 따라 자동으로 결정됩니다.

현재 배터리 잔량이 현재 고도에서 기체가 하강할 수 있는 정도만 남은 경우 기체가 자동으로 착륙합니다. 사용자는 자동 착륙을 취소할 수는 없지만 조종기를 사용하여 착륙 과정에서 기체의 방향을 바꿀 수는 있습니다.



DJI Pilot 배터리 잔량 표시기

© 2021 DJI All Rights Reserved.

경고	시나리오	기체 상태 표시등	DJI Pilot 앱	동작
배터리 잔량 부족	남은 배터리 잔량이 RTH를 지원합니다.	빨간색으로 느리게 깜박임	RTH를 선택하거나 정상 비행을 재개합니다.	옵션 하나를 선택합니다. 조치를 취하지 않으면 기체가 RTH로 전환됩니다.
	남은 배터리 잔량이 비상 RTH(RTH에서 정상 조종기 신호가 있고, 50m 이상 고도인 경우)를 지원합니다.		비상 RTH를 선택하거나 RTH를 재개합니다.	옵션 하나를 선택합니다. 비상 RTH(기체가 50m로 하강하여 홈포인트로 귀환) 또는 RTH(하강하지 않은 채로 홈포인트로 비행)를 재개합니다. 조치를 취하지 않으면 기체가 비상 RTH로 전환됩니다.
	남은 배터리 잔량이 비상 착륙(RTH에서 정상 조종기 신호가 있는 경우)을 지원합니다.		기체가 착륙합니다. 이 작업은 취소할 수 없습니다.	기체가 즉시 착륙합니다.
심각한 배터리 잔량 부족	기체가 10초 후 착륙(심각한 배터리 잔량 부족 상태에서 정상 비행 시)합니다.	빨간색으로 빠르게 깜박임	기체가 10초 후 착륙합니다. 이 작업은 취소할 수 없습니다.	기체가 10초 후 착륙합니다.
	기체가 자동으로 착륙(매우 심각한 배터리 잔량 부족 상태에서 정상 비행 시)합니다.		기체가 즉시 착륙합니다. 이 작업은 취소할 수 없습니다.	기체가 즉시 착륙합니다.

페일세이프 RTH

기체는 비행할 때 전방 비전 시스템을 활용하여 실시간 비행경로 지도를 만듭니다. 홈포인트가 올바르게 기록되고 콤파스가 정상적으로 작동하는 상태에서 조종기 신호가 2초 이상 감지되지 않으면 페일세이프 RTH가 자동으로 활성화됩니다.

페일세이프 RTH가 활성화되면 기체가 원래 비행경로를 재추적하여 홈으로 귀환합니다. 페일세이프 RTH가 활성화되고 나서 60초 안에 조종기 신호가 재설정되면 기체는 현재 위치에서 10초 동안 호버링하면서 조종사의 명령을 기다립니다. 조종기의 RTH 버튼을 눌러서 페일세이프 RTH를 취소하고 제어권을 다시 가져올 수 있습니다. 조종사의 명령이 없으면 기체는 직선으로 홈포인트로 비행합니다. 페일세이프 RTH가 활성화된 후 60초가 지나도 조종기 신호가 없으면 기체는 원래 비행경로를 재추적하는 것을 중단하고 직선으로 홈포인트로 비행합니다.

RTH 절차

1. 기체가 방향을 조정합니다.
2. a. RTH가 시작되었을 때 기체가 홈포인트에서 20m 이상 떨어진 곳에 있으면 사전 설정된 RTH 고도로 올라간 다음 12m/s의 속도로 홈포인트로 비행합니다. 만약 현재 고도가 RTH 고도보다 높은 경우에는 기체가 현재 고도에서 홈포인트로 비행합니다. 전방 및 후방 비전 시스템이 활성화됩니다.

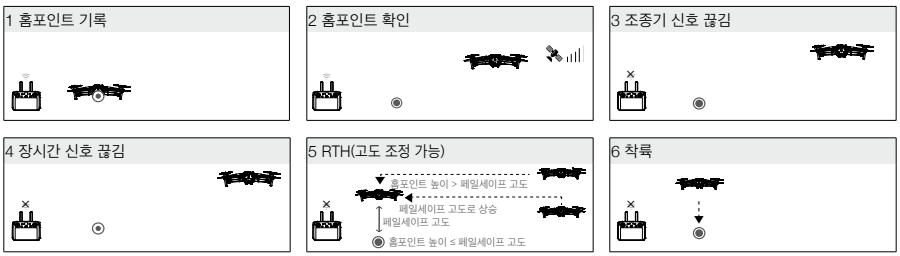
 © 2021 DJI All Rights Reserved.

b. RTH가 시작될 때 기체가 홈 포인트에서 5~20m 거리에 있는 경우 기체는 현재 고도에서 다시 비행합니다. 현재 고도가 2m 미만일 경우 기체는 먼저 2m까지 상승하여 3m/s의 속도로 홈 포인트로 비행합니다. 현재 고도에서 RTH가 비활성화된 경우에는 기체가 즉시 착륙합니다.

c. RTH가 시작될 때 기체가 홈포인트에서 5m 미만 거리에 있는 경우 즉시 착륙합니다.

3. 홈포인트에 도달하면 기체가 착륙한 다음 모터가 정지합니다.

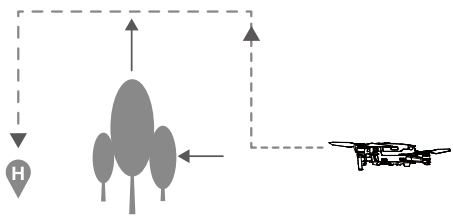
RTH 이미지



RTH 도중 장애물 회피

조명 조건이 전방 및 후방 비전 시스템이 작동하기에 충분한 경우, 기체는 RTH 중에 장애물을 감지해 적극적으로 회피를 시도합니다. 장애물 회피 절차는 다음과 같습니다.

1. 기체가 장애물을 감지하면 속도를 줄입니다.
2. 기체가 정지하고 호버링한 후, 장애물이 감지되지 않을 때까지 상승합니다.
3. RTH 절차가 재개되고 기체가 새 고도에서 홈포인트로 비행합니다.



⚠
- GPS 신호가 약하거나 없는 경우에는 기체가 홈포인트로 돌아올 수 없습니다.
- 스마트 RTH와 배터리 부족 RTH에서는 기체가 자동으로 20m 고도로 상승합니다. 고도가 20m 이상이 되면 스로틀 스틱을 움직여서 기체의 상승을 중단하고 현재 고도에서 홈포인트로 비행하도록 합니다.
- 기체가 전방 및 후방 비전 시스템을 이용할 수 없는 경우에는 페일세이프 RTH 중에 장애물을 회피할 수 없습니다. 여기서 중요한 점은 비행 전에 매번 적합한 RTH 고도를 설정하는 것입니다. RTH 고도를 설정하려면 DJI Pilot을 열고 ✂ 아이콘을 누릅니다.
- RTH 중에 기체의 방향은 제어할 수 없지만, 조종기 또는 DJI Pilot을 사용하여 속도와 고도를 제어할 수 있습니다.
- RTH 중 기체는 양쪽 측면의 장애물을 감지하거나 피할 수 없습니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

착륙 보호

착륙 보호는 스마트 RTH 중에 작동되며 기체는 다음과 같이 작동합니다.

1. 착륙 보호 기능이 착륙하기에 적합한 지면이라고 결정하면 기체가 부드럽게 착륙합니다.
2. 지면이 착륙하기에 적합하지 않은 경우 기체는 호버링을 유지하며 조종사가 착륙 적합 여부를 확인할 때까지 기다립니다.
3. 착륙 보호 기능이 작동하지 않는 경우, 기체가 0.5m 아래로 하강하면 DJI Pilot 앱에 착륙 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다. 기체를 착륙시키려면 스로틀 스틱을 1초간 누르거나 DJI Pilot의 자동 착륙 슬라이더를 사용합니다.

착륙 보호 기능은 배터리 부족 RTH와 페일세이프 RTH에서 활성화됩니다. 기체는 다음과 같이 작동합니다.

배터리 부족 RTH 및 페일세이프 RTH에서는 기체가 지상으로부터 2m에서 호버링하면서 착륙해도 되는지 조종사의 승인을 기다립니다. 기체를 착륙시키려면 스로틀 스틱을 1초 동안 아래로 당기거나 앱에서 자동 착륙 슬라이더를 사용할 수 있습니다. 착륙 보호 기능이 작동되고 기체는 위에 열거된 단계를 수행합니다.

⚠ 착륙 중에는 비전 시스템이 비활성화됩니다. 기체를 착륙시킬 때는 주의를 기울여 주십시오. 항공기를 착륙시킬 때는 주의하십시오.

정밀 착륙

Mavic 2 Enterprise Advanced는 RTH 동안 기체 아래의 지형 특징을 자동으로 스캔하고 일치시키려고 시도합니다. 현재 지형이 홈포인트 지형과 일치할 경우 기체가 착륙을 시작합니다. 기체가 지형을 일치시킬 수 없는 경우 DJI Pilot에 메시지가 표시됩니다.

⚠
- 착륙 보호는 정밀 착륙시 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 구별 가능해야 합니다.
  e) 조명 조건이 너무 밝거나 어두워서는 안 됩니다.
- 정밀 착륙 중에 다음과 같은 동작이 가능합니다.
  a) 착륙 속도를 높이려면 스로틀 스틱을 아래로 누르십시오.
  b) 조종 스틱을 다른 방향으로 움직이면 정밀 착륙이 중단됩니다. 조종 스틱을 놓은 후 기체가 수직으로 하강합니다.

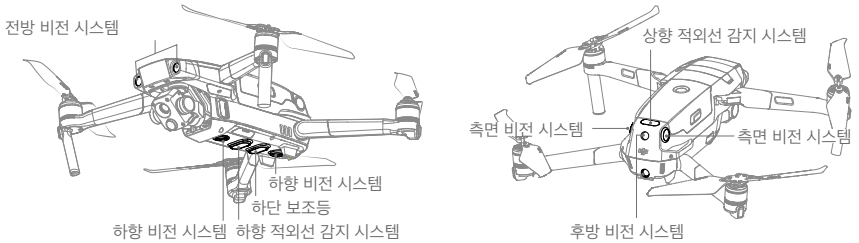
비전 시스템 및 적외선 감지 시스템

Mavic 2 Enterprise Advanced는 전방, 후방, 하향 및 측면 비전 시스템, 상·하향 적외선 감지 시스템을 갖추고 있습니다. 조명 조건이 적절한 경우 항공기에 전방향 장애물 감지 기능을 제공합니다.

전방, 후방 및 하향 비전 시스템의 주요 구성 요소는 기체 전방, 후방 및 하단에 위치한 6대의 카메라입니다. 측면 비전 시스템은 기체 양쪽에 위치한 두 대의 카메라입니다. 상향 및 하향 적외선 감지 시스템의 주요 구성 요소는 기체의 상단과 하단에 위치한 2개의 3D 적외선 모듈입니다.

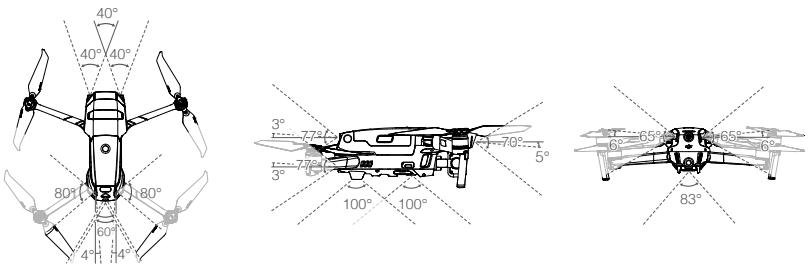
 © 2021 DJI All Rights Reserved.

하향 비전 시스템 및 적외선 감지 시스템은 기체가 현재 위치를 유지하고, 제자리에서 더욱 정밀하게 호버링하며, 실내 또는 GPS 신호를 사용할 수 없는 기타 환경에서도 비행할 수 있도록 지원합니다. 또한 기체 하단에 위치한 하단 보조등은 조명이 약한 조건에서 하향 비전 시스템의 가시성을 향상시킵니다.



감지 범위

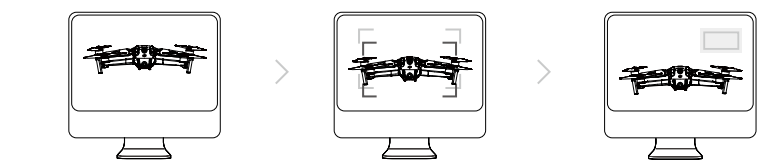
비전 시스템의 감지 범위는 다음과 같습니다. 감지 범위 밖에 있는 장애물은 기체가 감지하거나 회피할 수 없습니다.



비전 시스템 카메라 캘리브레이션

기체에 설치된 비전 시스템은 공장에서 캘리브레이션된 것입니다. 충돌이 발생하는 경우 기체는 DJI Pilot 또는 DJI Assistant 2(Enterprise Series)를 통해 캘리브레이션해야 할 수 있습니다.

비전 시스템 카메라를 캘리브레이션하는 가장 정확한 방법은 DJI Assistant 2(Enterprise Series)를 사용하는 것입니다. 아래의 단계에 따라 전방 비전 시스템 카메라를 먼저 캘리브레이션하고, 같은 단계를 반복하여 다른 비전 시스템 카메라도 캘리브레이션합니다.



01
기체를 스크린 방향으로 돌리기

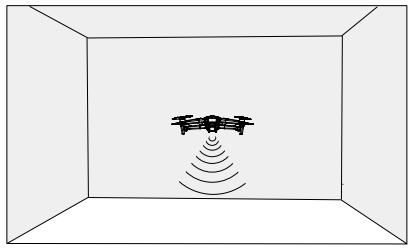
02
화면 속 상자와 정렬하기

03
기체를 팬 및 틸트하기

© 2021 DJI All Rights Reserved.

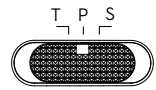
비전 시스템 사용

하향 비전 시스템과 적외선 감지 시스템은 기체가 켜질 때 자동으로 활성화됩니다. 추가 조치는 필요하지 않습니다. 기체는 GPS가 없어도 하향 비전 시스템을 사용하여 정밀하게 호버링할 수 있습니다.



일반적으로 하향 비전 시스템은 GPS를 사용할 수 없는 실내 환경에서 사용됩니다. 하향 비전 시스템은 기체가 0.5~11m 고도에 있을 때 가장 잘 작동합니다. 기체의 고도가 11m를 초과하면 비전 포지셔닝 기능이 영향을 받을 수 있다는 점을 기억하십시오.

하향 비전 시스템을 사용하는 단계는 다음과 같습니다.



1. 기체가 P 모드인지 확인하고 평평한 바닥에 기체를 놓습니다. 명확한 패턴 변화가 없는 표면에서는 하향 비전 시스템이 제대로 작동하지 않습니다.
2. 기체의 전원을 켭니다. 이륙 후 기체가 제자리에서 호버링합니다. 기체 상태 표시등이 녹색으로 두 번 깜박이면서 하향 비전 시스템이 작동 중임을 알립니다.

기체는 전방 및 후방 비전 시스템을 사용하여 전방에서 장애물을 감지하면 적극적으로 제동을 걸 수 있습니다. 전방 및 후방 비전 시스템은 조명이 적당하고 장애물이 분명하게 표시되거나 재질이 확실한 경우에 가장 잘 작동합니다. 기체가 제동 시간을 충분히 가지도록 하려면 기체 속도가 전진 비행 시에는 50km/h를 넘지 않고 후진 비행 시에는 42km/h를 넘지 않아야 합니다.

측면 비전 시스템은 더 나은 조명과 질감 또는 뚜렷한 장애물을 필요로 하며 사람, 차량, 나뭇가지 또는 깜빡이는 불빛과 같은 동적 물체는 감지할 수 없습니다.

측면 비전 시스템은 삼각대 모드에서만 사용할 수 있습니다. 각 속도는 24°/s로 제한되고 측면 비행 속도는 29km/h로 제한됩니다.

⚠
- 측면 비전 시스템은 장애물을 감지하여 회피하는 능력이 제한적이며, 주변 환경에 의해 영향을 받을 수 있습니다. 기체에서 시선을 떼지 말고 DJI Pilot의 안내 메시지에 주의를 기울이십시오. DJI는 측면 비전 시스템을 사용하는 동안 손상되거나 분실된 기체에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- 하향 비전 시스템은 명확한 패턴 변화가 없는 표면 위에서는 제대로 작동할 수 없습니다. 하향 비전 시스템은 기체 고도가 0.5~50m인 경우에만 효과적으로 작동합니다. 기체의 고도가 11m를 초과하면 비전 포지셔닝 기능이 영향을 받을 수 있다는 점을 기억하십시오.
- 기체가 고도 5m 미만에서 작동하는 경우 저조도 환경에서 하단 보조등이 자동으로 활성화됩니다. 하단 보조등이 활성화되면 비전 시스템 카메라 성능이 영향을 받을 수 있습니다. GPS 신호가 약할 때는 주의해서 비행하십시오.
- 하향 비전 시스템은 기체가 물 또는 눈으로 덮인 지역 위로 비행하는 경우 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

⚠
- 비전 시스템은 기체가 너무 빠르게 비행하는 경우 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 2m에서 10m/s 이상 또는 1m에서 5m/s 이상의 속도로 비행할 때는 주의해서 비행하십시오.
- 다음 상황에서는 주의해서 기체를 작동시키십시오.
  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 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 변경하지 마십시오. 적외선 감지 시스템을 가로막지 마십시오.
- 전방 및 후방 비전 시스템은 조명이 어두운 상태(<100 럭스)에서 지면에 있는 패턴을 인식하지 못할 수 있습니다. 기체 속도가 50km/h를 초과하면, 전방 및 후방 비전 시스템이 장애물로부터 안전한 거리를 유지하면서 기체에 제동을 걸고 정지할 시간이 충분하지 않습니다.
- 기체가 충돌에 연루된 경우 비전 시스템을 캘리브레이션해야 할 수 있습니다. 앱에 알림이 표시되면 비전 시스템을 캘리브레이션 하십시오.
- 비가 내리거나 안개가 끼거나 시야가 흐릴 때에는 비행하지 마십시오.
- 이륙 전에는 항상 다음 사항을 확인하십시오.
  a) 적외선 감지 및 비전 시스템의 유리 위에 스티커나 기타 장애물이 없는지 확인하십시오.
  b) 적외선 감지 및 비전 시스템의 유리 위에 오물, 먼지 또는 물이 묻은 경우 부드러운 천으로 닦아내십시오. 알코올이 함유된 세척 제품은 사용하지 마십시오.
  c) 적외선 감지 및 비전 시스템의 유리가 손상된 경우 DJI 고객지원으로 문의하십시오.
- 상향 적외선 감지 시스템은 기체 전체가 아니라 센서 바로 위의 직선 거리만 감지합니다. 또한 지붕과 같은 큰 장애물은 감지할 수 있지만 나뭇잎이나 전선과 같은 작은 장애물은 감지하지 못합니다. 상향 적외선 감지 시스템에만 전적으로 의존해서 기체 위의 장애물을 탐지하지 말고 주의해서 비행하십시오.
- 이륙 전에 하향 비전 시스템 및 하향 적외선 감지 시스템이 가려지게 하지 마십시오. 그렇게 되면, 기체가 착륙 후 다시 이륙할 수 없게 되며 다시 시작해야 합니다.

비행 기록계

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

비밀번호 보안

Mavic 2 Enterprise Advanced는 비밀번호 보안 기능을 지원합니다. 이 기능을 통해 기체 및 기체의 내부 데이터 저장 장치에 안전하게 액세스하여 민감한 정보의 유출을 방지할 수 있습니다.

비밀번호를 설정, 변경 또는 삭제하려면 DJI Pilot 앱을 시작하고 설정을 선택한 다음 보안 비밀번호를 선택하십시오.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

⚠
- 비밀번호는 기체에만 저장되며 DJI 서버에는 업로드되지 않습니다. 따라서 비밀번호가 분실되면 기체를 다시 포맷해야 합니다. 기체에 저장된 데이터는 기체를 포맷하면 삭제됩니다.
- 기체에 유지 보수가 필요한 경우 DJI는 기체의 온보드 데이터를 다시 포맷합니다. 수리를 위해 기체를 돌려보내기에 앞서 보안 비밀번호를 제거하고 데이터를 백업하십시오. DJI는 데이터 손실에 대해 어떤 책임도 지지 않습니다.

프로펠러 부착 및 분리

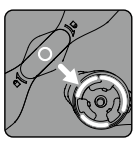
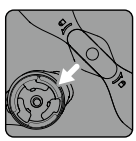
Mavic 2 Enterprise Advanced는 저소음 프로펠러를 사용합니다. 두 종류의 프로펠러가 있으며 서로 다른 방향으로 회전하도록 설계되었습니다. 흰색 마크는 어떤 모터에 어떤 프로펠러를 부착해야 하는지 보여줍니다.

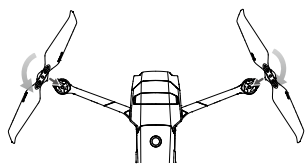
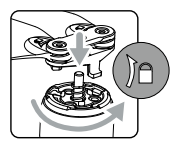
표시 있음	표시 없음
흰색 표시가 있는 모터에 부착	흰색 표시가 없는 모터에 부착

프로펠러를 표시된 방향으로 돌려서 장착하고 고정시킵니다 .

프로펠러 부착

흰색 마크가 있는 프로펠러는 흰색 마크가 있는 모터에 부착하고 마크가 없는 프로펠러는 마크가 없는 모터에 부착합니다. 모터를 잡고 프로펠러를 아래로 누르면서 프로펠러가 튀어 나와 제자리에 고정될 때까지 프로펠러에 표시된 방향으로 돌립니다.



표시 있음 표시 없음

프로펠러 분리

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

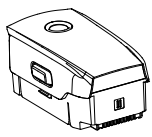
⚠
- 프로펠러 블레이드는 날카롭습니다. 주의를 기울여 다루십시오.
- DJI 정품 프로펠러만 사용하십시오. 프로펠러 종류를 혼합하지 마십시오.
- 필요한 경우 프로펠러를 별도로 구매하십시오.
- 비행을 시작하기 전에 항상 프로펠러가 단단히 설치되었는지 확인합니다.
- 항시 비행 전에 모든 프로펠러의 상태가 양호한지 확인하십시오. 오래되고 금이 가거나 파손된 프로펠러는 사용하지 마십시오.
- 부상 방지를 위해 프로펠러나 모터가 회전 중일 때에는 멀리 떨어져 있어야 하며 절대로 만지지 마십시오.
- 기체를 운반하거나 보관하는 동안에는 프로펠러가 손상되지 않도록 운반 케이스에 나와 있는 방향으로 기체를 놓으십시오. 프로펠러를 조이거나 구부리지 마십시오. 프로펠러가 손상되면 비행 성능에 영향을 줍니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

⚠
- 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 손 또는 신체의 일부로 만지거나 닿지 않도록 하십시오.
- 모터 또는 기체 본체의 통풍구를 막지 마십시오.
- 전원이 켜질 때 ESC 소리가 정상인지 확인하십시오.

인텔리전트 플라이트 배터리

Mavic 2 Enterprise Advanced 인텔리전트 플라이트 배터리는 스마트 충전/방전 기능이 있는 15.4V, 3850mAh 배터리입니다. 배터리를 충전할 때는 DJI 공인 AC 전원 어댑터만 사용하십시오.



인텔리전트 플라이트 배터리

AC 전원 어댑터

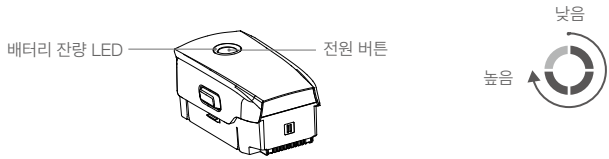
배터리 기능

1. 배터리 잔량 표시: 배터리 잔량 LED는 현재 배터리 잔량을 표시합니다.
2. 자동 방전 기능: 배터리는 10일 이상 사용하지 않을 경우 팽창을 방지하기 위해 최대 배터리 잔량의 60% 미만으로 자동 방전됩니다. 배터리를 65%로 방전하는 데는 3~4일 정도가 소요됩니다. 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: 배터리는 5~40°C 사이의 온도에서만 충전됩니다.
6. 과전류 보호: 과도한 전류가 감지되면 배터리 충전이 중지됩니다.
7. 과방전 보호: 과도한 방전을 방지하기 위해 자동으로 방전을 중단합니다.
8. 합선 보호: 합선이 감지되면 전력 공급을 자동으로 차단합니다.
9. 배터리 셀 손상 보호: 손상된 배터리 셀이 감지되면 DJI Pilot에 경고 메시지가 나타납니다.
10. 최대 절전 모드: 20분 동안 작동하지 않으면 절전을 위해 배터리 전원이 꺼집니다. 배터리 잔량이 10% 미만이면 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.
12. 발열: Mavic 2 Enterprise Advanced의 배터리는 -20°C의 혹한 속에서 작동할 수 있도록 자체 가열됩니다.

⚠ 사용하기 전에 Mavic 2 Enterprise 시리즈 인텔리전트 플라이트 배터리 안전 가이드를 참조하십시오. 조작 및 사용에 대한 모든 책임은 사용자에게 있습니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

배터리 사용



배터리 잔량 확인

배터리 잔량 LED는 남아 있는 충전량을 표시합니다. 배터리가 꺼졌을 때 전원 버튼을 누르면 배터리 잔량 LED가 켜지면서 현재 배터리 잔량을 표시합니다.

전원 켜기/끄기

전원 버튼을 한 번 누른 다음 2초 동안 다시 길게 누르면 배터리가 켜지거나 꺼집니다.

배터리 발열

수동 발열: 배터리 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오. 전원 버튼을 5초 동안 길게 눌러 수동으로 배터리를 예열합니다.

배터리가 예열되면 배터리 잔량 LED의 밝기가 조명 없음, 저조도, 중간 조명에서 높은 조명으로 변경됩니다. 배터리가 8°C에 도달하면 예열을 멈추고 배터리 잔량 LED가 시계 방향으로 깜박이면서 배터리 온도가 8~10°C임을 나타냅니다. 약 20분 동안 이 상태가 계속된 다음, 자동으로 배터리의 전원이 꺼집니다.

자동 발열: 배터리를 기체에 장착하고 전원을 켭니다. 배터리 온도가 6°C 미만이고 배터리 잔량이 45%를 초과하면 배터리가 자동으로 예열되고 온도는 8~10°C로 유지됩니다.

저온 주의사항

1. -20~5°C의 저온 환경에서 비행하면 배터리 용량이 현저히 줄어듭니다. 사용 전에 배터리를 예열하고 이륙 전에 배터리를 완전히 충전할 것을 권장합니다.
2. -20°C 미만으로 온도가 극도로 낮은 환경에서는 배터리를 사용할 수 없습니다.
3. 최적의 배터리 성능을 위해 배터리를 예열하여 배터리 온도를 8°C 이상으로 유지한 후 사용합니다.
4. 저온 환경에서 배터리 용량이 줄어들면 기체의 풍속 저항이 저하됩니다. 비행 시 주의가 필요합니다.
5. 높은 해수면에서는 각별히 주의해서 비행하십시오.
6. 배터리 온도가 6°C보다 높거나 배터리 잔량이 45% 미만일 경우 발열 기능을 시작할 수 없습니다.
7. 온도가 -20°C 미만일 경우, 저온 보호 기능을 트리거하고 배터리 전원이 켜지지 않습니다. 배터리 온도가 -15°C에 도달하면 기체가 저온 보호를 종료합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

배터리 충전

인텔리전트 플라이트 배터리를 처음 사용할 때는 다음과 같은 방법으로 완전히 충전하십시오.

1. AC 전원 어댑터를 전원에 연결합니다(100~240V, 50/60Hz).
2. 배터리가 꺼진 상태에서 배터리 충전 케이블을 사용하여 인텔리전트 플라이트 배터리를 AC 전원 어댑터에 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 AC 전원 어댑터를 분리합니다. 배터리를 완전히 충전하려면 약 1시간 30분이 소요됩니다.

⚠
- 비행 직후에는 배터리 온도가 너무 높을 수 있으므로 인텔리전트 플라이트 배터리를 바로 충전하지 마십시오. 배터리 온도가 실온까지 내려갈 때까지 기다렸다가 다시 충전하십시오.
- 배터리 셀의 온도가 작동 범위인 5~40°C 내에 있지 않으면 AC 전원 어댑터가 배터리 충전을 중지합니다. 이상적인 충전 온도는 22~28°C입니다.
- 배터리 충전 허브(별도 구매)를 사용하면 배터리를 4개까지 충전할 수 있습니다. 자세한 내용은 공식 DJI 온라인 스토어에서 확인하십시오.

충전 중 배터리 잔량 LED

	LED1	LED2	LED3	LED4
배터리 잔량 LED 충전 중	○	○	○	○
배터리 잔량	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

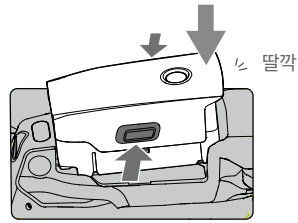
배터리 보호

배터리 보호 메커니즘					
LED1	LED2	LED3	LED4	깜박임 패턴	배터리 보호 설명
○	○	○	○	LED 2가 초당 두 번 깜박임	과전류 감지됨
○	○	○	○	LED 2가 초당 세 번 깜박임	합선 감지됨
○	○	○	○	LED 3이 초당 두 번 깜박임	과충전 감지됨
○	○	○	○	LED 3이 초당 세 번 깜박임	충전기 과전압 감지됨
○	○	○	○	LED 4가 초당 두 번 깜박임	충전 온도가 너무 낮음
○	○	○	○	LED 4가 초당 세 번 깜박임	충전 온도 너무 높음

© 2021 DJI All Rights Reserved.

인텔리전트 플라이트 배터리 삽입

인텔리전트 플라이트 배터리를 기체의 배터리 함에 삽입합니다. 단단히 장착되었는지 그리고 배터리 래치가 제자리에 고정되었는지 확인합니다.



인텔리전트 플라이트 배터리 분리

인텔리전트 플라이트 배터리 양쪽 측면에 있는 배터리 래치를 밀면 배터리 함이 열립니다.

⚠
- 전원이 꺼져 있을 때만 배터리를 삽입하거나 제거합니다.
- 배터리가 단단히 장착되었는지 확인하십시오.

짐벌 및 카메라

짐벌

Mavic 2 Enterprise Advanced의 3축 짐벌을 사용하면 카메라를 안정시켜 선명하고 안정적인 이미지와 동영상을 촬영할 수 있습니다. 짐벌의 틸트 범위는 -90˚~+30˚입니다. 사용자는 짐벌 설정으로 이동하여 짐벌 모드를 설정하고 자동 보정을 활성화 할 수도 있습니다.

조종기의 짐벌 다이얼을 사용하면 카메라의 틸트를 제어할 수 있습니다. 또는 DJI Pilot에서 라이브 뷰로 들어가도 됩니다. 중앙에 두 번 누르거나 파란색 원이 나타날 때까지 화면을 누르고 원을 위아래로 드래그하여 카메라의 기울기를 제어하고 좌우로 드래그하여 기체의 방향을 제어합니다.

짐벌 작동 모드

DJI 파일럿의 카메라 설정에서 설정할 수 있는 두 가지 짐벌 작동 모드를 사용할 수 있습니다.

팔로우 모드: 짐벌 방향과 기체 전면 사이의 각도가 항상 일정하게 유지됩니다.

FPV 모드: 짐벌이 기체의 움직임과 동기화되어 1인칭 비행 경험을 제공합니다.

⚠
- 기체에 전원이 켜져 있을 때는 짐벌을 건드리거나 두드리지 마십시오. 이륙 중에 짐벌을 보호하려면 개방된 공간과 평평한 지면에서 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.
- 기체가 고르지 않은 지면에 있거나 짐벌이 막혀 있거나 짐벌이 충돌 또는 추돌을 경험하는 경우 짐벌 모터 오류가 발생할 수 있습니다.
- 짐벌이 켜진 후에는 짐벌에 외부적인 힘을 가하지 마십시오. 짐벌에 추가적인 하중을 가하지 마십시오. 짐벌이 비정상적으로 작동하거나 모터가 영구적으로 손상될 수 있습니다.
- 기체의 전원을 켤 때는 먼저 짐벌 커버를 분리했는지 확인하십시오. 또한 기체를 사용하지 않을 때는 짐벌 커버를 장착하도록 하십시오.
- 안개나 구름이 많이 낀 상태에서 비행하면 짐벌이 젖어서 일시적인 장애가 발생할 수 있습니다. 이 경우 짐벌을 말려주면 기능이 완전히 복구됩니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

카메라

Mavic 2 Enterprise Advanced는 열화상 카메라와 가시광 카메라를 통해 적외선 이미지와 시각 이미지를 동시에 제공합니다. 가시광 카메라는 1/2"CMOS 센서를 사용하고 1m에서 무한대의 초점 범위로 최대 32배 디지털 줌을 지원합니다.

Mavic 2 Enterprise Advanced는 최대 4K 30fps 동영상 및 48MP 사진을 촬영합니다. 촬영 모드에는 단일 촬영, 인터벌 및 파노라마가 포함됩니다.

⚠
- 사용 및 보관 중에 카메라의 온도와 습도가 적합한지 확인하십시오.
- 렌즈는 손상을 방지하기 위해 렌즈 클렌저를 사용하여 세척하십시오.
- 발생된 열로 인해 사용자가 부상을 입거나 기기가 손상될 수 있으므로 카메라의 통풍구를 막지 마십시오.

사진 및 동영상 저장

Mavic 2 Enterprise Advanced는 24GB의 내부 저장 장치와 함께 제공되므로 사진과 동영상을 저장할 수 있습니다. 데이터를 보호하고 기기에 안전하게 액세스하기 위해 비밀번호 보호 기능을 활성화할 수 있습니다.

또한 microSD 카드를 사용하여 사진 및 동영상을 저장할 수도 있습니다. 고해상도 동영상 데이터에 필요한 빠른 읽기/쓰기 속도를 갖춘 UHS-I 속도 등급 3의 microSD 카드가 필요합니다.

사진과 동영상을 찍은 날짜와 시간을 보려면 앱을 열고 카메라 설정에서 타임스탬프 및 GPS 정보 추가를 활성화하십시오.

⚠
- 기체의 전원이 켜진 상태에서는 기체에서 microSD 카드를 빼지 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.
- 인텔리전트 플라이트 배터리의 전원이 꺼진 경우에는 사진이나 동영상을 카메라에서 전송하거나 복사할 수 없습니다.
- 인텔리전트 플라이트 배터리의 전원을 올바르게 끄십시오. 그렇지 않으면 카메라 매개변수가 저장되지 않으며 녹화된 동영상이 손상될 수 있습니다. 이유와 상관없이 DJI는 모든 이미지 또는 동영상이 촬영되지 않거나 기계에서 읽을 수 없는 형식으로 녹화되는 문제에 대해 책임을 지지 않습니다.

분할 표시 모드를 사용하면 3개의 파일이 저장됩니다.

디스플레이 모드	사진	동영상
열화상	가시광 + IR	가시광 + IR
가시광	가시광 + IR	가시광 + IR
분할	가시광 + IR + 분할	가시광 + IR

동영상 편집

Mavic 2 Enterprise Advanced는 MP4 비디오 형식과 H.264 코딩 형식, 가시광 및 열 화상 캡처를 지원합니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

DJI AirSense

ADS-B 송수신기가 장착된 유인 항공기는 위치, 비행 경로, 속도, 고도 등의 비행 정보를 지속적으로 송출합니다. DJI AirSense는 이 정보를 기내 수신기 또는 인터넷 연결을 통해 ADS-B 송수신기로 수신합니다. DJI AirSense가 설치된 UAV는 유인 항공기에 탑재된 ADS-B 송신기(1090ES 또는 UAT)에서 위치와 방향, 속도 정보를 입수하고 충돌 위험 수준을 실시간으로 계산하여 사용자에게 경고를 보냅니다. 그런 다음 DJI AirSense는 유인 항공기의 위치를 비교하여 잠재적 충돌 위험을 분석하고 DJI Pilot을 통해 사용자에게 적시에 경고 메시지를 보냅니다.

DJI AirSense는 비행 안전을 보장하기 위해 가까운 거리에 있는 유인 항공기 관련 정보를 제공합니다. 시스템은 다가오는 기체를 피하기 위해 드론을 적극적으로 제어하지는 않습니다. 항상 시야 내에서 기체를 비행하고 언제나 주의를 기울이십시오. 경고 메시지를 받으면 고도를 낮춥니다. 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 장치는 작동하는 ADS-B 출력 기기가 설치되지 않은 유인 항공기로부터 관련 방송 메시지 또는 경고 메시지를 수신할 수 없습니다.
2. 유인 항공기 및 DJI 기체 사이에 장애물 또는 철골 구조물이 있는 경우 DJI AirSense는 유인 항공기에서 보낸 ADS-B 메시지를 수신하거나 사용자에게 경고 메시지를 발송할 수 없습니다. 주변에 세심한 주의를 기울이고 조심스럽게 비행하십시오.
3. DJI AirSense가 주변 환경과 간섭을 일으킬 경우 경고 메시지가 지연될 수 있습니다. 주변 환경을 면밀히 관찰하고 주의해서 비행하십시오.
4. DJI 기체가 위치를 확인할 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 AirSense가 충돌 가능성을 감지하면 유인 항공기와 DJI 기체 사이의 거리를 기반으로 일련의 경고 메시지를 보냅니다(DJI 기체와 조종기 간의 연결이 안정적인 경우). 첫 번째 경고 메시지를 받으면 충돌을 피하기 위해 즉시 하강하거나 다른 비행 경로를 선택하는 것이 좋습니다.

경고 수준:

1. 가장 낮은 수준 경고는 유인 항공기가 감지될 때 표시됩니다. 한 번에 최대 10대의 감지된 기체를 DJI Pilot에 표시할 수 있습니다. 비행 안전을 보장하기 위해 주의를 기울이십시오.
2. 중간 수준 경고는 DJI 기체가 유인 항공기에서 2km 떨어진 곳에 있을 때 발생합니다. 위험을 피하기 위해 주의를 기울이십시오.
3. 최고 수준의 경고는 DJI 기체가 유인 항공기에서 1km 떨어져 있을 때 발생합니다. 유인 항공기를 피할 수 있도록 즉시 하강하거나 비행 경로를 변경하십시오.

파란색: 1단계 수준 경고

노란색: 2단계 수준 경고

빨간색: 3단계 수준 경고

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

모듈식 액세서리

Mavic 2 Enterprise Advanced는 아래에 나열된 호환 가능한 추가 DJI 모듈식 액세서리를 장착할 수 있는 확장 포트를 제공합니다.

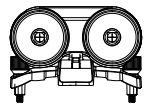
M2E 비콘: 야간 비행 중 또는 저조도 환경에서 기체를 식별하는 데 도움이 됩니다.

M2E 스포트라이트: 저조도 환경에서 장거리 조명으로 수색에 사용되며 야간 카메라 촬영을 지원합니다.

M2E 스피커: 장거리, 실시간 방송 또는 오디오 재생에 사용됩니다.

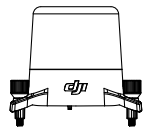
M2EA RTK 모듈: NTRIP을 지원하며, 센티미터급 포지셔닝 정확도를 자랑합니다.

M2E 비콘



M2E 스포트라이트

M2E 스피커

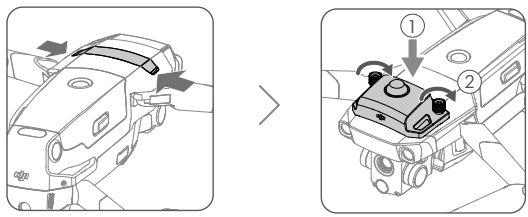


M2EA RTK 모듈
(미포함)

사용

다음 예는 모듈식 액세서리를 설치 및 사용하는 방법을 보여 줍니다. M2E 비콘이 예로 사용됩니다.

1. 기체 상단의 확장 포트 커버를 분리합니다. 나중에 사용할 수 있도록 안전한 장소에 보관하십시오.
2. 비콘을 기체의 확장 포트에 장착합니다.
3. 양쪽에서 손잡이를 조여 비콘이 기체에 단단히 장착되도록 합니다.



4. 기체의 전원을 켠 다음 DJI Pilot을 시작하여 비콘을 사용합니다.

• 하단 보조등을 비콘으로 사용할 수 있습니다. 앱의 '시각 내비게이션 설정'으로 이동하여 '하단 보조 조명'을 '야간 조명'으로 설정합니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

- 액세서리를 사용하기 전에 액세서리가 기체에 올바르게 단단히 장착되어 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 비행 중에 기체에서 떨어질 수 있습니다.
- 스포트라이트 또는 비콘을 사람의 눈에 직접 향하게 하지 마십시오.
- 시끄러운 소리가 사고나 부상을 야기할 수 있으므로 사람 근처 또는 소음에 민감한 구조물이 밀집해 있는 도심지에서는 스피커를 절대 사용하지 마십시오.

RTK 모듈 사용

RTK 활성화/비활성화

매번 사용하기 전에 RTK 포지셔닝이 활성화되어 있고 RTK 서비스 유형이 네트워크 RTK 또는 사용자 지정 네트워크 RTK로 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오. 카메라 뷰 > ••• > RTK로 이동하여 서비스 유형을 설정합니다. 그렇지 않으면, 차분 데이터가 없을 때 기체가 이륙할 수 없습니다.

사용자 지정 네트워크 RTK 사용

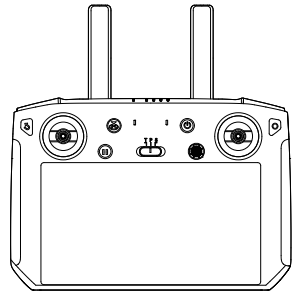
조종기에 동글을 연결하거나 앱을 사용해 Wi-Fi로 연결하여 사용자 지정 네트워크 RTK를 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 네트워크 RTK는 RTK 기지국 대신 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 네트워크 RTK 계정을 지정된 NTRIP 서버로 연결하여 차분 데이터를 전송하고 수신합니다. 이 기능을 사용하는 동안 조종기의 전원을 켜고 인터넷 연결 상태를 유지합니다.

1. 조종기와 기체가 연동되었는지 그리고 앱이 인터넷에 연결되었는지 확인합니다.
2. 카메라 뷰 > ••• > RTK로 이동하여 RTK 서비스 유형을 사용자 지정 네트워크 RTK로 설정하고 NTRIP 호스트, 포트, 계정, 암호 및 마운트 지점 정보를 입력합니다.
3. NTRIP 서버에 연결하기 위해 대기합니다. RTK 설정에서 기체의 위치는 FIX로 표시되어 기체가 사용자 지정 네트워크 RTK에서 차분 데이터를 가져와 사용했음을 나타냅니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

스마트 조종기

이 섹션에서는 조종기의 기능에 대해 설명하고 기체와 카메라를 제어하는 지침을 제공합니다.



© 2021 DJI All Rights Reserved.

스마트 조종기

스마트 조종기 프로파일

DJI 스마트 조종기는 DJI의 OcuSync 2.0 장거리 전송 기술을 사용하여 최대 전송거리가 10km에 이르고 기체에서 DJI Pilot까지 최대 720p 해상도로 동영상을 표시합니다. 내장 버튼으로 기체를 매끄럽게 제어할 수 있으며 탈착식 조종 스틱으로 조종기를 더 편리하게 보관할 수 있습니다.

OcuSync 2.0은 전자기파 간섭이 없는 개방된 공간에서 비행 고도에 관계없이 최대 720p의 속도로 동영상 링크를 부드럽게 전송합니다. 조종기 전송은 2.4GHz와 5.8GHz에서 작동하며, 최상의 전송 채널을 자동으로 선택합니다.

또한 OcuSync 2.0은 동영상 디코딩 알고리즘과 무선 링크를 통해 카메라 성능을 개선함으로써 지연율을 120~130ms로 줄입니다.

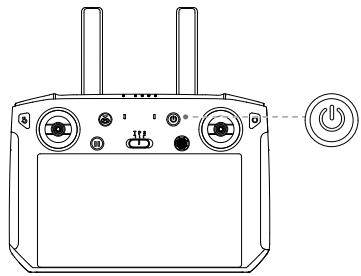
스마트 조종기에는 블루투스 연결 및 GNSS 위성 위치 포지셔닝과 같은 여러 기능을 갖춘 내장 5.5인치 고휘도 화면이 있습니다. 조종기는 Wi-Fi를 통해 인터넷에 연결할 수도 있으며 최대 작업 시간은 2.5시간입니다.

스마트 조종기 조작

스마트 조종기 켜기 및 끄기

아래의 단계를 수행하여 조종기를 켜고 끕니다.

1. 전원 버튼을 한 번 누르면 현재 배터리 잔량을 확인할 수 있습니다. 배터리 잔량이 부족하면 조종기를 충전합니다.
2. 전원 버튼을 계속 누르거나 길게 누르면 조종기의 전원이 켜집니다.
3. 조종기의 전원을 끄려면 2단계를 반복합니다.

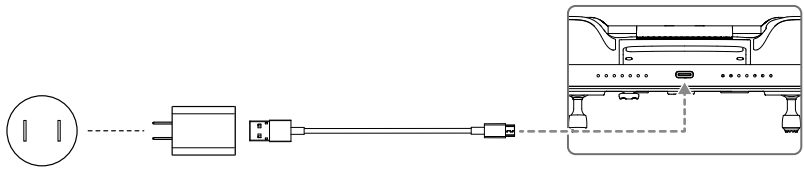


 © 2021 DJI All Rights Reserved.

배터리 충전

조종기에는 18650 Li-ion 배터리 2쌍이 내장되어 있습니다. USB-C 포트를 사용하여 조종기를 충전하십시오.

충전 시간: 약 2시간 15분. (표준 USB 충전기 어댑터 사용 시)

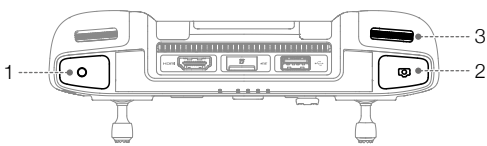


⚠
- DJI 공식 USB 전원 어댑터를 사용하여 조종기를 충전하십시오. DJI 공식 어댑터를 사용할 수 없는 경우 인증된 FCC/CE 정격 12V/2A USB 어댑터를 사용하는 것이 좋습니다.
- 장기간 보관하면 배터리가 고갈됩니다. 방전을 방지하기 위해 최소한 3개월마다 한 번씩 배터리를 충전하십시오.

카메라 작동

조종기의 포커스/셔터 버튼과 녹화 버튼을 사용하여 동영상 및 사진을 촬영합니다.

1. 녹화 버튼
   한 번 누르면 동영상 녹화가 시작되고 다시 누르면 정지됩니다.
2. 포커스/셔터 버튼
   누르면 사진이 촬영됩니다.
3. 카메라 설정 다이얼
   다이얼을 돌려 카메라의 줌을 조정합니다.

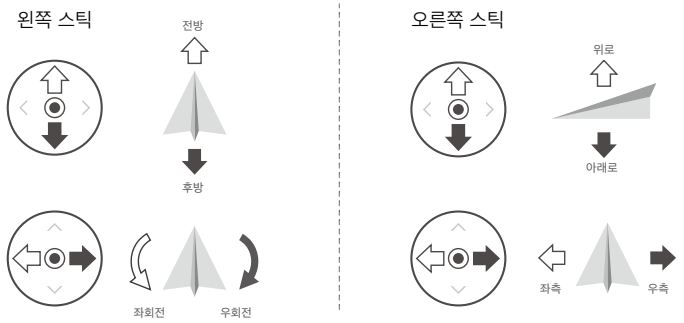


기체 제어

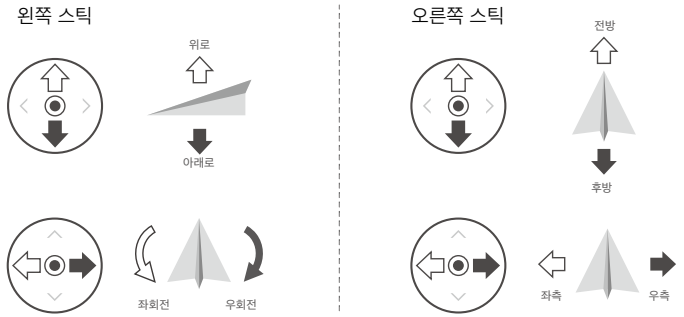
조종 스틱을 사용하여 기체의 방향(요), 전진/후진(피치), 고도(스로틀) 및 좌측/우측 이동(롤)을 제어할 수 있습니다. 조종 스틱 모드는 각 조종 스틱의 기능을 결정합니다. 사전 프로그래밍된 세 가지 모드와 DJI Pilot에서 구성할 수 있는 사용자 지정 모드가 있습니다. 모드에는 모드 1, 모드 2 및 모드 3이 있습니다. 기본 모드는 모드 2입니다. 사전에 프로그래밍된 3개의 모드 각각에서 양쪽 스틱을 모두 중앙에 위치시키면 기체가 일정한 방향으로 제자리에서 호버링합니다. 3개의 사전 프로그래밍된 모드에서 각 조종 스틱의 기능을 확인하려면 아래 그림을 참조하십시오.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

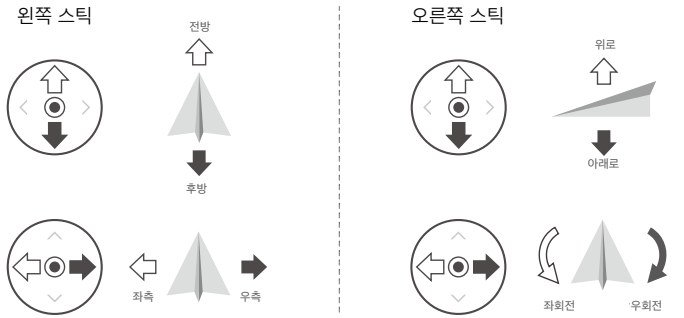
모드 1



모드 2



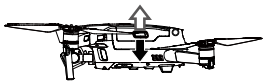
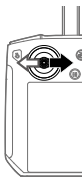
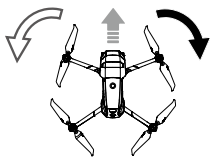
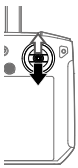
모드 3



아래의 그림은 각 조종 스틱을 사용하는 방법을 설명합니다. 모드 2가 예시로 사용되었습니다.

중앙 위치: 조종 스틱이 중앙에 있습니다.
조종 스틱 이동: 조종 스틱을 중앙에서 바깥쪽으로 밉니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

조종기 (모드 2)	기체 (기체 앞부분을 나타냄)	설명
		왼쪽 스틱을 위 또는 아래로 움직이면 기체의 고도가 바뀝니다. 상승하려면 스틱을 밀어 올리고 하강하려면 아래로 당깁니다. 스틱이 중앙에서 멀어질수록 기체의 고도가 더 빠르게 변합니다. 예상하지 못한 급격한 고도 변화를 피하려면 스틱을 항상 부드럽게 움직이십시오.
		왼쪽 스틱을 왼쪽이나 오른쪽으로 움직이면 기체의 방향을 제어할 수 있습니다. 기체를 반시계 방향으로 회전시키려면 스틱을 왼쪽으로 밀고 시계 방향으로 회전시키려면 오른쪽으로 밉니다. 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 회전합니다.
		오른쪽 스틱을 위아래로 움직이면 기체의 피치가 바뀝니다. 전진 비행을 하려면 스틱을 밀어 올리고 후진 비행을 하려면 아래로 당깁니다. 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 움직입니다.
		오른쪽 스틱을 좌우로 움직이면 기체의 롤이 바뀝니다. 좌측으로 비행하려면 스틱을 왼쪽으로 밀고 우측으로 비행하려면 오른쪽으로 밉니다. 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 움직입니다.

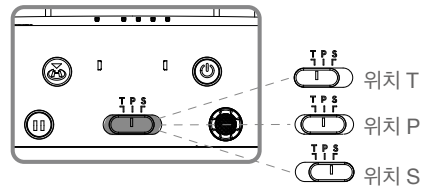
⚠
- 자성으로 인한 간섭을 받지 않으려면 조종기를 자성이 강한 물체 근처에 두어서는 안 됩니다.
- 파손을 방지하려면 운반이나 보관 중에는 조종 스틱을 분리하여 조종기에 있는 보관 슬롯에 보관하는 것이 좋습니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

비행 모드 전환 스위치

스위치를 전환하여 비행 모드를 선택합니다. T 모드, P 모드 및 S 모드 중에 선택합니다.

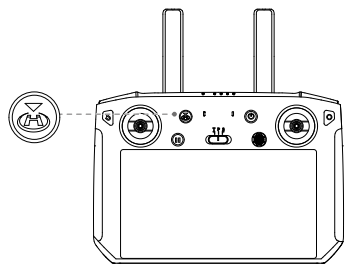
위치	비행 모드
T	T 모드(삼각대)
P	P 모드(포지셔닝)
S	S 모드(스포츠)



Mavic 2 Enterprise Advanced는 조종기에 있는 스위치 위치에 관계없이 기본적으로 P 모드에서 시작합니다. 비행 모드를 전환하려면 우선 DJI Pilot에서 카메라 뷰로 이동하여 ✂ 아이콘을 누른 다음 '다중 비행 모드'를 활성화합니다. 다중 비행 모드를 활성화한 후 스위치를 P로 전환한 다음 S 또는 T 모드로 비행 모드를 전환합니다.

RTH 버튼

RTH 버튼을 길게 누르면 RTH이 시작되고 기체는 마지막으로 녹화된 홈포인트로 돌아갑니다. 이 버튼을 다시 누르면 RTH가 취소되고 기체를 다시 직접 제어할 수 있게 됩니다. RTH에 대한 자세한 내용은 '리턴 투 홈(RTH)' 섹션을 참조하십시오.



사용자 정의 버튼

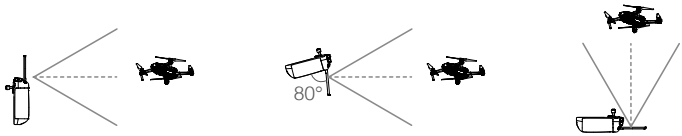
조종기에는 사용자 설정 버튼이 3개 있습니다. C1, C2, 확인 버튼. 조종기가 기체에 연동되지 않은 경우에 확인 버튼을 눌러 선택 사항을 확인할 수 있습니다. 조종기가 기체에 연동되면 이 버튼을 사용하여 선택 사항을 확인할 수 없습니다. 하지만 기체에 연동 시 작동 여부는 DJI Pilot에서 버튼의 기능을 사용자 정의할 수 있습니다.

C1 및 C2 버튼의 기능은 DJI Pilot에서 설정합니다. C1 버튼의 기본 구성은 중앙 포커스이며 C2 버튼의 기본 구성은 재생입니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

최적 전송 구역

스마트 조종기의 최적 전송 범위는 아래와 같습니다.



안테나가 기체를 향하고 있는지확인하십시오. 조종기와 기체 사이의 신호는 스마트 조종기의 후면과 안테나 사이의 각도가 80° 또는 180°일 때 최적의 성능에 도달할 수 있습니다.

위의 그림은 사용자 및 기체 사이의 실제 거리를 반영하지 않으며 참고용으로만 사용할 수 있습니다.

⚠ 전송 신호가 약하면 DJI 파일럿에 경고 메시지가 나타납니다. 안테나를 조정하여 기체가 최적의 전송 범위 내에 있는지 확인합니다.

스마트 조종기 연동

스마트 조종기를 기체와 함께 구입하고 조종기가 이미 기체에 연동되어 있는 경우에는 조종기와 기체를 활성화한 후 직접 사용할 수 있습니다. 스마트 조종기와 기체를 별도로 구매한 경우 아래의 단계를 따라 조종기를 기체에 연동합니다.

1. 기체 및 조종기의 전원을 켭니다.
2. 사용자 설정 버튼 C1, C2 및 녹화 버튼을 동시에 누릅니다. 상태 LED가 파란색으로 깜박이고 조종기에서 삐 소리가 두 번 나오면 연동이 시작된 것입니다.
3. 기체에 있는 연동 버튼을 누릅니다. 연동이 성공하면 스마트 조종기의 상태 LED가 녹색으로 켜집니다.

- 연동 중에는 조종기가 기체에서 0.5m 이내에 있어야 합니다.
- DJI 계정을 사용하여 로그인할 때 조종기가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
- 자세한 연결 방법을 보려면 https://www.dji.com/smart-controller/downloads를 방문하여 DJI 스마트 조종기 사용 설명서를 다운로드하십시오.

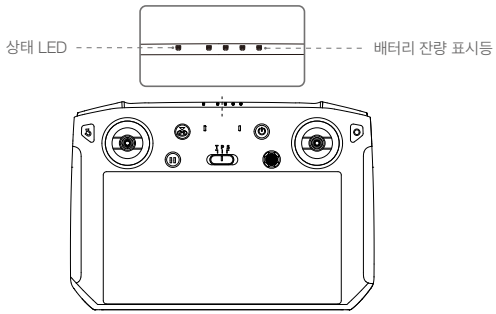
⚠
- 항상 비행 전에 조종기를 완전히 충전하십시오.
- 조종기를 켠 상태에서 5분 동안 사용하지 않으면 경고음이 울립니다. 10분이 지나면 전원이 자동으로 꺼집니다. 조종 스틱을 움직이면 경고가 취소됩니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

⚠
- 최적의 전송 품질을 얻을 수 있도록 조종기의 안테나가 접혀 있지 않은지 확인하고 적합한 위치로 조정하십시오.
- 조종기가 손상된 경우 수리하거나 교체하십시오. 조종기 안테나가 손상되면 성능이 현저히 떨어질 수 있습니다.
- 배터리의 성능을 유지하려면 적어도 3개월에 한 번은 배터리를 완전히 충전하십시오.

상태 LED 및 배터리 잔량 LED 설명

배터리 잔량 LED는 조종기의 배터리 잔량을 표시합니다. 상태 LED는 배터리 잔량이 낮고 온도가 높으며 조종 스틱이 중앙에 있지 않을 때 연결 상태와 경고를 표시합니다.



상태 LED	설명
빨간색 유지	조종기가 기체에 연동되어 있지 않습니다.
녹색 유지	조종기가 기체에 연동되어 있습니다.
파란색으로 깜박임	조종기가 기체에 연동하는 중입니다.
빨간색으로 깜박임	조종기의 온도가 너무 높거나 기체의 배터리 잔량이 낮습니다.
노란색으로 깜박임	조종기의 배터리 잔량이 낮습니다.
청록색으로 깜박임	조종 스틱이 중앙에 있지 않습니다.
파란색 유지	조종기 펌웨어가 성공적으로 업데이트되었습니다.
노란색 유지	조종기 펌웨어 업데이트가 실패했습니다.

배터리 잔량 표시등				배터리 잔량
●	●	●	●	75%~100%
●	●	●	○	50%~75%
●	●	○	○	25%~50%
●	○	○	○	0%~25%

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

스마트 조종기 경고 사운드

경고 메시지가 표시되면 스마트 조종기에서 진동 및/또는 경고음을 울립니다. 오류가 기체 또는 비행 상태와 관련된 경우 조종기에서 신호음이 울리고 상태 LED가 녹색으로 고정됩니다. 스마트 조종기와 관련된 오류인 경우 조종기 화면에 경고 메시지가 표시됩니다.

신호음을 비활성화하려면 조종기의 전원을 켜고 및 아이콘을 눌러 알림 볼륨을 비활성화합니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

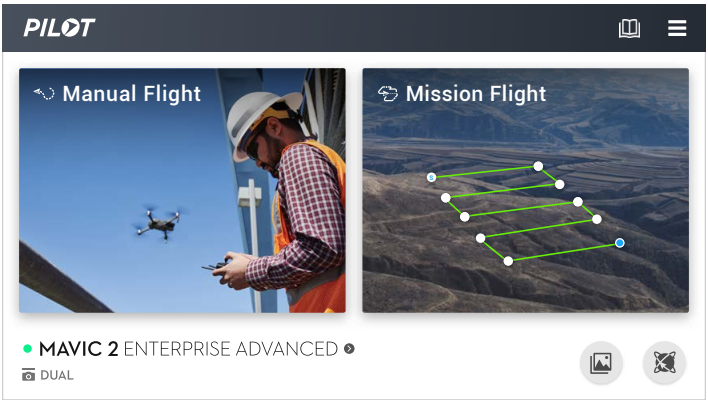
DJI Pilot 앱

이 섹션에서는 DJI Pilot 앱의 주요 기능을 소개합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

DJI Pilot 앱

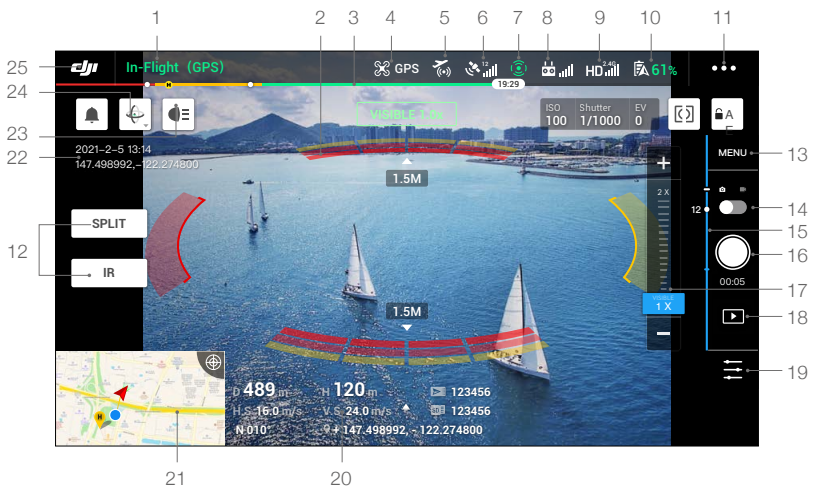
DJI Pilot은 기업 사용자를 위해 특별히 개발되었으며 두 가지 유형의 비행을 제공합니다. 수동 비행은 간단하고 직관적인 비행을 가능하게 하는 다양한 전문 기능을 통합하고 있습니다. 임무 비행(Mission Flight)은 비행 계획을 지원하며 드론을 자동으로 제어할 수 있어 워크플로를 훨씬 단순하고 효율적으로 만들 수 있습니다.



수동 비행

카메라 뷰

수동 비행을 눌러 카메라 뷰로 들어갑니다.



© 2021 DJI All Rights Reserved.

1. 시스템 상태 표시줄
   비행 중 (GPS) : 기체 비행 상태를 나타내며 다양한 경고 메시지를 표시합니다.

2. 장애물 감지 상태
   : 장애물이 기체에 가까이 오면 빨간색 막대가 표시됩니다. 장애물이 감지 범위 내에 있으면 주황색 막대가 표시됩니다. 장애물이 감지 범위 내에 없으면 회색 막대가 표시됩니다.

3. 배터리 잔량 표시기
   : 배터리 잔량 표시기는 배터리 잔량을 동적으로 표시합니다. 배터리 잔량 표시기에서 색상으로 표시된 영역은 다양한 기능을 수행하는 데 필요한 전력 수준을 나타냅니다.

4. 비행 모드
   : 이 아이콘 옆의 텍스트는 현재 비행 모드를 나타냅니다. 비행 컨트롤러 설정을 구성하려면 누릅니다. 이러한 설정을 통해 비행 한계를 수정하고 게인값을 설정할 수 있습니다.

5. DJI AirSense 상태
   : DJI 기체와 유인 항공기 사이의 거리를 포함하여 비행 안전을 보장하기 위해 근처의 유인 항공기에 대한 정보를 표시합니다. DJI AirSense는 인근 항공기가 감지되면 사용자에게 착륙하도록 안내합니다.

6. GPS 신호 강도
   : 현재 GPS 신호 강도를 표시합니다. 흰색 막대는 적절한 GPS 강도를 나타냅니다.

7. 비전 시스템 상태
   : 모든 비전 시스템의 상태를 표시합니다. 녹색 아이콘은 해당 비전 시스템을 사용할 수 있음을 나타내고 빨간색 아이콘은 사용할 수 없음을 나타냅니다. 아이콘 설정을 누르고 비전 시스템의 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

8. 조종기 신호
   : 이 아이콘은 조종기 신호의 강도를 표시합니다. 이 아이콘은 비행 중 간섭이 감지될 때 깜박입니다. 추가 경고 메시지가 없는 경우 간섭은 운항 또는 전반적인 비행 경험에 영향을 미치지 않습니다.

9. HD 비디오 링크 신호 강도
   HD : 기체와 조종기 사이의 HD 비디오 다운링크 연결의 강도를 표시합니다. 이 아이콘은 비행 중 간섭이 감지될 때 깜박입니다. 추가 경고 메시지가 없는 경우 간섭은 운항 또는 전반적인 비행 경험에 영향을 미치지 않습니다.

10. 배터리 설정
    61%: 현재 배터리 잔량을 표시합니다. 배터리 정보를 보고, 여러 배터리 경고 메시지 임계값을 설정하고 배터리 경고 메시지 이력을 보려면 누릅니다.

11. 일반 설정
    •••: 측정 단위 설정, 라이브 스트리밍 활성화/비활성화 등을 설정하기 위해 일반 설정을 실행하려면 누릅니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

12. 디스플레이 모드
    가시광, IR 및 분할 디스플레이 모드 사이를 전환하려면 누르십시오.

    가시광 모드: 가시광 카메라가 촬영하는 영상만을 표시합니다.

    IR 모드: 적외선 열화상 카메라가 촬영하는 영상만을 표시합니다.

    분할 모드: 적외선 및 가시광 영상을 나란히 표시합니다. 스팟 측광 및 구역 측정은 IR 모드에서만 제공됩니다.

13. 카메라 설정
    누르면 사진 및 동영상 설정을 입력합니다. 아이콘을 누르면 사진 모드 및 이미지 형식과 같은 사진 설정을 구성합니다. 아이콘을 누르면 동영상 크기 및 포맷과 같은 동영상 설정을 구성합니다. 아이콘을 누르면 동영상 캡션, 그리드 라인 및 스마트 암 LED, 온도 알림, 게인 모드 설정 등을 구성합니다.

14. 사진/동영상 전환
    : 누르면 사진과 동영상 녹화 모드 사이를 전환합니다.

15. 짐벌 슬라이더
    : 짐벌 경사각을 표시합니다.

16. 셔터/녹화 버튼

    /: 누르면 사진 촬영이나 동영상 녹화를 시작합니다. 동영상을 녹화할 때 화면에 셔터 아이콘이 표시됩니다. 동영상을 녹화하는 동안 사진을 찍으려면 아이콘을 누릅니다.

17. 줌 메뉴
    a) 가시광 모드: 가시광 카메라 확대/축소 비율을 조정하려면 아이콘을 누르거나 드래그하십시오.
    b) IR 모드: 열화상 카메라 줌 비율을 조정하려면 아이콘을 누릅니다.
    c) 분할 모드: 가시광 카메라와 열화상 카메라의 확대/축소 비율을 동시에 조정하려면 아이콘을 누릅니다.

    사용자는 조종기를 사용하여 확대/축소할 수도 있습니다.

18. 앨범
    : 사진과 동영상을 촬영한 후 바로 미리 보려면 누르십시오.

19. 매개 변수 설정
    : 노출 값을 설정하려면 누릅니다.

20. 비행 원격 측정
    D 30m: 기체와 홈포인트 사이의 거리.

    H 10.0m: 홈포인트로부터의 높이.

    HS 10.0m/s: 기체 수평 속도.

    VS 2.0m/s: 기체 수직 속도.

    N 010°: 기체의 방향과 각도.

    113.95, 22.54 좌표: 기체의 경도와 위도.

    10： 15: 내부 저장장치의 남은 용량 또는 녹화 길이.

    12： 45: microSD 카드의 남은 용량 또는 녹화 길이.

21. 지도
    지도를 보려면 누릅니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

22. 시간 및 GPS 정보
    기체의 현재 날짜, 시간, 경도 및 위도를 표시합니다. 가시광 모드에서만 사용할 수 있습니다.

23. 액세서리
    비콘 , 스포트라이트 또는 스피커 등과 같은 액세서리와 연결될 경우 표시합니다. 설정하거나 사용하려면 누르십시오.

24. 짐벌 방향 조정
    : 짐벌 중앙 복귀, 짐벌 요 중앙 복귀, 짐벌 요 하향 또는 짐벌 하향과 같이 짐벌 방향 조정을 선택하려면 누릅니다.

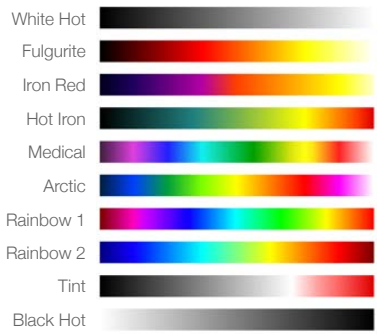
25. 뒤로
    : 누르면 기본 메뉴로 돌아옵니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

IR 보기

1. 팔레트

   : Mavic 2 Enterprise Advanced는 다양한 팔레트 옵션을 제공합니다. 뚜렷한 색상은 열화상 이미지에서 온도 차이를 나타내는 데 사용되며, 이는 그레이스케일 강도와 관련이 있습니다. 이미지의 온도 범위는 256색으로 매핑되고 8비트 JPEG 또는 MP4 형식으로 표시됩니다. 다음 표는 모든 팔레트 옵션을 보여줍니다.



2. FFC 캘리브레이션

   IR 모드에서 FFC 캘리브레이션을 활성화하려면 이 버튼을 누릅니다. FFC 캘리브레이션은 영상 품질을 최적화하는 데 사용되며, 그 동안 화면이 일시적으로 정지될 수 있습니다.

3. 온도 측정

   온도 측정을 활성화하려면 누릅니다. 스팟 미터 및 영역 측정은 IR 모드에서 제공됩니다. 온도 측정을 종료하려면 영역 측정을 닫습니다.

   a) 스팟 미터: 이미지의 모든 위치의 온도를 측정할 수 있습니다. 측정 정확도에 대한 자세한 내용은 사양을 참조하십시오.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

b) 영역 측정: 화면에서 온도 측정 영역 내의 영역을 드래그합니다. 이 구역의 평균 온도, 최저 온도, 최고 온도 및 해당 위치가 표시됩니다.

온도 측정 정확도는 다음과 같은 다양한 요인의 영향을 받습니다.

a) 피사체의 반사율 - 반사율이 높은 반짝이는 금속은 배경 복사광을 더 많이 반사하여 정확도가 낮아질 수 있는 반면, 무광택 표면의 피사체는 더 높은 정확도를 산출합니다.

b) 배경 복사 온도 - 태양광은 온도 측정 정확도에 큰 영향을 미치므로 적외선 열화상 카메라에서 직사광선 또는 반사 광선을 피해야 합니다.

c) 공기 온도 및 습도 - 배송 전에 온도 및 습도가 보정되었지만 일부 온도 측정 오류는 불가피합니다. 고온 또는 습도 수준이 높으면 측정 정확도에 영향을 미칩니다.

d) 카메라와 물체 사이의 거리 - 보정에 사용되는 기본 거리는 5m이며, 온도 측정은 이 거리에서 가장 정확합니다. 이 거리에서 벗어나면 정확도가 떨어집니다.

e) 피사체의 복사율 - 피사체의 복사율은 온도 측정 정확도에 영향을 미칩니다. 일반적으로 정확도는 복사율에 비례하여 증가합니다. 복사율은 피사체 표면의 재질, 거칠기 또는 산화 정도와 같은 요인의 영향을 받습니다.

⚠ • 무풍 25℃ 실내에서 하이 게인 모드에서 5m 떨어진 흑체를 측정할 때 카메라는 최대 ±2℃ 또는 ±2%(둘 중 큰 값)의 정확도를 제공합니다. 피사체마다 복사율이 다르기 때문에 이 측정 결과는 흑체의 정확도만 나타내며, 참조용으로만 사용됩니다.

4. 가시광 카메라 FOV

[ ]: IR 모드의 가시광 카메라 FOV 범위. 가시광 카메라의 줌을 조정하면 FOV 범위가 변경됩니다.

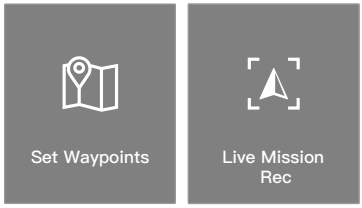
 © 2021 DJI All Rights Reserved.

임무 비행

소개

임무 라이브러리를 실행하기 위해 누릅니다. 사용자는 생성된 비행경로 또는 가장 최근의 웨이포인트 비행, 매핑 임무 또는 경사 사진 임무를 볼 수 있습니다. 그 중에서도, 매핑이나 경사 사진 임무는 앱에 의해 생성되며, 웨이포인트 비행은 웨이포인트 설정이나 실시간 임무 기록을 통해 생성될 수 있습니다.

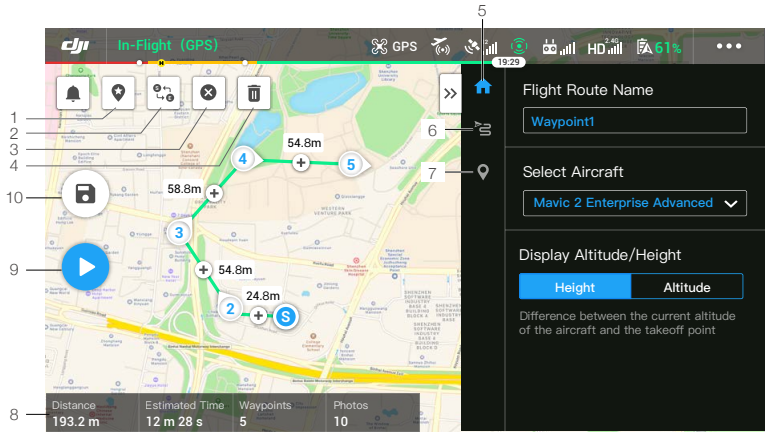
웨이포인트 설정을 이용해 지도에서 웨이포인트 편집을 추가해서 경로를 생성합니다. 라이브 임무 녹화를 사용하여 경로를 따라 위치 정보를 기록하여 경로를 생성합니다.



© 2021 DJI All Rights Reserved.

웨이포인트 설정

새 비행 경로를 만들고 웨이포인트를 편집하려면 경로 생성, 웨이포인트 비행을 누른 다음 웨이포인트 설정을 누릅니다.



지도를 눌러 웨이포인트를 추가한 다음 경로와 웨이포인트 설정을 구성합니다.

1. POI(관심지점)

   : POI를 활성화하려면 누릅니다. 지도에 POI가 표시되며 드래그하여 위치를 조정할 수 있습니다. POI 기능이 활성화되면 기체의 요(yaw)가 POI에 대해 중앙으로 설정되어 임무 중에 기체 앞부분이 POI를 향하게 할 수 있습니다. POI 기능을 비활성화하려면 이 아이콘을 다시 누릅니다.

2. 역경로 (Reverse Path)

   : 시작 및 끝 지점을 서로 바꿔 비행 경로를 역방향으로 전환하려면 누릅니다. S는 시작 지점을 가리킵니다.

3. 웨이포인트 지우기

   : 추가된 모든 웨이포인트를 지우려면 누르십시오.

4. 선택한 웨이포인트 삭제

   : 선택한 웨이포인트를 삭제하려면 누르십시오.

5. 매개변수 목록

   경로 이름을 편집하고 기체 유형을 Mavic 2 Enterprise Advanced로 설정하고 짐벌과 카메라를 구성합니다.

6. 경로 설정

   경로 설정 사항은 완료시 행동, 짐벌 제어, 기체 속도, 고도, 요(yaw)를 포함하여 전체 경로에 적용됩니다.

7. 웨이포인트 설정

   웨이포인트를 선택한 다음 웨이포인트 매개변수를 설정합니다. 이전 또는 다음 웨이포인트로 전환하려면 < 또는 >를 누르십시오. 설정 사항은 기체 속도, 고도, 기체 요(yaw),경도, 위도, 웨이포인트 유형, 행동을 포함하여 선택한 웨이포인트에 적용됩니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

8. 임무 정보

   비행 길이, 예상 비행 시간, 웨이포인트 수량 및 사진 수량, 경도 및 위도를 표시합니다.

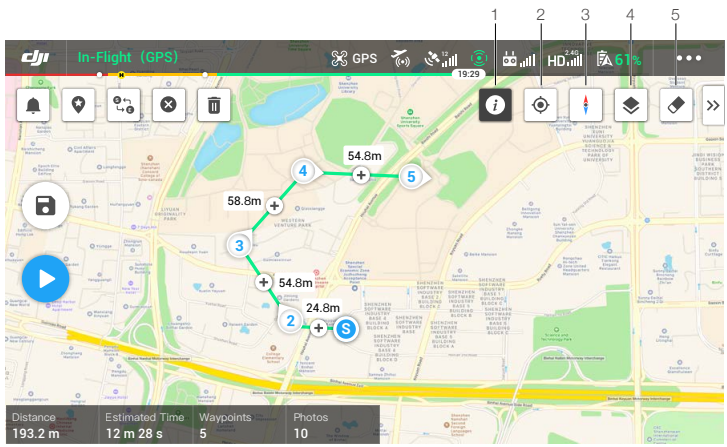
9. 수행

   : 누른 다음 팝업 체크리스트에서 기체의 설정 및 상태를 확인합니다. Start to Fly(비행 시작) 버튼을 눌러 임무를 수행합니다.

10. 저장

    : 현재 설정을 저장하려면 누릅니다.

웨이포인트 편집



임무 라이브러리를 입력하고, 생성된 비행 경로를 선택하고, 아이콘을 눌러 비행 경로를 편집합니다.

1. 비행 제한 정보

   : 비행 제한 정보를 보려면 누릅니다.

2. 장소

   : 기체 위치 주변의 지도를 중앙으로 맞추려면 누릅니다.

3. 지도 잠금

   : 지도 회전은 기본적으로 지도 상단의 북쪽으로 잠겨 있습니다. 회전 잠금을 해제하려면 누릅니다. 지도를 두 손가락으로 잡고 회전하여 방향을 조정합니다.

4. 지도 모드

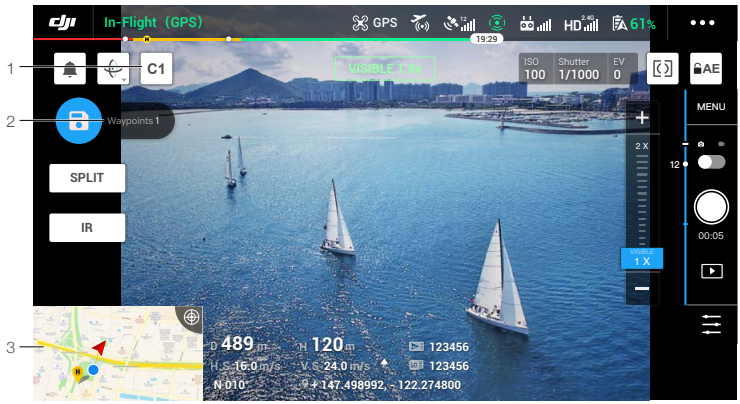
   : 표준 및 위성 모드 사이를 전환하려면 누릅니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

5. 화면 지우기

: 현재 지도에 표시된 비행경로를 지우려면 누릅니다.

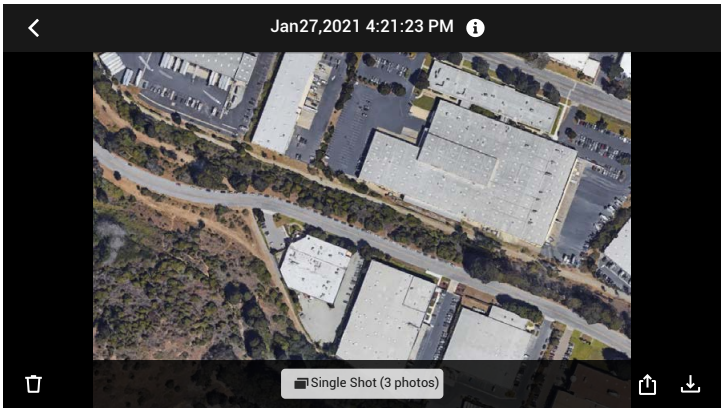
실시간 임무 기록



1. C1을 눌러 새로운 웨이포인트를 추가합니다.
2. 웨이포인트 총 개수.
3. 편집할 지도에 들어가려면 누릅니다. 아이콘을 눌러 현재 설정을 저장하면 비행 경로가 생성됩니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

앨범



모바일 장치에 저장할 수 있는 사진이나 동영상을 보려면 누릅니다.

사진이나 동영상을 저장할 때 디스플레이 모드에 따라 형식이 달라집니다. 자세한 내용은 사진 및 동영상 저장 섹션을 참조하십시오. 사진 또는 비디오의 영상 간에서 전환하려면 Single Shot (3 photos) 아이콘을 누릅니다.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

비행

이 섹션에서는 안전한 비행 연습과 비행 제한사항에 대해 설명합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

비행

비행 전 준비가 완료되면 비행 기술을 연마하고 비행 안전을 연습하는 것이 좋습니다. 항상 시야가 확보된 넓은 공간에서 비행하십시오. 비행 고도는 500m로 제한됩니다. 이 고도를 초과하지 마십시오. 비행할 때는 현지 법률 및 규정을 엄격히 준수하십시오. 비행 전에 Mavic 2 Enterprise Series 고지 사항 및 안전 가이드를 읽고 안전 주의사항을 이해했는지 확인하십시오.

비행 환경 요건

1. 10m/s 이상의 강풍, 눈, 비 및 안개와 같은 악천후에서는 기체를 사용하지 마십시오.
2. 열린 공간에서만 비행하십시오. 고층 건물과 대형 철골 구조물은 내장 콤파스와 GPS 시스템의 정확성에 영향을 줄 수 있습니다.
3. 장애물, 군중, 고압 전선, 나무 및 물줄기는 피하십시오.
4. 전선 가까운 곳, 기지국, 변전소 및 방송 송신탑처럼 전자기가 높은 수준으로 발생하는 지역을 피하여 간섭을 최소화하십시오.
5. 기체와 배터리의 성능은 공기 밀도나 기온과 같은 환경적 요소의 영향을 받습니다. 해발 6,000m 이상에서 비행할 때는 배터리와 기체 성능이 저하될 수 있으므로 주의하십시오.
6. 기체는 극지방에서 GPS를 이용할 수 없습니다. 이러한 지역에서 비행할 때는 하향 비전 시스템을 사용하십시오.

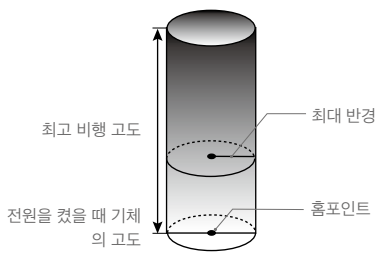
비행 제한 및 GEO 구역

기체를 비행할 때에는 모든 법률과 규정을 준수하십시오. 비행 제한은 사용자가 이 기체를 안전하고 합법적으로 작동하도록 도움을 주기 위해 기본적으로 적용됩니다. 비행 제한에는 고도 제한, 거리 제한 및 GEO 구역이 포함됩니다.

P 모드에서 작동할 때는 비행 안전을 관리하기 위해 고도 제한, 거리 제한 및 GEO 구역 기능이 함께 적용됩니다.

비행 고도 및 거리 제한

비행 고도와 거리 제한은 DJI Pilot에서 설정할 수 있습니다. 최대 비행 고도 설정은 500m를 넘을 수 없습니다. 이러한 설정에 따라 기체는 아래 그림처럼 제한된 원통형 공간에서 비행하게 됩니다.



© 2021 DJI All Rights Reserved.

GPS 신호 강함 ⓖ ····· 녹색으로 깜박임			
	비행 제한	DJI Pilot 앱	기체 상태 표시등
최대 고도	기체의 고도는 지정된 값을 초과할 수 없습니다.	주의: 높이 제한 도달.	해당 없음
최대 반경	비행 거리는 최대 반경 내에 있어야 합니다.	주의: 거리 제한에 도달했습니다.	최대 반경 제한에 가까워지면 ⓡ ·····빨간색이 빠르게 깜박입니다.

GPS 신호 약함 ⓨ ····· 노란색으로 깜박임			
	비행 제한	DJI Pilot 앱	기체 상태 표시등
최대 고도	GPS 신호가 약하거나 하향 비전 시스템이 활성화된 경우 높이가 5m로 제한됩니다. GPS 신호가 약하거나 하향 비전 시스템이 비활성화된 경우 높이가 30m로 제한됩니다.	주의: 높이 제한 도달.	해당 없음
최대 반경	제한 없음		

⚠
- 기체가 제한 중 하나에 도달하는 경우 기체를 계속 제어할 수 있지만 더 멀리 비행할 수는 없습니다. 기체가 최대 반경을 벗어나는 경우 GPS 신호가 강하면 자동으로 범위 내로 되돌아옵니다.
- 안전을 위해 공항, 고속도로, 철도역, 철로, 시내 중심가 또는 기타 민감한 지역 근처에서는 비행하지 마십시오. 시야가 확보된 장소에서만 기체를 비행하십시오.

GEO 구역

모든 GEO 구역은 DJI 공식 웹사이트(http://www.dji.com/flysafe)에서 확인할 수 있습니다. GEO 구역은 다양한 범주로 나누어지며 공항, 유인 항공기가 낮은 고도로 비행하는 구역, 국경 그리고 발전소처럼 민감한 지역 등이 포함됩니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

비행 전 체크리스트

1. 조종기, 모바일 기기 및 인텔리전트 플라이트 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오.
2. 인텔리전트 플라이트 배터리와 프로펠러가 단단히 장착되었는지 확인하십시오.
3. 기체 암과 프로펠러가 접히지 않도록 하십시오.
4. 짐벌 및 카메라가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오.
5. 모터에 방해가 되는 것이 없는지 그리고 모터가 정상으로 작동하는지 확인하십시오.
6. DJI Pilot이 기체에 성공적으로 연동되어 있는지 확인하십시오.
7. 모든 카메라 렌즈와 센서가 깨끗한지 확인하십시오.
8. 액세서리를 사용하기 전에 액세서리가 기체에 올바르게 단단히 장착되어 있는지 확인하십시오.
9. DJI 순정 부품 또는 DJI에서 인증한 부품만 사용해야 합니다. 인증되지 않은 부품 또는 DJI 비공인 제조업체의 부품을 사용하면 시스템 오작동 및 안전성 저하의 원인이 될 수 있습니다.

모터 시동/정지

모터 시동

스틱 조합 명령(CSC)은 모터를 시동하는 데 사용합니다. 양쪽 스틱을 안쪽 또는 바깥쪽 하단 코너로 밀어 모터를 시동합니다. 모터가 회전하기 시작하면 양쪽 스틱을 동시에 놓습니다.

모터 정지

모터를 정지하는 두 가지 방법은 다음과 같습니다.

방법 1: 기체가 착륙하면 왼쪽 조종 스틱을 아래로 누르고 그대로 유지합니다. 모터가 3초 후에 정지합니다.

방법 2: 기체가 착륙하면 위에 설명된 바와 같이 모터 시동 때와 같은 CSC를 수행합니다. 모터가 즉시 정지합니다. 모터가 정지하면 두 개의 스틱에서 손을 뗍니다.

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.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

비행 테스트

이륙/착륙 절차

1. 기체 상태 표시등이 사용자를 향하게 하여 기체를 시야가 확보된 평평한 지역에 놓습니다.
2. 기체 및 조종기의 전원을 켭니다.
3. DJI Pilot을 실행하고 라이브 뷰로 들어갑니다.
4. 기체 상태 표시등이 녹색으로 깜박여서 홈포인트가 기록되었고 이제 안전하게 비행할 수 있음을 나타낼 때까지 기다립니다.
5. 스로틀 스틱을 천천히 밀어 올려 이륙합니다.
6. 착륙하려면 지표면 위의 일정 높이에서 제자리 비행한 다음 스로틀 스틱을 아래로 당겨 하강합니다.
7. 착륙 후 모터가 멈출 때까지 스로틀 스틱을 완전히 아래로 누릅니다.
8. 먼저 인텔리전트 플라이트 배터리를 끈 다음 조종기를 끕니다.

동영상 제안사항 및 팁

1. 비행 전 체크리스트는 안전한 비행에 도움을 주고 비행 중에 동영상을 촬영할 수 있도록 고안되었습니다. 비행을 시작하기 전에 항상 비행 전 체크리스트를 모두 확인합니다.
2. DJI Pilot에서 짐벌 작동 모드를 선택합니다.
3. 동영상은 P 모드 또는 T 모드로 비행할 때에만 촬영합니다.
4. 비가 오거나 바람이 심할 때와 같은 악천후에서 비행하지 마십시오.
5. 필요에 가장 맞는 카메라 설정을 선택합니다. 설정에는 사진 형식과 노출 보정이 포함됩니다.
6. 비행 테스트를 수행하여 비행경로와 미리 보기 장면을 점검합니다.
7. 조종 스틱을 부드럽게 밀어 기체의 움직임을 원활하고 안정적으로 유지합니다.

사용자와 주위 사람들의 안전을 위해 기본 비행 지침을 반드시 숙지해야 합니다.
고지 사항 및 안전 가이드**를 반드시 읽어 주십시오**.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

부록

© 2021 DJI All Rights Reserved.

부록

사양

기체	
이륙 무게(액세서리 제외)	909 g
최대 이륙 무게	1100 g
크기	접었을 때: 214×91×84 mm 펼쳤을 때: 322×242×84 mm
대각선 길이	354 mm
최대 상승 속도	6 m/s (S 모드) 5 m/s (P 모드)
최대 하강 속도	**수직 하강** 5 m/s (S 모드) 4 m/s (P 모드) **틸트** 7 m/s (S 모드) 4 m/s (P 모드)
최대 속도	72 km/h (S 모드, 무풍 시)
최대 실용 상승 한계 고도 (해발)	6000 m
최대 비행시간	31분 (무풍 환경에서 25km/h 속도를 유지하며 비행했을 때 측정된 값) 28분 (RTK 모듈 장착) 29분 (비콘 작동 시) 30분 (비콘 비 작동 시) 24분 (스포트라이트 작동 시) 28분 (스포트라이트 비 작동 시) 27분 (스피커 작동 시) 28분 (스피커 비 작동 시)
내풍 가능 최대 풍속	10 m/s (보퍼트 풍력 계급 5)
최대 틸트각	35° (S 모드, 조종기와 사용 시) 25° (P 모드)
최대 각속도	200°/s (S 모드) 100°/s (P 모드)
작동 온도 범위	-10~40 °C
GNSS	GPS+GLONASS
호버링 정확도 범위	**수직:** ±0.1 m (RTK 사용 시) ±0.1 m (비전 포지셔닝 사용 시) ±0.5 m (GPS 포지셔닝 사용 시) **수평:** ±0.1 m (RTK 사용 시) ±0.3 m (비전 포지셔닝 사용 시) ±1.5 m (GPS 포지셔닝 사용 시)
작동 주파수	2.4~2.4835 GHz, 5.725~5.850 GHz
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz FCC: ≤26 dBm, CE: ≤20 dBm, SRRC: ≤20 dBm, MIC: ≤20 dBm 5.8 GHz FCC: ≤26 dBm, CE: ≤14 dBm, SRRC: ≤26 dBm
내부 저장 장치	24 GB

© 2021 DJI All Rights Reserved.

열화상 카메라	
센서	비냉각식 산화바나듐(VOx) 마이크로볼로미터
초점 거리	약 9 mm 35 mm 환산: 약 38 mm
센서 해상도	640×512@30Hz
디지털 줌	16배
픽셀 사이즈	12 μm
스펙트럼 범위	8~14 μm
이미지 크기	640×512
스틸 사진 모드	단일 촬영 인터벌: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 초
동영상 해상도	640×512@30fps
지원 파일 형식	FAT32, exFAT
사진 파일 형식	R-JPEG
동영상 파일 형식	MP4
온도 측정 방식	스팟 미터, 지역 측정
FFC	자동/수동
가시광 카메라	
센서	1/2” CMOS, 유효 픽셀: 48 MP
렌즈	FOV: 약 84° 35 mm 환산: 24 mm 조리개: f/2.8 포커스: 1 m ~ ∞
디지털 줌	비디오: 줌은 1080p에서만 지원되며, 라이브 뷰와 녹화 중에 최대 4개의 디지털 줌이 지원됩니다. 사진: 최대 32배 디지털 줌이 라이브 뷰에서 지원됩니다.
ISO 범위	동영상: 100~12800 (자동) 사진: 100~1600 (자동)
셔터 모드	모드 P (자동으로 프로그램됨)
최대 이미지 크기	8000×6000
스틸 사진 모드	단일 촬영 인터벌: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 초 파노라마: Sphere
동영상 해상도	3840×2160@30fps 1920×1080@30fps
최대 동영상 비트전송률	95.37 Mb/s
지원 파일 형식	FAT32, exFAT
사진 파일 형식	JPEG
동영상 파일 형식	MP4
짐벌	
제어 가능 범위	틸트: -90° ~ +30° 팬: -75° ~ +75°
기계적 범위	틸트: -135° ~ +45° 롤: -45° ~ +45° 팬: -100° ~ +100°

© 2021 DJI All Rights Reserved.

안정화 시스템	3축 (틸트, 롤, 팬)
최대 제어 가능 속도	120°/s
비틀림 진동 범위	±0.005°
감지 시스템	
감지 시스템	전방위 장애물 감지
FOV	(전방) 수평: 40°, 수직: 70° (후방) 수평: 60°, 수직: 77° (하향) 전후: 100°, 좌우: 83° (측면) 수평: 80°, 수직: 65°
장애물 감지 범위	(전방) 정밀 측정 범위: 0.5~20 m 감지 가능 범위: 20~40 m 유효 감지 속도: ≤14 m/s (후방) 후방: 정밀 측정 범위: 0.5~16 m 감지 가능 범위: 16~32 m 유효 감지 속도: ≤12 m/s (하향) 정밀 측정 범위: 0.5~11 m 감지 가능 범위: 11~22 m (측면) 정밀 측정 범위: 0.5~10 m 유효 감지 속도: ≤8 m/s (상향) 정밀 측정 범위: 0.1~8 m
작동 환경	식별 가능한 패턴이 있는 표면 및 적당한 조명 (>15 럭스) 표면 반사율(>20 %) 감지(벽, 나무, 사람 등)
속도 범위	지상 2m 높이에서 ≤50 km/h
고도 범위:	0.1~11 m
작동 범위	0.3~50 m
조종기	
Ocusync 2.0	
작동 주파수	2.4~2.4835 GHz, 5.725~5.850 GHz
최대 전송 거리 (장애물과 간섭이 없을 시)	FCC: 10 km, CE/SRRC/MIC: 6 km
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz FCC: ≤25.5 dBm, CE/MIC: ≤18.5 dBm, SRRC: ≤19 dBm 5.8 GHz FCC: ≤25.5 dBm, CE: ≤12.5 dBm, SRRC: ≤18.5 dBm
Wi-Fi	
프로토콜	Wi-Fi Direct, Wi-Fi Display, 802.11a/g/n/ac 2×2 MIMO가 있는 Wi-Fi 지원
작동 주파수	2.400~2.4835 GHz, 5.725~5.850 GHz
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz FCC: ≤21.5 dBm, CE/SRRC: ≤18.5 dBm, MIC: ≤20.5 dBm 5.8 GHz FCC/SRRC: ≤21 dBm, CE: ≤13 dBm
블루투스	
프로토콜	Bluetooth 4.2
작동 주파수	2.400~2.4835 GHz
송신기 출력 (EIRP)	≤4 dBm

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

기타	
배터리	18650 Li-ion (5000 mAh @ 7.2V)
충전 모드	USB 충전기(12V/2A) 충전
정격 출력	15 W
저장	ROM 16GB + microSD 카드로 스토리지 확장 가능*
충전 시간	2시간 (12V/2A USB 충전기)
전력 공급	2시간 30분
비디오 출력 포트	HDMI 포트
USB-A 포트 공급 전류/전압	5 V / 900 mA
작동 온도 범위	-20~40 °C
보관 온도	1개월 미만: -30~60 °C 1~3개월: -30~45 °C 3~6개월: -30~35 °C 6개월 초과: -30~25 °C
충전 온도 범위	5~40 °C
권장 microSD 카드:	SanDisk Extreme 32GB UHS-3 microSDHC SanDisk Extreme 64GB UHS-3 microSDXC Panasonic 32GB UHS-3 microSDHC Panasonic 64GB UHS-3 microSDXC Samsung PRO 32GB UHS-3 microSDHC Samsung PRO 64GB UHS-3 microSDXC Samsung PRO 128GB UHS-3 microSDXC
위성 포지셔닝 모듈	GPS+GLONASS
크기	177.5x121.3x40 mm (안테나를 접고 조종 스틱을 장착하지 않았을 때) 177.5x181x60 mm (안테나를 펼치고 조종 스틱을 장착했을 때))
무게	약 630 g
24W USB 충전기	입력: 100~240 V, 50~60 Hz, 최대 0.8 A 출력: 3.6~8 V ⎓ 3.0 A, 12 V ⎓ 2.0 A
인텔리전트 플라이트 배터리	
용량	3850 mAh
전압	17.6 V (최대) 15.4 V (일반)
배터리 유형	LiPo
에너지	59.29 Wh
무게	약 297 g
충전 온도 범위	5~40 °C
작동 온도 범위	-10~40 °C
발열 방식	수동/자동
발열 온도 범위	-20~6 °C
발열 시간	500초 (최대)
발열 전력	55 W (최대)
충전 시간	1시간 30분
최대 충전 전력	80 W
충전기	
입력	100~240 V, 50~60 Hz, 최대 0.8 A
출력	메인 포트: 17.6 V ⎓ 3.41 A 또는 17.0 V ⎓ 3.53 A USB: 5 V ⎓ 2 A
정격 출력	60 W

© 2021 DJI All Rights Reserved.

앱	
제품명	DJI Pilot (Android 버전)
영상 전송 시스템	OcuSync 2.0
라이브 뷰 품질	720p@30fps
지연율 (환경 조건 및 모바일 기기에 따라 다름)	120~130 ms
M2EA RTK 모듈	
크기	69×69×59 mm
포트 유형	USB Micro-B
전력	약 3 W
GNSS	GPS L1/L2, GLONASS F1/F2, BDS B1/B2, GALILEO E1/E5
RTK 포지션 정확도	RTK FIX 상태 1 cm + 1 ppm (수평) 1.5 cm + 1 ppm (수직)
M2E 비콘	
크기	68×40×27.8 mm
포트 유형	USB Micro-B
전력	평균 1.6 W
조도	최소 각도: 55 cd, 조명 세기: 157 cd
최대 가시거리	5,000 m (대기 질이 좋고 가시성이 높은 경우)
M2E 스포트라이트	
크기	68×60×41 mm
포트 유형	USB Micro-B
전력	최대 26 W
조도	FOV 17°, 최대: 직선거리 30m에서, 11 럭스
조명 구역	30 m
M2E 스피커	
크기	68×55×65 mm
포트 유형	USB Micro-B
전력	최대 10 W
데시벨	100 dB @1m 거리 (국제 표준)
비트레이트	16 kbps

* DJI 스마트 조종기는 최대 저장 용량이 128GB인 microSD를 지원합니다.

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

콤파스 캘리브레이션

기체

야외 비행 시 다음 상황 중 하나라도 해당하면 콤파스를 캘리브레이션하는 것이 좋습니다.

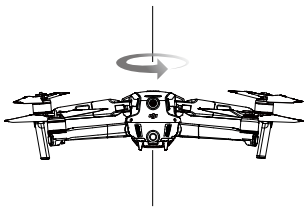
1. 드론을 비행했던 마지막 위치에서 50km 이상 떨어진 곳에서 비행하는 경우.
2. 기체를 30일 이상 비행하지 않은 경우.
3. DJI Pilot에 콤파스 간섭 경고 메시지가 표시되는 경우 및/또는 기체 상태 표시등이 빨간색과 노란색으로 번갈아 빠르게 깜박이는 경우.

⚠
- 주차 구조물 , 강철 보강 지하실 , 교량 , 자동차 또는 비계처럼 큰 금속 구조물이나 자철석 매장층이 가까이에 있는 장소처럼 자기 간섭이 발생할 수 있는 곳에서는 콤파스를 캘리브레이션하지 마십시오 .
- 캘리브레이션 중에는 기체 근처에 자성이 강한 물질이 포함된 휴대폰 같은 물체를 가지고 다니지 마십시오 .
- 실내에서 비행할 때는 콤파스를 캘리브레이션할 필요가 없습니다 .

캘리브레이션 절차

개방된 공간에서 다음 절차를 수행합니다.

1. DJI Pilot에서 시스템 상태 표시줄을 누르고 '캘리브레이션'을 선택한 다음 화면 지침을 따릅니다.
2. 기체를 수평으로 잡고 360° 회전시킵니다. 기체 상태 표시등이 녹색으로 일정하게 유지됩니다.
3. 기체 앞부분이 아래쪽으로 향하도록 기체를 수직으로 유지한 상태에서 수직 축을 따라 360° 회전시킵니다.
4. 기체 상태 표시등이 빨간색으로 깜박이면 캘리브레이션에 실패한 것입니다. 위치를 변경하고 캘리브레이션 절차를 다시 시도하십시오.



수평 캘리브레이션

수직 캘리브레이션

캘리브레이션 완료 후 기체 상태 표시등이 빨간색과 노란색으로 깜박이는 경우, 이는 자기 간섭의 수치로 인해 현재 위치가 기체 비행에 적합하지 않음을 나타냅니다. 이런 경우, 다른 장소를 선택하십시오.

⚠
- 이륙 전에 컴퍼스 캘리브레이션이 필요한 경우 DJI Pilot 에 메시지가 표시됩니다 .

- 캘리브레이션이 완료되면 기체가 즉시 이륙할 수 있습니다 . 이륙하기 위해 3 분 이상 기다려야 하는 경우 기체가 다시 캘리브레이션해야 할 수 있습니다 . 기체가 지상에 있는 동안 다른 콤파스 간섭 경고가 나타날 수 있습니다 . 이것은 현재 위치가 자기 간섭 수준 때문에 기체를 비행하기에 적합하지 않다는 것을 나타냅니다 .

© 2021 DJI All Rights Reserved.

스마트 조종기

전자파 간섭이 있는 장소에서 조종기를 사용한 후에는 콤파스 캘리브레이션이 필요할 수 있습니다. 콤파스를 캘리브레이션해야 할 경우 경고 메시지가 표시됩니다. 경고 팝업 메시지를 눌러 캘리브레이션을 시작하십시오. 메시지가 나타나지 않으면 아래 단계에 따라 조종기를 캘리브레이션 하십시오.

1. 앱 센터로 들어가서 ⚙ 아이콘을 누르고 아래로 스크롤한 후 콤파스를 누릅니다.
2. 화면의 도표에 따라 조종기를 캘리브레이션합니다.
3. 캘리브레이션에 성공하면 메세지가 나타납니다.

펌웨어 업데이트

기체

DJI Pilot 또는 DJI Assistant 2(Enterprise Series)를 사용하여 기체 펌웨어를 업데이트합니다.

DJI Pilot 사용

기체 또는 조종기를 DJI Pilot에 연결하면 새 펌웨어 업데이트를 이용할 수 있는지 여부에 관한 통보를 받게 됩니다. 업데이트를 시작하려면, 모바일 기기를 인터넷에 연결하고 화면의 지침을 따릅니다. 조종기가 기체에 연동되어 있지 않으면 펌웨어를 업데이트할 수 없음에 유의하십시오.

DJI Assistant 2(Enterprise Series) 사용

USB-C 포트는 컴퓨터에 기체를 연결하여 펌웨어를 업데이트할 때 사용합니다. DJI Assistant 2(Enterprise Series)를 통해 펌웨어를 업데이트하려면 아래 지침을 따르십시오.

1. 기체의 전원을 끄고 Micro USB 케이블과 Micro USB 포트를 사용하여 기체를 컴퓨터에 연결합니다.
2. 기체의 전원을 켭니다.
3. DJI Assistant 2(Enterprise Series)를 실행하고 DJI 계정을 로그인합니다.
4. Mavic 2를 선택하고 왼쪽 창에서 펌웨어 업데이트를 클릭합니다.
5. 업데이트하려는 펌웨어 버전을 선택합니다.
6. 펌웨어가 다운로드될 때까지 기다립니다. 펌웨어 업데이트는 자동으로 시작됩니다.
7. 펌웨어 업데이트가 완료되면 기체가 자동으로 재부팅됩니다.

⚠
- 전원을 켜기 전에 기체가 컴퓨터에 연결되어 있는지 확인하십시오 .
- 펌웨어 업데이트는 약 15 분 정도 소요됩니다 . 업데이트 도중 짐벌이 펴지고 기체 상태 표시등이 깜박거리다 재부팅되는 것은 정상적인 현상입니다 . 업데이트가 완료될 때까지 기다리십시오 .
- 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있도록 하십시오 .
- 업데이트를 수행하기 전에 인텔리전트 플라이트 배터리와 조종기 전력이 50% 이상인지 확인하십시오 .
- 업데이트가 진행되는 동안에는 기체를 컴퓨터에서 분리하면 안 됩니다 .
- 업데이트하면 RTH 고도 및 최대 비행 거리 등 다양한 메인 비행 컨트롤러 설정이 기본 설정으로 재설정될 수 있으니 유의하십시오 . 업데이트하기 전에 사용자의 기본 설정된 DJI Pilot 을 기록해 두고 펌웨어 업데이트 후 다시 조정하십시오 .

 © 2021 DJI All Rights Reserved.

- 모든 펌웨어 업데이트 , 시스템 캘리브레이션 또는 매개변수 설정 절차를 수행하는 동안 사람들과 동물로부터 안전한 거리를 유지하십시오 .
- 안전을 위해 펌웨어를 항상 최신 버전으로 업데이트하십시오 .
- 펌웨어 업데이트가 제공되는 경우 사용자에게 즉시 또는 3 일 이내에 업데이트하라는 메시지가 표시됩니다 . 펌웨어 업데이트가 무시되면 사용자는 면책 조항에 동의해야 합니다 . 최신 펌웨어로 업데이트하지 않기로 한 사용자의 결정은 DJI 지정 서버에 업로드 및 유지 관리되도록 기록됩니다 .
- 펌웨어 업데이트 후에 조종기와 기체의 연동이 끊어질 수 있습니다 . 조종기와 기체를 다시 연결하십시오 .
- 펌웨어 업데이트를 수행하기 전에 모든 연결을 확인하고 모터에서 프로펠러를 분리해야 합니다 .

스마트 조종기

방법 1: 무선

업데이트하는 동안 조종기가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.

1. 조종기의 전원을 켜주십시오. ⏸ 아이콘을 누른 후 ⚙ 아이콘을 눌러 페이지 하단으로 스크롤한 후 시스템 업데이트를 누릅니다.
2. 펌웨어를 확인하려면 업데이트 확인을 누릅니다. 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있으면 메시지가 표시됩니다.
3. 지시에 따라 업데이트 과정을 완료하십시오.
4. 업데이트가 완료되면 조종기가 자동으로 다시 시작됩니다.

방법 2: DJI Assistant 2(Enterprise Series)

1. 조종기가 꺼져 있는지 확인한 다음 USB 3.0 Type-C 케이블을 사용하여 컴퓨터에 연결합니다.
2. 조종기의 전원을 켜주십시오.
3. DJI Assistant 2를 실행하고 DJI 계정을 사용하여 로그인합니다.
4. 스마트 조종기 아이콘을 클릭한 다음 펌웨어 업데이트를 클릭합니다.
5. 업데이트할 펌웨어 버전을 선택하고 확인합니다.
6. DJI Assistant 2에서 자동으로 펌웨어를 다운로드하여 업데이트합니다.
7. 업데이트가 완료되면 조종기가 다시 시작됩니다.

- 업데이트하기 전에 조종기에 50% 이상의 배터리 잔량이 있는지 확인하십시오 .
- 업데이트하는 동안 USB-C 케이블을 분리하지 마십시오 .
- 업데이트하는 동안에는 조종기 또는 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오 . 업데이트에는 약 15 분이 소요됩니다 .

A/S 정보

A/S 서비스 정책, 수리 서비스 및 지원에 대한 자세한 내용은 https://www.dji.com/support를 참조하십시오.

© 2021 DJI All Rights Reserved.

DJI 고객지원
http://www.dji.com/support

이 문서의 내용은 언제든지 변경될 수 있습니다.

최신 버전 다운로드:
www.dji.com/mavic-2-enterprise-advanced

이 문서 관련 질문은 **DocSupport@dji.com**으로 메일을 보내주십시오.

MAVIC은 DJI의 상표입니다.
Copyright © 2021 DJI All Rights Reserved.