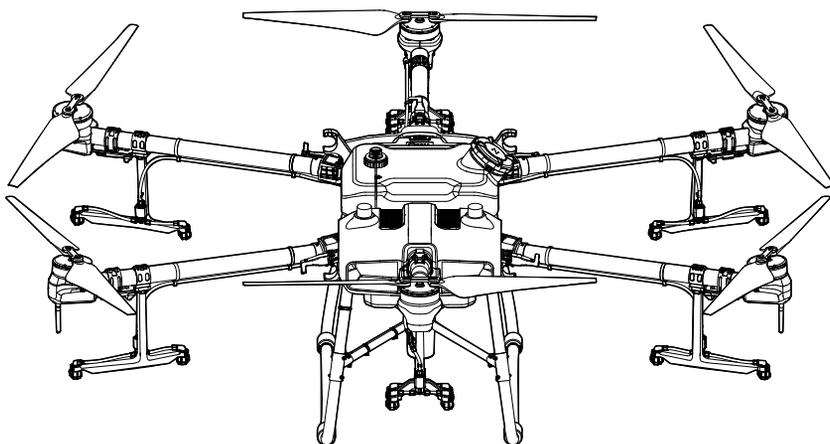


AGRAS T30

사용자 매뉴얼

v1.4

2021.07



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.

정보

AGRAS™ T30 은 특정 지역에서 플라이트 배터리와 함께 제공되지 않을 수 있습니다 . 공식 DJI™ 플라이트 배터리만 구입하십시오 . 해당 인텔리전트 플라이트 배터리 사용자 가이드를 읽고 배터리를 취급할 때 안전을 위해 필요한 예방 조치를 취하십시오 . DJI 는 배터리 오용으로 인해 직간접적으로 발생하는 손상이나 부상에 대해 책임을 지지 않습니다 .

매뉴얼 참고 사항

범례

 중요

 힌트 및 팁

 참조

비행 전

다음 문서는 기체를 안전하게 작동하고 안전하게 사용할 수 있도록 돕기 위해 제작되었습니다 .

1. 구성품 목록
2. 고지 사항 및 안전 지침
3. 퀵 스타트 가이드
4. 사용자 매뉴얼

비행 전에 Agras T30 구성품 목록에 열거된 부품을 확인하고 고지 사항 및 안전 지침을 읽으십시오 . 조립 및 기본 작동에 대한 자세한 내용은 퀵 스타트 가이드를 참조하십시오 . 보다 포괄적인 정보는 사용자 매뉴얼을 참조하십시오 .

MG 용 DJI Assistant 2 다운로드

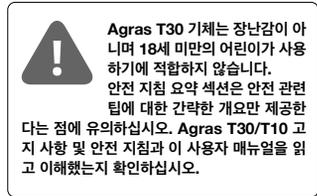
MG 용 DJI ASSISTANT™ 2 다운로드 :
<https://www.dji.com/t30/downloads>

 이 제품의 작동 온도는 0°~45°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 범위에서만 사용해야 합니다.

안전 지침 요약

1. 살충제 사용

- 분말 살충제는 분사 시스템의 수명을 단축시킬 수 있으므로 가능한 한 사용하지 마십시오.
- 살충제에는 독성이 있으며 이는 안전을 심각하게 위협하는 요소입니다. 살충제는 사양을 엄수하여 사용하십시오.
- 살충제를 붓고 혼합할 때 장비에 튀거나 흘러서 잔류물이 남으면 피부에 자극이 발생할 수 있습니다. 혼합 후에는 반드시 장비를 청소하십시오.
- 살충제를 혼합할 때는 깨끗한 물을 사용하여 스트레이너가 막히지 않도록 혼합된 액체를 여과한 후 분사 탱크에 부어 주십시오. 장비를 사용하기 전에 막힌 곳을 모두 청소하십시오.
- 살충제를 살포할 때는 반드시 바람과 반대 방향인 곳에서 살포하여 신체의 접촉을 피하십시오.
- 신체가 살충제에 직접 접촉하지 않도록 보호복을 착용하십시오. 살충제를 취급한 후에는 손과 피부를 씻으십시오.
- 살충제를 사용한 후에는 기체와 조중기를 청소하십시오.
- 살충제를 효과적으로 사용하려면 살충제 밀도, 분사 속도, 분사 거리, 기체 속도, 풍속, 풍향, 온도, 습도를 고려해야 합니다. 살충제를 사용할 때는 모든 요인을 고려하십시오. 절대로 사람, 동물 또는 환경의 안전을 위태롭게 해서는 안 됩니다.
- 강과 식수원을 오염시키지 마십시오.
- 잉여 분사액 처리 : 분사 작업을 계획하면 분사할 영역에 충분한 농약만 구입하고 잉여 분사액의 양을 최소화하는 데 도움이 됩니다. 탱크에 있는 여분의 분사액 또는 세척액을 작물에 사용하는 것이 좋습니다. 사용자는 또한 탱크에 있는 세척액을 처리하기 위해 파이프 라인 설치를 고려할 수 있습니다.
- 강산, 감압기, 고온 액체 또는 명시적으로 금지된 농약을 사용하지 마십시오.



2. 환경적 고려 사항

- 항상 건물과 기타 장애물이 없는 장소에서 비행하십시오. 사람들이 많은 장소 주변 또는 위에서 비행하지 마십시오.
- 해발 4.5km 이상에서는 비행하지 마십시오.
- 온도가 0~45°C 사이인 일반적인 날씨 조건에서만 비행하십시오.
- 모든 관련 법률 또는 규정을 위반하지 않고 모든 적절한 사전 허가를 취득한 후에 작업하도록 확인하십시오. 비행 전에 관련된 정부 기관 또는 당국 또는 변호사에게 문의하여 모든 관련된 법과 규정을 준수하는지 확인하십시오.
- 실내에서는 기체의 어떤 부품도 작동시키지 마십시오.

3. 비행 전 체크리스트

- 다음 사항을 모두 확인하십시오.
- 조중기와 기체 배터리가 완전히 충전되어 있어야 합니다.
 - 모든 부품이 양호한 상태여야 합니다. 낡거나 파손된 부품은 비행 전에 교체하십시오.
 - 랜딩 기어와 분사 탱크가 제자리에 단단히 고정되어 있어야 합니다.
 - 프로펠러와 프레임 암이 펴져 있으며 암 슬리브가 단단히 고정되어 있어야 합니다. 프로펠러가 양호한 상태이고 단단히 고정되어 있어야 합니다. 모터와 프로펠러를 방해하는 요소가 없어야 합니다.
 - 상방 레이더가 위치한 윗쪽 부분의 기체 셀을 막는 장애물이 없어야 합니다.
 - 분사 시스템이 막힌 곳이 없고 정상적으로 작동해야 합니다.
 - 앱에서 알림 메시지가 나온 후에 콤파스를 캘리브레이션합니다.

4. 방진방수 (IP) 등급 설명

정상 작동 시 방수, 방진, 내부식성 기능으로 기체를 보호합니다. 안정적인 실행실 조건에서 기체는 IP67 (IEC 60529)의 보호 등급을 가지며 소량의 물로 청소할 수 있습니다. 그러나 이 보호 등급은 영구적인 것이 아니며 장기간 사용 후 성능이 저하될 수 있습니다. 제품 워런티는 침수로 인한 손상을 보장하지 않습니다.

상기 언급된 기체 보호 등급은 다음과 같은 경우에 저하될 수 있습니다.

- 충돌이 발생하고 쉘 구조가 변형된 경우.
- 쉘의 쉘 구조가 깨지거나 손상된 경우.
- 방수 커버가 제대로 고정되지 않은 경우.

5. 작동

- 회전하는 프로펠러와 모터에 접근하지 마십시오.
- 잠재적인 안전 위험을 방지하기 위해 지정된 최대 이륙 무게 내에서 비행해야 합니다.
- 현재 기체 상태와 주변 환경에 따라 DJI Agras 앱은 지능적으로 탱크의 페이로드 무게 한계를 권장합니다. 탱크에 재료를 추가할 때 권장하는 페이로드 무게 한계를 초과하지 않아야 합니다. 그렇지 않으면, 비행 안전에 영향을 줄 수 있습니다.
- 항상 기체를 시야 (VLOS)에서 놓치지 말고 관찰하십시오.
- 기체가 공중에 있는 동안에는 비상 상황이 아닌 한 스틱 조향 명령 (CSC) 또는 기타 방법을 사용하여 모터를 정지하지 마십시오.
- 비행 중에는 수신 전화에 응답하지 마십시오. 술을 마시거나 약물을 복용한 상태에서는 비행하지 마십시오.
- 배터리 부족 경고가 표시되는 경우 기체를 안전한 장소에 착륙시키십시오.
- 레이더 모듈이 작동 환경에서 적절히 작동할 수 없는 경우 기체가 RTH(홈으로 복귀) 절차 중에 장애물을 피할 수 없게 됩니다. 조종할 수 있는 요소는 비행 속도와 고도가 전부이며, 조종기가 연결된 상태에 있어야 합니다.
- 착륙 후에는 모터를 정지하고, 기체를 끈 후 조종기를 끄십시오. 그렇게 하지 않으면 조종기 신호 손실로 기체가 자동으로 페일세이프 RTH로 전환될 수 있습니다.
- 항상 기체를 완전히 제어하고 DJI Agras 앱에 의존하지 마십시오. 특정 상황에서는 장애물 회피 기능이 비활성화됩니다. 기체를 시야 (VLOS) 내에 유지하고 비행에 각별히 주의하십시오. 상황을 적절하게 판단하여 기체를 제어하고 장애물은 수동으로 적시에 피하십시오. 비행 전에 항상 적합한 페일세이프 및 RTH 고도를 설정하는 것이 중요합니다.

6. 유지보수 및 관리

- 오래되거나 금이 가는 등의 파손된 프로펠러는 사용하지 마십시오.
- 랜딩 기어에 손상이 생기지 않도록 운반 중이나 사용하지 않을 때는 분사 탱크를 분리하거나 비우십시오.
- 권장 보관 온도 (분사 탱크 , 유량계 , 펌프 , 호스가 비어 있는 경우): **-20~40°C**.
- 분사 후에는 바로 기체를 청소하십시오. 기체를 정기적으로 점검하십시오. 유지보수 지침에 대한 자세한 내용은 고지 사항 및 안전 지침에서 제품 관리를 참조하십시오.

7. 현지 법률 및 규정 준수

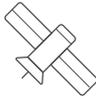
- DJI™ GEO 구역의 목록은 <http://www.dji.com/flysafe>에 나와 있습니다. DJI GEO 구역은 현지 정부의 규정은 아니며, 현명한 판단이 우선되어야 한다는 점에 유의하십시오.
- **100m 이상의 고도에서 비행하지 마십시오.***

* 비행 고도 제한은 국가 또는 지역에 따라 달라집니다. 현지 법률과 규정에 기술되어 있는 고도에서 비행해야 합니다.



열린 공간에서 비행하기

+



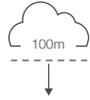
강한 GNSS 신호

+

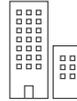
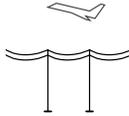


VLOS

+



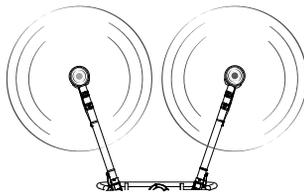
100m 미만 비행



군중, 고압 전선 또는 수계 상공이나 근처에서 비행하지 마십시오.
전선, 기지국 및 높은 빌딩에서 발생하는 강력한 전자기장 발생원은 내장된 콤파스에 영향을 줄 수 있습니다.



12시간 강우량이 25mm를 초과하는 폭우, 21.6km/h 초과하는 강풍, 안개, 눈, 번개, 토네이도 또는 허리케인과 같은 위험 날씨에 서는 기체를 사용하지 마십시오.



회전하는 프로펠러와 모터에 접근하지 마십시오.



GEO 구역

자세히 알아보기:
<http://www.dji.com/flysafe>

목차

매뉴얼 참고 사항	1
범례	1
비행 전	1
MG 용 DJI Assistant 2 다운로드	1
안전 지침 요약	2
목차	5
제품 개요	7
소개	7
주요 특징	7
기체 준비	8
조종기 준비	9
기체 개요	11
조종기 개요	12
기체	14
기체 프로필	14
비행 모드	14
작동 모드	14
작동 재개	21
시스템 데이터 보호	23
구체형 레이더 시스템	23
빈 탱크 경고 및 스마트 공급 알림	26
과수원 구성	26
RTH(홈으로 복귀)	27
배터리 부족 및 저전압 경고	29
RTK 기능	29
기체 LED	30
조종기	31
프로필	31
조종기 사용	31
조종기 LED	38
조종기 경고음	39
조종기 연동	39
다중 기체 제어 모드	40

DJI Agras 앱	42
홈 화면	42
작동 뷰	43
비행	46
작동 환경	46
비행 제한 및 GEO 구역	46
비행 전 체크리스트	48
호스의 감혀 있는 공기 제거	48
유량계 캘리브레이션	48
컴퍼스 캘리브레이션	49
모터 시동 및 정지	50
비행 테스트	51
MG 용 DJI Assistant 2	52
설치 및 실행	52
MG 용 DJI Assistant 2 사용	52
부록	53
사양	53
기체 상태 표시등 설명	57
펌웨어 업데이트	57

제품 개요

소개

Agras T30 은 혁신적으로 변화된 구조와 최대 40kg 의 최대 페이로드를 자랑하는 DJI 의 차세대 기체입니다 . DJI 의 디지털 농업 솔루션을 사용하면 작물 보호 작업의 성능과 효율성을 크게 향상 및 개선할 수 있습니다 . 업데이트된 경로 작동 모드에는 기체가 작업 경로로 자동으로 비행하고 농경지 계획에 표시된 장애물을 회피할 수 있는 연결 라우팅이 포함됩니다 . 새로운 스마트 공급 알림은 사용자가 분사 작업을 관리할 수 있도록 남아있는 액체 양을 계산합니다 .

기체에는 농업을 위한 선구적인 새로운 시스템인 구체형 레이더 시스템 (Spherical Radar System) 이 장착되어 있습니다 . 전방위 디지털 레이더와 상방 레이더로 구성된 이 시스템은 지형 추적 , 장애물 감지 , 장애물 우회와 같은 기능을 제공합니다 . 전방 및 후방 FPV 카메라와 밝은 스포트라이트를 통해 시스템은 다양한 기후에 주야간 운영 안전을 포괄적으로 보장합니다 .

혁신적인 새로운 플러저 펌프와 16 개의 스프링클러 덕분에 분사 시스템은 개선된 분사 폭 , 속도 , 분포 및 효율성을 제공합니다 . 2 채널 전자기 유량계와 연속 액체 레벨 게이지로 그 어느 때보다 정확한 측정이 가능합니다 . 과수원에 분사하기 위해 사용자는 선택 사항인 과수원 분사 패키지를 구입하여 기체를 과수원 구성으로 변환할 수 있습니다 . 과수원에 분사할 때 완전히 새로운 구체형 레이더 시스템과 DJI™ Agras Cloud 의 도움으로 정확한 분사를 위해 가지 목표 설정 기술을 사용할 수 있습니다 .

기체는 IP67(IEC 표준 60529) 의 보호 등급을 갖추고 있으며 핵심 구성 요소에는 3 단계 보호가 적용되어 T30 에 부식 방지 , 방진 및 방수 기능을 제공하므로 물로 직접 세척할 수 있습니다 .

스마트 컨트롤러 Enterprise 는 DJI OCUSYNC™ Enterprise 전송 기술을 사용하고 최대 전송 거리가 7km¹⁾ 이며 Wi-Fi 및 블루투스를 지원합니다 . 조종기에는 5.5 인치의 밝은 전용 화면이 있으며 업데이트된 DJI Agras 앱이 내장되어 있어 부드럽고 사용하기 쉬운 환경을 제공합니다 . RTK 동글을 조종기에 연결하면 센티미터급 정밀도로 작동을 계획할 수 있습니다 . 조종기의 다중 기체 제어 (Multi-Aircraft Control) 모드 ²⁾ 를 사용하면 여러 대의 기체 작동을 동시에 조율할 수 있기 때문에 파일럿의 작업 효율성이 높아집니다 . 내장 배터리와 외장 배터리 모두 조종기에 전원을 공급하기 위해 사용할 수 있습니다 . 조종기의 작업 시간은 최대 4 시간이므로 장시간 고강도 작업에 이상적입니다 .

주요 특징

T30 은 빠르게 접고 쉽게 보관할 수 있도록 완전히 새로운 사변형 접이식 구조로 설계되었습니다 . 프레임 안에 내장된 접힘 감지 센서를 통해 기체는 접힘 메커니즘을 자체적으로 검사하여 암이 제대로 펼쳐졌는지 확인합니다 . 기체는 온보드 D-RTK™ 와 함께 사용할 때 센티미터 수준의 포지셔닝 ³⁾ 이을 지원하는 반면 듀얼 안테나 기술은 자기 간섭에 대한 강력한 저항을 제공합니다 . 듀얼 FPV 카메라 덕분에 사용자는 기체의 전방과 후방을 선명하게 볼 수 있습니다 .

[1] 조종기는 전자기장 간섭이 없는 확 트인 야외에서 비행할 때 약 2.5m 고도에서 최대 전송 거리(FCC/NCC: 7km, SRRC: 5km, CE/KCC/MIC: 4km)에 도달할 수 있습니다.

[2] 다중 기체 제어 모드를 사용할 때는 현지 법률 및 규정을 준수해야 합니다.

[3] DJI D-RTK 2 고정밀 GNSS 모바일 스테이션(별매) 또는 DJI가 승인한 네트워크 RTK 서비스와 함께 사용해야 합니다.

업데이트된 경로 작동 모드에는 연결 라우팅이 포함됩니다. 연결 라우팅에서 기체는 자동으로 작업 경로로 돌아갑니다. 사용자는 농경지 계획 중에 기체가 장애물을 피할 수 있도록 작업 영역 외부에 지점을 표시하고 다시 작업 경로로 이동할 수 있도록 연결 지점을 추가할 수 있습니다. 실시간으로 남은 액체 양을 계산하고 지도에 재충전 지점을 표시하는 스마트 공급 알림에 의해 더욱 자동화된 작동 환경을 제공합니다.

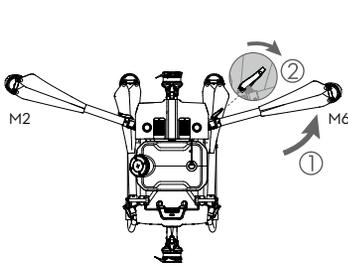
십자선을 사용하여 농경지 계획에서 경계 및 장애물 지점을 추가할 수 있으므로 사용자가 그 어느 때보다 쉽게 작업을 수행할 수 있습니다. 기체는 계획된 지도 파일을 조종기로 불러와 농경지에 적용함으로써 가변 속도 시비를 수행할 수 있습니다.

구체형 레이더 시스템은 전방위 디지털 레이더와 상방 레이더로 구성되어 고도를 감지하고 안정화시킬 뿐만 아니라, 경로, A-B 경로 및 수동 플러스 작동 모드에 있을 때 모든 수평 방향 및 상방과 하방의 장애물 감지 기능을 제공합니다. 레이더는 경사각을 감지하고 산악 지형에서도 지표면과 동일한 거리를 유지하도록 자동 조정됩니다. 수동 플러스 및 A-B 경로 작동 모드에서 레이더는 장애물을 효과적으로 감지하고 장애물을 능동적으로 우회하기 위한 경로를 계획할 수 있도록 합니다. 장애물 우회는 기본적으로 비활성화되어 있으며 앱에서 활성화해야 합니다.

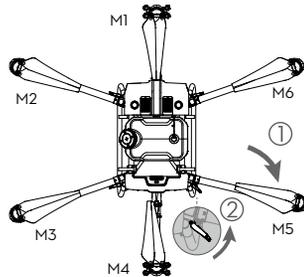
분사 시스템에는 균일하고 정확한 분사를 위해 플러저 펌프와 연속 액체 레벨 게이지가 장착되어 있습니다. DJI 는 T30 과수원 분사 패키지 (옵션) 를 제공하여 사용자가 T30 을 과수원 구성으로 변경할 수 있습니다. 패키지와 DJI 의 고유한 가지 표적 기술을 사용하면 T30 가 두꺼운 캐노피를 관통하여 보다 정확하고 효율적인 분사 작업을 수행할 수 있습니다.

다중 기체 제어 모드를 사용하면 사용자가 하나의 조종기로 동시에 여러 기체의 작동을 조정할 수 있습니다. 사용자는 앱에서 다른 기체 사이를 전환할 수 있습니다.

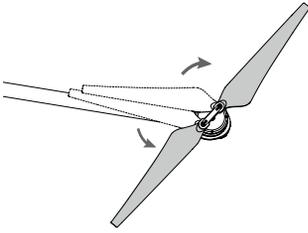
기체 준비



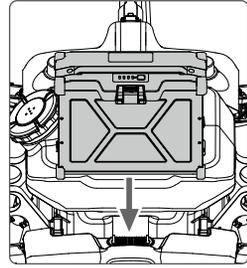
M2 및 M6 암을 펼치고 두 암 잠금 장치를 조입니다. 손가락이 끼지 않도록 하십시오.



M3와 M5 암을 펼치고 이어서 M1과 M4를 펼친 다음 4개의 암 잠금 장치를 조입니다. 손가락이 끼지 않도록 하십시오.



프로펠러 블레이드를 펴니다.



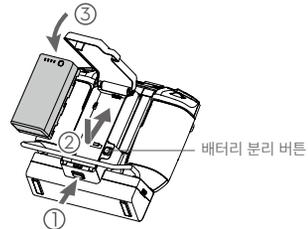
찰칵 소리가 날 때까지 인텔리전트 플라이트 배터리를 기체에 삽입합니다.

- ⚠
- 배터리가 기체에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 배터리는 기체의 전원이 꺼져 있을 때만 삽입하거나 분리하십시오.
 - 배터리를 분리하려면, 클램프를 누른 채로 배터리를 위로 들어 올립니다.
 - M3 및 M5 암을 접은 다음 M2 및 M6 암을 접고 암이 기체 양쪽의 보관 클램프에 삽입되었는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 암이 손상될 수 있습니다. M1 과 M4 암을 조심스럽게 들어 올리고 내려 마모를 줄이십시오.

조종기 준비

외부 배터리 마운팅

- ① 조종기의 뒷면에 있는 배터리 커버 분리 버튼을 눌러 커버를 엽니다.
- ② 인텔리전트 배터리를 배터리함에 삽입하고 상단 위치로 밀습니다.
- ③ 덮개를 닫습니다.



- 💡 인텔리전트 배터리를 분리하려면, 배터리 분리 버튼을 누른 채로 배터리를 아래쪽으로 밀니다.

4G 동글 및 SIM 카드 마운팅

- ⚠️ DJI 공인 동글만 사용하십시오. 동글은 다양한 네트워크 표준을 지원합니다. 선택한 모바일 네트워크 제공자와 호환되는 SIM 카드를 사용하고 계획한 사용량 수준에 따라 모바일 데이터 계획을 선택합니다.
- 동글과 SIM 카드를 사용하면 조종기가 특정 네트워크 및 플랫폼(예: DJI Agras 관리 플랫폼)에 액세스할 수 있습니다. 올바르게 삽입되었는지 확인합니다. 그렇게 하지 않으면 네트워크에 액세스할 수 없습니다.



동글 함 덮개를 분리합니다.



동글

SIM 카드가 동글에 삽입되었는지 확인합니다. 동글을 USB 포트에 삽입하고 동글을 테스트합니다.*

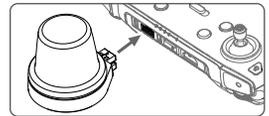


커버를 단단히 재부착합니다.

* 테스트 절차: 조종기 전원 버튼을 한 번 누른 다음에 다시 길게 눌러서 조종기의 전원을 켭니다. DJI Agras에서  을 누르고 네트워크 진단을 선택합니다. 네트워크 체인에 있는 모든 기기의 상태가 녹색으로 표시되면 동글 및 SIM 카드가 올바르게 작동하는 것입니다.

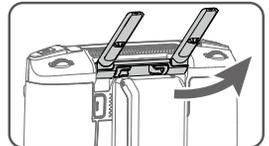
RTK 동글 마운팅

RTK 계획 방법을 사용해 작업 영역을 계획할 경우, RTK 동글을 조종기의 USB-A 포트에 연결합니다.

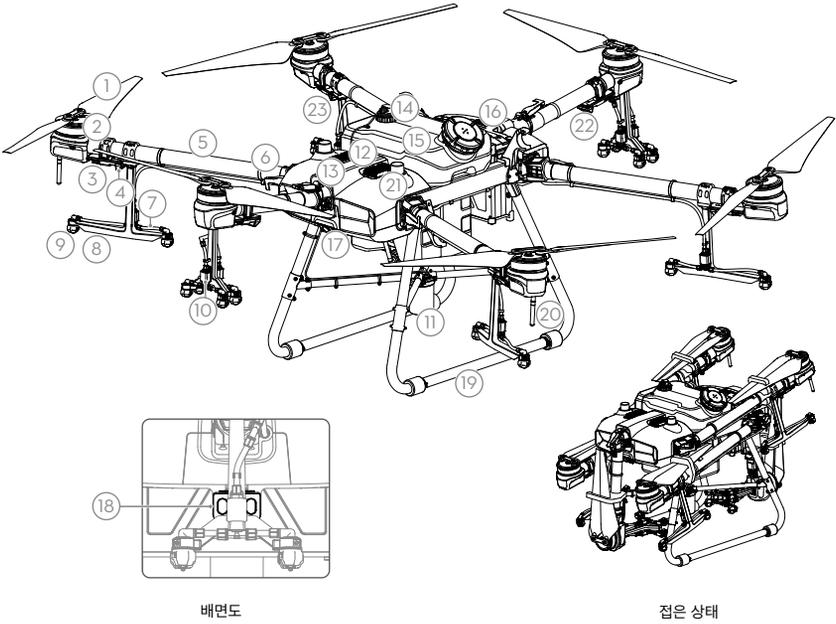


안테나 조정

안테나를 들어 올려서 조정합니다. 조종기의 신호 강도는 안테나 위치의 영향을 받습니다. 조종기와 기체 사이에 최적의 연결을 위해 안테나와 조종기 후면 사이의 각도가 80° 또는 180° 인지 확인합니다.

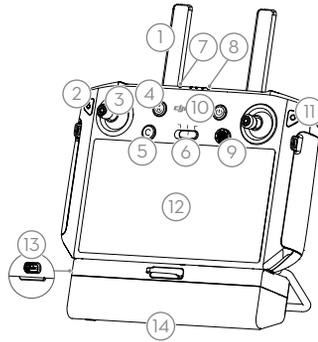


기체 개요

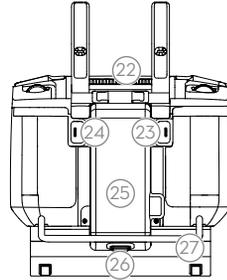
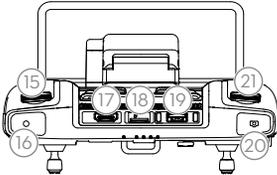


- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 프로펠러 2. 모터 3. ESC 4. 기체 상태 표시등
(M2 및 M6 암에) 5. 프레임 암 6. 접이식 감지 센서 (내장) 7. 호스 8. 스프링클러 9. 노즐 10. 전자 배기 밸브 11. 전방위 디지털 레이더 | <ol style="list-style-type: none"> 12. 상방 레이더 (내장) 13. 히트 싱크 14. 액체 레벨 게이지 15. 스프레이 탱크 16. 배터리 함 17. 전방 FPV 카메라 18. 후방 FPV 카메라 19. 랜딩 기어 20. OcuSync 안테나 21. Onboard D-RTK 안테나 22. 기체 상태 표시등
(M1 및 M4 암에) 23. 기체 후면 표시등
(M3 및 M5 암에) |
|---|--|

조종기 개요



- | | |
|--|---|
| <p>1. 안테나
기체 제어와 영상 전송 신호를 증계합니다 .</p> <p>2. 뒤로가기 버튼 / 기능 버튼
한 번 누르면 이전 페이지로 돌아갑니다 . 길게 누르면 버튼 조합 사용에 대한 안내가 표시됩니다 . 자세한 내용은 <u>버튼 조합 (38 페이지)</u> 를 참조하십시오 .</p> <p>3. 조종 스틱
기체 이동을 제어합니다 . 제어 모드는 앱에서 설정할 수 있습니다 .</p> <p>4. RTH 버튼
이 버튼을 길게 누르면 RTH 를 시작합니다 .</p> <p>5. 버튼 C3(맞춤 설정 가능)</p> <p>6. 비행 모드 전환 스위치
세 개의 위치는 P- 모드 (포지셔닝), A- 모드 (자세) 및 P- 모드 (포지셔닝) 입니다 .</p> <p>7. 상태 LED
조종기가 기체에 연동되어 있는지 확인합니다 .</p> | <p>8. 배터리 잔량 LED
내부 배터리의 현재 배터리 잔량을 보여줍니다 .</p> <p>9. 5D 버튼 (맞춤 설정 가능)</p> <p>10. 전원 버튼
조종기를 켜고 끄는 데 사용합니다 . 조종기가 켜지면 이 버튼을 눌러 휴면 모드로 들어가거나 조종기를 깨울 수 있습니다 .</p> <p>11. 확인 버튼
선택 사항을 확인하려면 누릅니다 .</p> <p>12. 터치스크린
눌러서 선택합니다 . DJI Agras 를 실행하기 위한 안드로이드 기반 기기 .</p> <p>13. USB Type-C 충전 포트
조종기를 충전하는 데 사용합니다 .</p> <p>14. 동글 함 덮개
4G 동글을 장착하거나 제거하려면 커버를 엽니다 .</p> |
|--|---|



- 15. 분사 속도 다이얼
수동 작동 모드에서 분사 속도를 조정하려면 돌립니다 .
- 16. 분사 버튼
수동 작동 모드에서 분사를 시작하거나 중지하려면 누릅니다 .
- 17. HDMI 포트
동영상 출력용입니다 .
- 18. microSD 카드 슬롯
microSD 카드를 삽입하는 데 사용합니다 .
- 19. USB-A 포트
RTK 동글 과 같은 기기를 연결하거나 DJI Assistant 2 소프트웨어를 통해 펌웨어를 업데이트하고 로그를 내보내기 위해 컴퓨터에 연결하는 데 사용됩니다 .
- 20. FPV/ 지도 전환 버튼
DJI Agras 의 작동 뷰에서 FPV 와 지도 뷰 사이를 전환하려면 누릅니다 .
- 21. 예비 다이얼
- 22. 공기 배출구
열 발산에 사용됩니다 . 사용 중에는 통풍구를 덮지 마십시오 .
- 23. 버튼 C1(맞춤 설정 가능)
농경지를 계획할 때 버튼을 눌러 웨이포인트 모드와 웨이포인트 모드 사이를 전환합니다 . 농경지를 계획하는 동안에는 버튼의 기능을 맞춤 설정할 수 없습니다 .
농경지를 계획하지 않을 때 앱을 사용하여 버튼을 맞춤 설정하십시오 .
- 24. 버튼 C2(맞춤 설정 가능)
농경지를 계획할 때 버튼을 눌러 웨이포인트나 장애물 포인트를 추가하세요 . 농경지를 계획할 때는 버튼의 기능을 맞춤 설정할 수 없습니다 .
농경지를 계획하지 않을 때 앱을 사용하여 버튼을 맞춤 설정하십시오 .
- 25. 배터리 커버
커버를 열어 조종기에서 인텔리전트 배터리를 장착하거나 제거합니다 .
- 26. 배터리 함 덮개 잠금장치
잠금장치를 눌러 덮개를 엽니다 .
- 27. 핸들

기체

기체 프로필

기체는 전용 DJI 산업용 비행 컨트롤러를 사용하여 다양한 응용 작업을 할 수 있는 다중 작동 모드를 제공합니다. 구체형 레이더 시스템은 모든 수평 방향의 지형 추적 및 장애물 우회는 물론 모든 수평 방향 및 윗쪽 방향의 장애물 감지 기능을 제공합니다. 기체에는 작동 재개, 시스템 데이터 보호, 빈 탱크 경고, 스마트 공급 알림, 배터리 부족 경고 및 RTH 와 같은 기타 기능이 장착되어 있습니다.

비행 모드

기체는 기본적으로 P 모드로 설정되어 있습니다. 사용자는 앱에서 A 모드가 활성화된 경우 조종기의 비행 모드 전환 스위치를 토글하여 비행 모드 사이를 전환할 수 있습니다.

P(포지셔닝) 모드: 이 기체는 위치 설정을 위해 GNSS 또는 RTK 모듈을 사용합니다. GNSS 신호가 강할 경우, 기체는 위치 설정을 위해 GNSS 를 사용합니다. RTK 모듈이 활성화되고 차등 데이터 전송이 강하면 센티미터 수준의 포지셔닝을 제공합니다. GNSS 신호가 약하거나 컴퍼스에 간섭이 발생하는 경우 A 모드로 전환됩니다.

A(자세) 모드: 위치 조정에 GNSS 가 사용되지 않으며 기체는 기압계만을 사용하여 고도를 유지합니다. A 모드의 비행 속도는 풍속과 같은 주변 환경에 따라 달라집니다.

자세 모드 경고

A 모드에서 기체는 스스로 위치 조정을 할 수 없으며 주변 환경에 쉽게 영향을 받아 수평 이동이 발생할 수도 있습니다. 기체의 위치를 지정하려면 조종기를 사용하십시오.

A 모드에서는 기체 조종이 어려울 수 있습니다. GNSS 신호가 약한 지역 또는 협소한 공간에서 비행하지 마십시오. 그렇지 않으면 기체가 A 모드로 들어가 잠재적 비행 위험을 초래합니다. 가능한 한 빨리 안전한 장소에 기체를 착륙 시키십시오.

작동 모드

T30은 경로, A-B 경로, 수동 및 수동 플러스 작동 모드를 제공합니다. 사용자는 DJI Agras를 사용하여 A-B 경로, 수동 및 수동 플러스 간에 전환할 수 있습니다.

경로 작동 모드

작업 영역과 장애물이 측정되고 설정이 구성된 후에, DJI Agras 앱은 내장된 인텔리전트 작업 계획 시스템을 이용해 사용자의 입력을 기초로 작업 경로를 생성합니다. 사용자는 농경지 계획 후 작업을 호출할 수 있습니다. 기체는 자동으로 작동을 시작하고 계획된 작업 경로를 따라 이동합니다. 농경지 계획이나 편집을 통해 처방 지도가 추가되면 기체는 지도에 포함된 정보에 따라 가변 속도 시비를 수행합니다. 경로 작동 모드에서는 연결 라우팅, 스마트 공급 알림, 작업 재개, 고도 안정화, 장애물 회피 및 장애물 우회를 사용할 수 있습니다. 앱을 사용하여 분사량과 비행 속도를 조정하십시오. 넓은 분사 면적에는 경로 작동 모드가 권장됩니다.

처방 지도 가져오기

가변 속도 시비를 수행하려면 먼저 처방 지도를 조종기로 가져옵니다.

1. DJI Terra 에서 계획한 처방 작업을 microSD 카드에 저장합니다.
2. 조종기에 microSD 카드를 삽입하고 DJI Agras 의 홈 화면으로 이동합니다. 프롬프트 창에서 파일을 선택하고 가져옵니다.
3. 가져온 처방 지도는  작업 관리 화면의 처방 지도 태그에 표시됩니다.

농경지 계획

DJI Agras 는 다양한 응용 작업을 위한 다양한 계획 방법을 지원합니다 .

RTK 로 답사

RTK 동글 사용은 조종기에 연결된 RTK 동글을 사용하여 측정을 기록합니다 . 비행경로를 계획할 때 기체의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오 .

1. RTK 동글이 조종기에 장착되었는지 확인합니다 .
2. 조종기의 전원을 켜고 화면 상단에서 밀고 , USB 가 비활성화되어 있는지 확인합니다 .
3. 앱의 홈 화면으로 이동하여 농경지 계획을 누르고 RTK 로 답사를 선택합니다 .
4. ⚙ (으) 로 이동해서 RTK 를 탭하여 RTK 소스를 선택하고 구성을 완료합니다 . 화면 왼쪽 상단 모서리에 있는 시스템 상태 표시줄이 녹색으로 바뀔 때까지 기다리면 RTK 포지셔닝이 사용 중임을 나타냅니다 .

☞ 아래 조종기 사용에 대한 지침에 따라 농경지를 계획하세요 . 사용자는 농경지 편집 화면에 들어가서 십자선을 사용하여 경계 및 장애물 지점을 추가할 수 있습니다 . 자세한 내용은 농경지 편집 섹션을 참조하십시오 .

5. 작업 영역의 경계를 따라 조종기를 이용해 답사하면서 , 방향 전환 지점에서 앱의 웨이포인트 C2 추가를 탭하거나 조종기의 C2 버튼을 누릅니다 .

6. 장애물 표시 :

아래 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 대상 농경지 안팎의 장애물을 표시합니다 . 농경지 계획의 연결 경로에서 장애물을 작업 영역 외부에 위치하도록 표시함으로써 장애물을 피할 수 있습니다 . 자세한 내용은 연결 경로 설정을 참조하십시오 .

- ① 화면의 장애물 모드 C1 을 누르거나 조종기 뒷면의 C1 버튼을 누릅니다 . 다음으로 , 조종기를 들고 장애물 주위를 걸으면서 화면에서 장애물 C2 추가를 탭하거나 C2 버튼을 눌러 장애물이 있는 지점을 추가합니다 . 마지막으로 완료되면 화면의 웨이포인트 모드 C1 을 탭하거나 조종기의 C1 버튼을 누릅니다 .
 - ② 화면의 장애물 모드 C1 을 누르거나 조종기 뒷면의 C1 버튼을 누릅니다 . 그런 다음 조종기를 들고 장애물까지 간 다음 우회를 한 번 누릅니다 . 지도에 빨간색 원이 나타납니다 . 원의 중심을 눌러 장애물을 선택하고 드래그하여 위치를 조정합니다 . 장애물 둘레의 빨간색 점을 선택하고 드래그하여 반경을 조정합니다 . 마지막으로 완료되면 화면의 웨이포인트 모드 C1 을 탭하거나 조종기의 C1 버튼을 누릅니다 .
7. 경계를 따라 조종기를 들고 걸으면서 농경지의 각 모서리에서 웨이포인트를 추가하여 농경지 측정을 계속합니다 . 농경지가 측정되고 모든 장애물이 표시되면 완료를 탭합니다 . 앱은 농경지의 경계와 장애물을 계산하여 비행경로를 생성합니다 .
 8. 처방 지도 추가 : 화면에서 ⊕ 을 탭하고 목록에서 미리 보기할 처방 지도를 선택합니다 . 지도에서 농경지의 각 영역은 재료의 양에 해당하는 색상으로 표시됩니다 . 선택한 처방 지도를 지도에 포함된 농경지에 적용하려면 예를 누릅니다 . 사용자는 농경지를 편집하는 동안이나 작업을 수행하기 전에 처방 지도를 추가할 수 있습니다 .
 9. 캘리브레이션 포인트는 ⚙ 의 ... 에서 오프셋 교정하기가 활성화된 경우 추가할 수 있습니다 .

캘리브레이션 포인트 추가 : 각 캘리브레이션 포인트의 위치까지 조종기를 가지고 답사합니다 . 화면에 캘리브레이션 포인트를 탭합니다 .

캘리브레이션 포인트는 포지셔닝 차이로 인한 비행 경로의 편향을 상쇄하는 데 사용됩니다 . 동일한 작업을 실행할 때 캘리브레이션을 위한 고정 기준점으로 하나 이상의 기준 랜드마크를 선택합니다 . 사용할 수 없는 경우 금속 말뚝과 같이 쉽게 식별할 수 있는 물체를 사용합니다 .

조종기로 답사

사용자는 조종기를 들고 걸으면서 농경지의 경계나 장애물을 측정해야 합니다 . 비행경로를 계획할 때 기체의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오 .

1. 조종기를 켜고 DJI Agras 에 들어갑니다 . 농경지 계획을 누르고 , 조종기로 답사를 선택합니다 .
2. GNSS 신호가 강할 때까지 겁니다 . 포지셔닝 정확도는 +/-2 미터까지 다를 수 있습니다 . RTK 사용 섹션과 동일한 지침에 따라 조종기를 이용해 나머지 단계를 완료합니다 .

기체 비행

사용자는 기체를 원하는 위치로 비행하면서 앱이나 조종기를 사용하여 영역을 표시하고 장애물을 측정하기 위한 웨이포인트를 추가할 수 있습니다 .

1. 조종기의 전원을 켜고 , DJI Agras 로 들어가 기체의 전원을 켭니다 .
2. 농경지 계획을 탭하고 기체 비행을 탭합니다 . RTK 사용 섹션과 동일한 지침에 따라 기체를 비행해 나머지 단계를 완료합니다 .

DJI Terra

1. 계획된 데이터를 DJI AG 플랫폼에 공유하거나 조종기의 microSD 카드에 데이터를 저장하기 전에 농경지 계획에 대한 DJI Terra 사용자 매뉴얼을 반드시 읽으십시오 .
2. 계획 데이터 사용
 - a. DJI AG 플랫폼에서 다운로드 :
플랫폼에서 데이터를 보려면 DJI Agras 의 홈 화면으로 이동한 다음  (를) 눌러 데이터를 동기화합니다 . 농경지 편집에 사용하려는 데이터를 선택합니다 .
 - b. microSD 카드에서 가져오기 :
DJI Terra 의 계획 데이터가 포함된 microSD 카드를 조종기의 microSD 카드 슬롯에 삽입합니다 . 다음으로 DJI Agras 의 홈 화면으로 이동합니다 . 프롬프트 창에서 데이터를 선택하고 가져옵니다 . 데이터를 보려면 홈 화면에서  작업 관리로 이동합니다 . 농경지 편집에 사용하려는 데이터를 선택합니다 .

농경지 편집

화면 지도에서 농경지 편집을 탭해서 상태 편집으로 들어갑니다 .

1. 웨이포인트 편집
이동 : 웨이포인트를 한 번 탭한 후 드래그하여 이동합니다 .
미세 조정 : 웨이포인트를 탭합니다 . 농경지 편집의 웨이포인트 태그에서 미세 조정 버튼을 누릅니다 . 이전 또는 다음을 눌러 다른 웨이포인트 사이를 이동합니다 .
삭제 : 웨이포인트 태그에서  아이콘을 탭하거나 웨이포인트를 두 번 탭하여 선택한 웨이포인트를 삭제합니다 .
2. 경로 조정
지도에서 다음 매개변수를 조정할 수 있습니다 .
경로 방향 : 경로 근처의  아이콘을 탭하고 드래그하여 계획된 경로의 비행 방향을 조정합니다 . 아이콘을 눌러 미세 조정 메뉴를 표시하고 조정합니다 .
다음 매개변수는 농경지 편집 설정의 경로 태그에서 조정할 수 있습니다 .
전체 여백 넓히기 : 경로와 농경지 가장자리 사이의 안전 여백을 조정합니다 .
한쪽 면 넓히기 : 농경지 가장자리를 탭한 다음 이 옵션을 활성화하고 해당 가장자리에 대한 단일 안전 여백을 조정합니다 . 이전 또는 다음을 눌러 다른 가장자리로 전환합니다 .
경로 간격 조정 : 두 개의 인접 라인 사이의 경로 간격을 조정합니다 . 기체 설정의 고급 설정에서 자동 경로 간격 조정이 활성화된 경우 사용자가 간격 값을 조정한 후 미세 조정이 자동으로 적용됩니다 . 이렇게 하면 작업 영역에 더 적절한 경로가 만들어집니다 . 표시되는 간격 값은 사용자 입력과 약간 다를 수 있습니다 .
장애물 가장자리 안전 거리 : 경로와 장애물 가장자리 사이의 안전 여백을 조정합니다 .
자동 경계 경로 : 활성화되면 원래 작업 경로가 완료된 후 기체가 비행하면서 농경지 경계 주위로 분사합니다 .

그 후 기체는 작업 경로가 완료될 때 미리 설정된 작업을 수행합니다. 경계 경로는 시계 방향 또는 반시계 방향으로 설정할 수 있습니다.

저속 상승 : 활성화되면 지상으로부터 안전한 거리를 유지하고 식물에 피해를 주는 것을 방지하기 위해 저속으로 비행하는 경우 기체가 사전 설정된 높이만큼 상승합니다. 기체는 일반적으로 작업 경로를 순회할 때 저속으로 비행합니다. 비행 속도가 정상으로 돌아오면 기체가 자동으로 하강합니다.

3. 장애물 편집

다각형 장애물의 경우 웨이포인트 편집 지침에 따라 장애물 주변에 추가된 지점들을 편집합니다. 원형 장애물의 경우 원의 중심을 눌러 장애물을 선택한 후 드래그하여 위치를 조정합니다. 장애물 둘레의 빨간색 점을 선택하고 드래그하여 반경을 조정합니다.

4. 더 많은 경계 지점 또는 장애물 추가

농경지 편집 화면에서 십자선, 조종기 또는 기체를 사용하여 더 많은 경계 지점이나 장애물을 추가합니다. 아래 지침에서는 십자선을 예로 사용합니다.

 십자선을 사용하여 지점을 추가하려면 보다 정확한 지도가 필요합니다. 추가된 지점의 정확도를 높이기 위해  아래 ...의 HD Second-layer 지도에서 지도 소스를 선택하는 것이 좋습니다.

- a. 화면 오른쪽의 지점 추가 목록에서 십자선을 선택합니다. 지도 중앙에 십자선이 표시됩니다.
- b. 지점 유형 목록에서 경계 지점, 장애물 또는 라운드를 선택합니다. 지도를 끌어 십자선을 정렬하고 추가를 눌러 해당 유형의 지점을 추가합니다.
- c. 웨이포인트 편집 및 장애물 편집 지침에 따라 추가된 지점을 적절하게 편집하십시오.

5. 처방 지도 추가

화면에서  을 탭합니다. 목록에서 미리 볼 처방 지도를 선택합니다. 지도에서 농경지의 각 영역은 재료의 양에 해당하는 색상으로 표시됩니다. 선택한 처방 지도를 작업할 농경지에 적용하려면 예를 누릅니다.

6. 뒤로 누른 다음 완료를 누르고, 작업 이름을 지정하고 자르기를 선택한 후 다른 매개변수를 구성합니다.

작업 수행

- 1. 기체와 조종기의 전원을 켜주세요
- 2. DJI Agras의 홈 화면으로 이동하고 작업 실행을 눌러 작동 뷰로 들어갑니다.
- 3.  을 탭하여 농경지 태그에서 농경지를 선택합니다.
- 4. 농경지 중앙의  을 탭하여 처방 지도를 추가합니다.
- 5. 편집을 눌러 웨이포인트와 경로를 다시 편집하고 경계 지점이나 장애물을 더 추가합니다.
- 6. 호출을 탭합니다.
- 7. ... 설정에서 오프셋 교정이 비활성화된 경우, 비행 경로 이동을 탭하여 미세 조정 버튼을 사용해 경로의 위치를 조정합니다. ... 설정에서 오프셋 교정이 활성화된 경우, 이전에 설정한 캘리브레이션 포인트 중 하나에 기체를 배치하고, 오프셋 교정을 탭한 다음 기체 위치 교정을 탭하고 확인을 탭합니다.
- 8. 연결 라우팅을 사용하면 기체가 자동으로 안전하게 작업 경로로 복귀할 수 있습니다. 농경지 계획 중에 작업 영역 외부의 모든 장애물을 표시하는 것이 좋습니다. 사용자는 농경지 계획 중에 표시되지 않은 장애물을 피하기 위해 연결 경로를 변경하는 데 필요한 연결 지점을 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 아래 설명을 참조하십시오.
- 9. 작동 매개변수를 설정하고 확인을 누른 다음 시작을 누릅니다.
- 10. 연결 라우팅 및 RTH 고도와 연결 라우팅 및 RTH 속도를 설정하여 적절한 자동 이륙 높이와 속도를 설정하고 슬라이더를 이동하여 이륙하고 분무를 시작합니다.

 연결 라우팅 및 RTH 고도와 속도는 사전 작업 자동 점검 및 기체 설정 아래에서 조정할 수 있습니다. 한 위치에서 조정되면 다른 위치에서도 자동으로 업데이트됩니다.

- 
 - 개방된 지역에서만 이륙하도록 하고 작동 환경에 따라 적절한 자동 이륙 높이를 설정하십시오.
 - 작동 시작 전에 모터가 기동되면 자동으로 작동이 취소됩니다. 작업 목록에서 작동을 호출해야 합니다.
 - 일단 시작되면 기체는 경로의 시작 포인트로 비행하고 비행경로의 지속 시간 동안 첫 번째 선택 지점의 방향으로 비행 방향을 고정합니다. 작동 중에는 사용자가 조종 스틱을 통해 기체 비행 방향을 제어할 수 없습니다.
 - 기체는 경로 사이를 비행하는 동안 분사하지 않고 경로를 따라 비행하는 동안에만 자동으로 분사합니다. 사용자는 앱에서 분무량, 비행 속도, 초목 위의 높이를 조정할 수 있습니다.
 - 조종 스틱을 약간 움직여 작동을 일시 정지할 수 있습니다. 기체는 호버링하며 비행이 중단된 지점을 기록합니다. 그 후 기체를 수동으로 조종할 수 있습니다. 작동을 계속하려면 의 실행 태그에서 작업을 다시 선택합니다. 그러면 기체가 자동으로 중단지점으로 돌아가서 작업을 재개합니다. 중단 지점으로 돌아갈 때는 기체 안전에 주의를 기울이십시오.
 - 사용자는 앱에서 작동이 완료된 후, 기체가 수행할 작동을 설정할 수 있습니다.

연결 라우팅

 연결 라우팅: 기체가 현재 위치에서 작업 경로로 비행하는 절차를 나타냅니다. 경로 작동 모드에서만 사용할 수 있습니다.

연결 라우팅은 기체를 현재 위치에서 작업 경로로 되돌리고 농경지 계획 중에 작업 영역에서 제외되도록 표시한 장애물을 자동으로 피합니다. 사용자는 농경지 계획 중에 표시되지 않은 장애물을 우회하기 위해 기체가 연결 경로에서 통과해야 하는 연결 지점을 추가할 수 있습니다. 연결 라우팅은 경로 작동 모드에서만 사용할 수 있습니다.

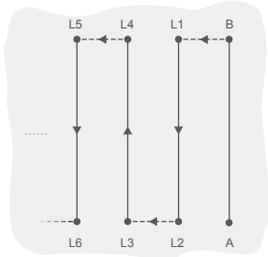
1. 농경지 계획 중에 작업 영역 내부 또는 외부의 모든 장애물을 표시하는 것이 좋습니다. 경로 작동을 입력하거나 재개하면 연결 라우팅에 계산한 연결 경로가 자동으로 지도에 표시됩니다.
2. 농경지 편집을 위한 십자선 조작과 유사하게 지도를 끌어 원하는 위치에 십자선을 정렬하고 연결 지점 추가를 누릅니다. 삭제하려면 연결 지점을 두 번 누릅니다. 여러개의 연결 지점을 추가할 수 있습니다. 기체는 추가된 순서대로 모든 연결 지점을 통과해 비행합니다.
3. 확인을 누른 다음 시작을 누르고, 사전 작업 자동 점검에서 연결 라우팅 및 RTH 고도와 연결 라우팅 RTH 속도를 설정하고 슬라이더를 움직여 작동을 시작합니다. 연결 라우팅 및 RTH 고도와 연결 라우팅 및 RTH 속도도 기체 설정에서 설정할 수 있습니다.
4. 기체는 도중에 표시된 연결 지점을 포함하여 연결 경로를 따라 비행합니다.

A-B 경로 작동 모드

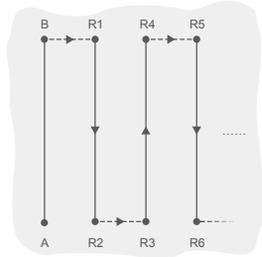
A-B 경로 작동 모드에서 기체는 미리 계획된 경로를 따라 이동합니다. 레이더 모듈의 작동 재개, 데이터 보호, 고도 안정화, 장애물 회피 및 자동 장애물 우회 기능을 이 모드에서 사용할 수 있습니다. 앱을 사용하여 비행 속도와 분사량을 조정하세요. A-B 경로 작동 모드는 대형, 삼각형 또는 직사각형 분사 영역에 권장됩니다.

작동 경로

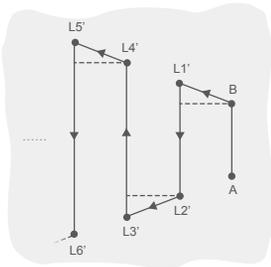
기체는 A 및 B 선회점을 기록한 후 계획된 사각 지그재그 경로를 따라 이동합니다. 최적의 작업 조건에서 장애물 회피 및 자동 장애물 우회 기능을 사용할 수 있으며 기체는 초목과 동일한 거리를 유지합니다. 경로 간격이라고 하는 점선의 길이는 앱에서 조정할 수 있습니다. 사용자가 지점을 기록한 후 A, B 지점을 향한 비행 방향을 조정하면, A 지점과 B 지점에 미리 설정된 방향에 따라 작동 경로의 선회 지점에 대한 회전 각도가 변경됩니다. 작동 경로의 모양도 변경되며, 예를 들어 아래 그림의 경로 L' 및 경로 R' 과 같습니다.



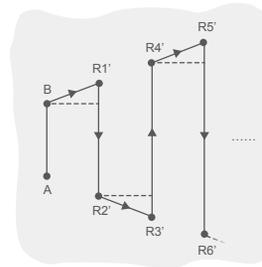
경로 L



경로 R



경로 L'



경로 R'

--- 경로 간격
● 선회 지점

범례

작동 절차

- ⚠ • 항상 기체의 VLOS 를 유지하십시오 .
- 강한 GNSS 신호가 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 A-B 경로 작동 모드를 신뢰할 수 없게 됩니다.

☀ 비행 전에 반드시 작동 환경을 점검하십시오 .

강한 GNSS 신호가 있고 화면 표시가 수동 경로(GNSS) 또는 수동 경로(RTK)인 경우 작동 모드 전환 버튼을 M(수동 작동 모드)으로 설정합니다. 기체를 안전한 높이로 비행하세요.

1. A-B 작동 모드로 들어가기

앱의 작동 뷰로 이동하여 왼쪽 상단의 작동 모드 전환 버튼을 탭한 후 A-B 작동 모드를 선택합니다.

2. 지점 A와 B를 순서대로 기록

A 또는 B로 표시된 시작 지점으로 기체를 비행하고 호버링한 다음 화면에서 A 지점 또는 B 지점을 탭하거나 조종기에서 사전 설정된 맞춤 설정 버튼을 누릅니다. 시작 지점을 기록한 후 A 또는 B 지점이 지도에 나타납니다. A 또는 B 지점을 향하도록 비행 방향을 조정해야 하는 경우 A 지점을 기록하고 A 지점의 방향을 조정한 후에 B 지점을 기록하고 B 지점의 방향을 조정할 수 있습니다.

- ⚠ • 분사 탱크가 비어 있거나 기체의 비행 속도가 0.4m/s 이상인 경우 지점 A와 B를 기록할 수 없습니다.
- A 지점을 B 지점보다 먼저 기록하고 A와 B 지점 사이의 거리가 1m 이상인지 확인하십시오.
- 기록할 새 위치로 기체를 비행하여 B 지점을 업데이트합니다. A 지점이 업데이트되면 B 지점도 업데이트되어야 합니다.
- 최적의 성능을 위해 지점 A에서 B의 방향을 다각형 분사 영역의 한 면과 평행하게 유지하는 것이 좋습니다.

3. 지점 A와 B를 향한 비행 방향 조정

A 또는 B 지점이 기록된 후 화면에서 A 또는 B 비행 방향 조정을 탭하고 조종기의 요 스틱을 움직입니다. 기체의 비행 방향은 화면에 점선으로 표시된 A 또는 B 지점을 향한 비행 방향을 나타냅니다. A 또는 B 방향 조정을 다시 눌러 A 또는 B 지점의 현재 방향을 설정합니다. A 지점의 방향을 조정하면 지점 A를 향한 비행 방향을 나타내는 점선의 왼쪽 또는 오른쪽 30° 범위 내로 B 지점을 기록할 수 없습니다. A 지점의 경우, B 지점의 방향을 조정할 때 B 지점의 방향을 나타내는 점선은 A에서 B까지 선의 왼쪽 또는 오른쪽에서 30° 범위 내에 놓일 수 없습니다. 작동할 때 앱의 안내 메시지를 참고하십시오.

- ⚠ 기체의 비행 방향 회전 속도가 15°/s 이상인 경우 A 또는 B 지점의 방향을 설정할 수 없습니다.

4. 경로 선택

A와 B 지점이 기록된 후 앱은 기본적으로 경로 R 또는 경로 R'을 생성합니다. 화면 우측 하단의 방향 변경을 눌러 경로 L 또는 경로 L'로 전환하세요.

5. 작동 매개변수 설정

화면 왼쪽에 있는 매개변수 구성을 눌러 분사량, 비행 속도, 경로 간격 및 초목 위의 높이를 설정합니다. 최적의 작동 조건에서 레이더 모듈은 자동으로 작동을 시작하고 작동 수행 후 기체와 초목 사이의 분사 거리를 유지합니다.

- ☀ 작동 중에는 경로 간격을 조정할 수 없습니다. 수동 작동 모드로 전환하여 값을 조정하면 다음 A-B 경로 작동 모드로 돌아옵니다.

6. 작동 수행

화면 오른쪽 아래 모서리의 시작을 탭하고 슬라이더를 움직여 작동을 시작합니다.

- ⚠ • A 지점과 B 지점을 기록한 후 기체를 B 지점에서 5 미터 이상 비행하면 화면 오른쪽 하단 모서리에 재개가 나타납니다. 재개를 탭하면 기체가 자동으로 B 지점으로 비행하여 작동을 수행합니다.
- 작동 중 GNSS 신호가 약하면 기체는 자체 모드로 들어가고 A-B 경로 작동 모드에서 나옵니다. 주의해서 기체를 조작하십시오. GNSS 신호가 복구된 후 작동을 재개할 수 있습니다.
- 기체의 비행 속도가 0.3m/s 미만인 상태에서 작동 중 A 또는 B 버튼을 누르면, 현재 경로의 지점 A 및 B에 대한 데이터가 지워지고 기체가 제자리에 호버링합니다.

- ☀️ • 사용자는 경로 작동 모드에서 조종 스틱을 통해 기체 방향을 제어할 수 없습니다.
- A-B 경로 작동 모드에서 조종 스틱을 사용하여 기체를 제어하는 경우, 기체는 자동으로 수동 작동 모드로 전환되고 해당 비행 동작을 완료한 다음 호버링합니다. 작동을 재개하려면 화면에서 재개를 누릅니다. 기체가 작동 경로를 따라 비행을 재개합니다. 자세한 내용은 [작동 재개\(22 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 기체의 비행 방향을 조정할 수 없더라도 레이더 모듈의 장애물 회피 기능이 비활성화된 경우 조종 스틱을 사용하여 장애물을 피하십시오. 자세한 내용은 [수동 장애물 회피\(23 페이지\)](#)를 참조하십시오.
- 작동 중 기체는 A에서 B로 가는 선과 평행한 경로를 따라 비행하면서 액체를 분사하지 않고, 경로의 다른 부분을 따라 비행하면서 자동으로 액체를 분사합니다.

수동 작동 모드

앱에서 작동 모드 전환 버튼을 누르고 M을 선택하여 수동 작동 모드로 들어갑니다. 이 모드에서는 기체의 모든 움직임을 제어하고 조종기의 분사 버튼을 통해 액체를 분사하고 다이얼을 통해 분사 속도를 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [분사 시스템 제어\(36 페이지\)](#)를 참조하십시오. 수동 작동 모드는 작동 영역이 작을 때 이상적입니다.

수동 플러스 작동 모드

앱에서 작동 모드 전환 버튼을 누르고 M+를 선택하면 수동 플러스 작동 모드로 들어갑니다. 이 모드에서 기체의 최대 비행 속도는 7m/s/앱에서 맞춤 설정 가능이고, 비행 방향은 잠겨 있으며, 다른 모든 움직임은 수동으로 제어할 수 있습니다. 사용자는 매개변수 구성에서 M+ 비행 방향 잠금을 비활성화할 수 있습니다. 최적의 작업 조건에서 레이더 모듈은 고도 안정화 기능이 활성화된 경우 기체와 초목 사이의 분사 거리를 유지합니다. 기체를 왼쪽이나 오른쪽으로 조종하려면 화면의 해당 버튼이나 조종기의 맞춤 설정 버튼(맞춤형인 경우)을 누릅니다. 기체는 전진, 후진 또는 대각선으로 비행할 때 자동으로 분사하지만 옆으로 비행할 때는 분사하지 않습니다. 수동 플러스 작동은 불규칙한 모양의 작동 영역에 이상적입니다.

- ☀️ • 작동 중에는 경로 간격을 조정할 수 없습니다. 수동 작동 모드로 전환하여 값을 조정한 다음 수동 플러스 작동 모드로 돌아갑니다.
- 분사 속도는 비행 속도에 따라 자동으로 조정됩니다.
- 사용자는 앱에서 분사량, 비행 속도 및 초목 위의 높이를 조정할 수 있습니다.

작동 재개

경로 또는 A-B 작동 작업을 종료할 때 기체는 중단지점을 기록합니다. 작동 재개 기능을 사용하면 분사 탱크를 다시 채우거나 배터리를 교체하거나 수동으로 장애물을 피하기 위해 작동을 일시적으로 중지할 수 있습니다. 그런 다음 중단지점에서 작동을 재개합니다.

중단지점 기록

사용자는 기체의 위치를 중단지점으로 기록할 수 있습니다. GNSS 신호가 강하면 경로 또는 A-B 경로 작동 중 다음 시나리오에서 중단지점이 기록됩니다.

1. 화면 오른쪽 하단 모서리에 있는 일시 중지 또는 종료 버튼을 탭합니다. 참고: A-B 경로 작동 중에 종료 버튼을 눌러도 기체가 중단지점을 기록하지 않습니다. 작동이 즉시 종료되고 재개할 수 없습니다.
2. RTH를 초기화합니다.
3. 일시 중지 스위치를 전환합니다.
4. 조종기의 피치 또는 롤 스틱을 원하는 방향으로 미십시오.
5. 장애물이 감지되었습니다. 기체가 제동을 걸고 장애물 회피 모드로 들어갑니다.

6. 장애물 회피 기능이 활성화되었을 때 레이더 모듈 오류가 감지되었습니다.
7. 기체가 거리 또는 고도 제한에 도달했습니다.
8. 탱크가 비었습니다.
9. GNSS 신호가 약한 경우 기체는 자세 모드로 들어가고 경로 또는 A-B 경로 작동을 종료합니다. 강한 GNSS 신호가 있었던 마지막 위치가 중단지점으로 기록됩니다.

- ⚠
- 작동 재개 기능을 사용할 때 GNSS 신호가 강하지 확인하십시오. 그렇지 않으면 기체가 기록하고 중단 지점으로 돌아갈 수 없습니다.
 - 위의 조건 중 하나를 충족하는 한 중단지점이 업데이트됩니다.
 - A-B 경로 작동 중 20 분 이상 작동이 일시 중지되면 시스템은 자동으로 수동 작동 모드로 전환하고 중단 지점을 삭제합니다.

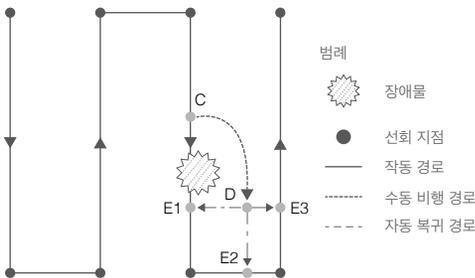
작동 재개

1. 위의 방법 중 하나를 통해 경로 또는 A-B 경로 작동을 종료합니다. 기체는 현재 위치를 중단지점으로 기록합니다.
2. 기체를 작동하거나 중단지점 기록 조건을 제거한 후 기체를 안전한 장소로 비행합니다.
3. 복귀 경로
 - 기본 복귀 경로는 중단지점으로 다시 비행하는 것입니다. 사용자는 화면의 복귀 지점 목록에서 복귀 지점을 선택할 수도 있습니다. 즉, 수직선을 따라 작업 경로로 복귀합니다. 종료 버튼을 눌러 경로 작동을 종료했을 때 작동을 다시 시작하려면 작업 목록에서 실행 태그를 선택하여 작동을 다시 사용하고 복귀 경로를 선택합니다.
4. 화면의 오른쪽 하단 모서리에 있는 재개를 탭하면 기체가 선택한 복귀 경로를 따라 작업 경로로 비행하고 계속 분사합니다. 경로 연결을 사용하여 경로 작동 모드에서 작업 경로로 복귀할 수 있습니다.
5. 경로로 복귀할 때 장애물 회피가 필요한 경우 사용자는 기체를 앞으로, 뒤로 그리고 측면으로 이동할 수 있습니다. 자세한 내용은 수동 장애물 회피를 참조하십시오.

응용 사례

경로 또는 A-B 경로 작동 모드에서 사용자는 작동 경로를 따라 장애물을 피하거나 기체가 비정상 동작을 경험하는 등의 비상 상황에서 기체를 앞으로, 뒤로, 측면으로 조종할 수 있습니다. 다음 지침은 수동으로 장애물을 피하는 방법을 설명합니다.

수동 장애물 회피



1. 경로 또는 A-B 경로 작동 종료

두 모드에서 조종 스틱을 사용하여 기체를 앞으로, 뒤로 또는 측면으로 조종할 때 기체는 자동으로 현재 모드를 수동 작동 모드로 전환하고, 작동을 일시 중지하며, 현재 위치를 중단지점(지점 C)으로 기록한 후 해당 비행 동작을 완료하고 호버링합니다.

 조종 스틱을 눌러 해당 비행 동작을 완료하고 호버링하려면 기체는 제동 거리가 필요합니다. 기체와 장애물 사이에 안전한 거리가 있는지 확인하십시오.

2. 장애물 회피

수동 작동 모드로 전환한 후 사용자는 C 지점에서 D 지점까지 장애물을 회피하기 위해 기체를 제어할 수 있습니다.

3. 작동 재개

E1, E2 또는 E3로 표시된 3개의 복귀 지점 중 하나를 선택하십시오. 재개를 탭하면 기체가 D로 표시된 지점에서 수직선을 따라 선택한 복귀 지점으로 비행합니다.

-  • 선택 가능한 복귀 지점의 수는 기체의 위치와 관련이 있습니다. 앱 표시에 따라 선택하십시오.
- 작동을 재개하기 전에 기체가 장애물을 완전히 피했는지 확인하십시오.
- 비상 상황이 발생하면 기체가 정상적으로 작동하는지 확인하고 기체를 수동으로 안전한 지역으로 비행하여 작동을 재개하십시오.

 장애물 회피가 필요할 경우와 같이 경로로 복귀할 때 비상 상황이 발생하면 위의 지침을 반복하여 종료하고 작동을 재개하십시오.

시스템 데이터 보호

경로 또는 A-B 경로 작동 모드에서 시스템 데이터 보호 기능을 사용하면 배터리를 교체하거나 분사 탱크를 다시 채우기 위해 기체의 전원을 끈 후에도 기체가 작동 진행 상황 및 중단지점과 같은 중요한 시스템 데이터를 유지할 수 있습니다. 기체를 다시 시작한 후 작동을 재개하려면 작동 재개의 지침을 따르십시오.

경로 작동 중 앱이 충돌하거나 조종기가 기체에서 연결 해제되는 경우와 같은 상황에서 비행 컨트롤러에 의해 중단 지점이 기록되고 기체가 다시 연결되면 앱에서 자동으로 복구됩니다. 복구가 자동으로 수행되지 않으면 사용자가 수동으로 작동을 수행할 수 있습니다. 작동 뷰로 이동하여 , , 그리고 고급 설정을 차례로 선택하고 미완료 작업 계속을 탭합니다. 작동 목록의 실행 태그에서 작동을 호출합니다.

구체형 레이더 시스템

프로필

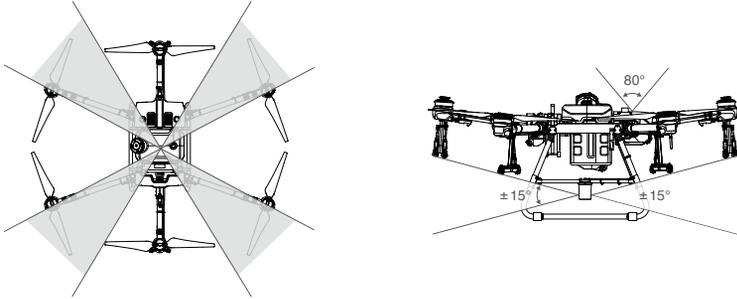
구체형 인식 레이더 시스템은 전방위 디지털 레이더와 상방 레이더로 이루어져 있으며, 낮과 밤에 작동하며 빛이나 먼지의 영향을 받지 않습니다. 최적의 작동 환경에서 전방위 디지털 레이더는 기체와 초목 또는 기타 표면 사이의 거리를 전방, 후방 및 하방으로 측정하고 일정한 거리를 유지하며 비행하여 균일한 분사 및 지형 추적 기능을 보장할 수 있습니다. 레이더 시스템은 모든 수평 방향으로 30m 떨어진 곳과 상방 15m 위의 장애물을 감지할 수 있습니다. 경로 및 A-B 경로 작동 모드에서 환경을 효과적으로 감지하고 장애물을 우회하는 데 도움이 됩니다. 또한 레이더 모듈은 원활한 착륙을 위해 기체와 지면 사이의 거리에 따라 기체의 하강 속도를 제한합니다.

레이더 모듈의 고도 안정화 및 장애물 회피 기능은 기본적으로 활성화되어 있으며 앱에서 비활성화할 수 있습니다. 활성화하면 기체는 경로, A-B 경로 및 수동 플러스 작동 모드에서 일정한 분사 거리를 유지하며 초목 위를 비행합니다. 수동 작동 모드에서 레이더 모듈은 초목 또는 기타 표면 위의 분사 거리를 측정할 수 있지만 기체는 일정한 분사

거리를 유지하며 비행할 수 없습니다. 장애물 회피는 모든 모드에서 사용할 수 있습니다. 자동 장애물 회피는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 사용자는 앱에서 활성화할 수 있습니다.

감지 범위

전방위 디지털 레이더의 장애물 감지 거리는 1.5~30m이고 상방 레이더의 감지 거리는 1.5~15m입니다. 시스템의 FOV는 아래 그림과 같습니다. 기체는 감지 범위 밖의 장애물을 감지할 수 없습니다. 그림에서 4개의 회색 영역의 경우, 프레임 암 및 랜딩 기어의 방해로 인해 레이더 모듈의 감지 성능이 저하될 수 있습니다. 비행 시 주의가 필요합니다.



⚠️ 유효 감지 거리는 장애물의 크기와 재질에 따라 다릅니다. 레이더 단면적 (RCS) 이 -5dBsm 이상인 건물과 같은 물체를 감지할 때 유효 감지 거리는 약 20~30m입니다. 10dBsm의 RCS를 가지는 전선과 같은 물체를 감지할 때, 유효 감지 거리는 약 15m입니다. 15dBsm의 RCS를 가지는 마른 나무 가지와 같은 물체를 감지할 때, 유효 감지 거리는 약 10m입니다. 장애물 감지는 유효한 감지 거리를 벗어난 영역에서 오작동하거나 유효하지 않을 수 있습니다.

전방위 디지털 레이더 사용

장애물 회피 기능 사용

앱에서 레이더 모듈의 수평 장애물 회피 기능이 활성화되어 있는지 확인하십시오. 장애물 회피는 다음 두 가지 시나리오에서 사용됩니다.

1. 기체가 15m 떨어진 장애물을 감지하고 제동할 때 감속을 시작합니다. 제동하는 동안 사용자는 장애물 방향으로 가속할 수 없지만 장애물에서 멀어지는 방향으로 비행할 수 있습니다. 사용자가 아무 작업도 수행하지 않으면 기체가 제자리에서 호버링합니다. 기체를 완전히 제어하려면 장애물에서 멀어지는 방향으로 비행하십시오.
2. 기체가 근처에 장애물을 감지하면 즉시 제동을 걸고 호버링합니다. 사용자는 기체가 제동 중일 때 기체를 제어할 수 없습니다. 사용자는 장애물에서 멀어지는 방향으로 비행하여 기체를 완전히 제어할 수 있습니다.

고도 안정화 기능 사용

1. 앱에서 레이더 모듈의 고도 안정화 기능을 활성화했는지 확인합니다.
2. 원하는 작동 모드로 들어가 원하는 분사 거리를 설정합니다.
3. 작동 환경이 이상적이면 기체는 미리 설정된 높이에서 초목 위를 비행합니다.

장애물 우회 기능 사용

1. 앱에서 레이더 모듈의 수평 장애물 회피 기능을 활성화했는지 확인하고 자동 장애물 회피를 활성화합니다. 수평 장애물 회피가 비활성화된 경우 자동 장애물 회피가 비활성화되므로 유의하십시오.
2. 경로 또는 A-B 경로 작동을 수행합니다. 자동 비행 중 장애물이 감지되면 기체는 장애물을 우회하는 비행경로를 계획합니다.
3. 기체는 장애물을 피하기 위해 계획된 비행 경로를 따라 비행합니다. 장애물을 우회하면 기체는 작동 경로로 되돌아갑니다.
4. 기체가 장애물을 우회하지 못했다는 메시지가 앱에 수신되면 기체는 제자리에서 호버링합니다. 사용자는 장애물을 회피하기 위해 기체를 수동으로 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 [수동 장애물 회피\(23 페이지\)](#)를 참조하십시오.

상방 레이더 사용

앱에서 레이더 모듈의 상방 장애물 회피 기능이 활성화되어 있는지 확인하십시오. 장애물 회피는 다음 두 가지 시나리오에서 사용됩니다.

1. 기체는 3m 떨어진 장애물을 감지하면 감속을 시작하여 정지한 후 제자리에서 호버링합니다.
2. 기체는 근처에 장애물을 감지하면 즉시 제동합니다.

사용자는 장애물 방향으로 가속할 수 없지만 기체가 제동 또는 호버링할 때 장애물에서 멀어지는 방향으로 비행할 수 있습니다.

레이더 사용 안내

- ⚠️ • 전원이 켜 있을 때 혹은 비행 직후 뜨거워질 수 있으므로 레이더 모듈의 부분을 만지거나 그곳에 손이나 신체가 닿는 일이 없도록 하십시오.
- 수동 작동 모드에서, 사용자는 기체를 완벽하게 제어할 수 있습니다. 작동 중에 비행 속도와 방향에 주의합니다. 주변 환경을 인지하고 레이더 모듈의 사각지대를 피합니다.
- 장애물 회피는 자세 모드에서 비활성화됩니다.
- 기체 피치가 15°를 초과하면 기체 본체의 방해 때문에 장애물 회피에 악영향을 미칩니다. 속도를 줄이고 조심스럽게 비행하십시오.
- 경사선이나 경사진 전선주와 같이 수직 경사가 5° 이상인 물체를 감지하면 레이더 모듈의 감도가 저하될 수 있습니다. 비행 시 주의가 필요합니다.
- 레이더 모듈은 작동 범위 내에서만 기체가 초목으로부터 고정된 거리를 유지하게 할 수 있습니다. 항상 초목과 기체 사이의 거리를 관찰하십시오.
- 기울어진 표면 위로 비행하는 경우 각별히 주의하여 작동하십시오. 다양한 기체 속도에서 권장하는 최대 경사는 1m/s에서 10°, 3m/s에서 6°, 5m/s에서 3°입니다.
- 항상 기체를 완전히 제어하고 레이더 모듈과 DJI Agras 앱에 의존하지 마십시오. 항상 기체를 VLOS 안에 유지하십시오. 사용자의 재량에 따라 기체를 수동으로 작동하여 장애물을 피하십시오.
- 현지 무선 전송 법규 및 규정을 준수하십시오.
- 짧은 거리 내에서 여러 기체를 작동할 때 레이더 모듈의 감도가 감소될 수 있습니다. 주의하여 작동하십시오.
- 사용하기 전에 레이더 모듈이 깨끗하고 외부 보호 덮개에 균열이 없고, 이가 빠져 있지 않고, 꺼진 곳이 없고, 모양이 정상인지 확인하십시오.
- 배송 전에 이미 장착된 레이더 모듈의 어떠한 부품도 분해하려고 시도하지 마십시오.

- ⚠️ • 레이더 모듈은 정밀 기기입니다. 레이더 모듈을 누르거나, 치거나, 압력을 가하지 마십시오.
 - 솟아오른 물체로부터 레이더 모듈이 손상되지 않도록 기체를 평평한 바닥에 착륙시키십시오.
 - 상방 레이더가 위치한 윗쪽 부분의 기체 셀을 막지 마십시오. 그렇지 않으면 상방 장애물 회피가 영향을 받을 수 있습니다.
 - 상방 레이더가 위치한 윗쪽 부분의 기체 셀에 금이 가거나, 부서지거나, 기형이 없는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 상방 장애물 회피가 영향을 받을 수 있습니다.
-
- ☀️ • 레이더 모듈이 장애물을 자주 잘못 감지할 경우, 마운팅 브래킷과 기체 랜딩 기어가 제대로 고정되었는지 확인합니다. 여전히 레이더 모듈이 작동하지 않을 경우, DJI 고객센터이나 DJI 공인 딜러에 문의하십시오.
 - 레이더 모듈의 보호 덮개를 깨끗하게 유지하십시오. 다시 사용하기 전에 부드러운 천을 물에 적셔 표면을 닦고 공기로 말리십시오.

빈 탱크 경고 및 스마트 공급 알림

프로필

T30에는 빈 탱크 경고 및 스마트 공급 알림 기능이 있습니다. 기체는 미리 설정된 잔여 액체 수위 임계값, 현재 남은 수위, 기체 상태 및 작동 매개변수에 따라 빈 탱크 및 재충전 지점을 계산하고 지도에 지점을 표시합니다. 경로 작동에서 사용자는 기체가 빈 탱크 및 재충전 지점에 대해 수행할 작업을 설정할 수 있습니다. A-B 경로, 수동 및 수동 플러스 작동의 경우 사용자는 빈 탱크 경고와 기체가 빈 탱크 지점에서 수행할 작업만 설정할 수 있습니다.

- ☀️ • 작업 경로가 끝나기 전에 탱크가 바닥난 것으로 계산되지 않으면 빈 탱크 지점이 지도에 표시되지 않습니다.
- 경로 작동의 경우 분사 탱크에 액체를 추가하거나 작업 매개변수를 조정할 때 추가된 액체의 양과 조정된 설정에 따라 빈 탱크 지점이 작업 경로에서 동적으로 업데이트됩니다.

사용

1. 항공기 설정에서 빈 탱크 동작을 설정하고 재충전 지점에 도달했을 때 이 동작을 수행할 수도 있습니다. 분사 시스템 설정에서 빈 탱크 및 재충전 지점 표시를 활성화합니다.
2. 앱에 빈 탱크 경고가 나타나면 스프링클러가 자동으로 꺼지고 기체가 미리 설정된 빈 탱크 작업을 수행합니다.
2. 기체가 수동 작동 모드인지 확인하십시오. 기체를 착륙시키고 모터를 정지합니다. 분사 탱크를 다시 채우고 덮개를 단단히 고정합니다.
3. 수동 작동 모드에서 이륙하고 기체를 안전한 위치로 비행합니다. 작동 모드를 선택합니다.

과수원 구성

T30은 DJI의 과수원 구성과 과수원 분사용으로 설계된 가지 표적 기술을 지원합니다. 사용자는 옵션인 T30 과수원 분사 패키지를 구입할 수 있습니다. 기체에 장착하여 기체를 과수원 구성으로 변형하십시오. 설치에 대한 자세한 내용은 T30 과수원 분사 패키지 제품 정보를 참조하십시오. 기체를 과수원 구성으로 변환한 후에는 앱의 기체 설정 아래 고급 설정에서도 과수원으로 설정을 변경해야 합니다.

팬텀 4 RTK 및 DJI Terra를 사용하여 사용자는 농업 응용 작업의 과수 페이지에서 과수원 지역에 대한 작업 경로를 생성할 수 있습니다. 이 작업 경로는 DJI Agras에서 보다 정확하고 효율적인 과수원 살포를 위해 사용할 수 있습니다.

RTH(홈으로 복귀)

 홈 지점 : 기본 홈 지점은 기체에 강한 GNSS 신호가 수신된 첫 번째 위치입니다. . 흰색 GNSS 아이콘은 신호가 강해지기 전에 최소 4 개의 막대가 필요하다는 점을 참고하십시오 .

RTH: RTH 를 사용하면 마지막으로 기록된 홈 지점으로 기체가 복귀합니다 .

RTH에는 스마트 RTH, 배터리 부족 RTH, 페일세이프 RTH의 3가지 유형이 있습니다.

스마트 RTH

스마트 RTH를 활성화하기 위해 GNSS를 사용할 수 있을 때 조종기의 RTH 버튼을 길게 누릅니다. 스마트 및 페일세이프 RTH는 모두 동일한 절차를 사용합니다. 스마트 RTH를 사용하면 기체의 고도를 제어하여 홈 지점으로 돌아올 때 충돌을 피할 수 있습니다. RTH 버튼을 한 번 누르거나 피치 스틱을 눌러 스마트 RTH를 종료하고 기체를 다시 제어할 수 있습니다.

배터리 부족 RTH

배터리 부족 RTH는 경로 및 A-B 경로 작동에서만 사용할 수 있습니다. 앱의 기체 배터리 설정에서 배터리 부족 동작이 RTH로 설정된 경우, 기체 배터리 잔량이 배터리 부족 임계값에 도달하면 기체가 작동을 일시 중지하고 자동으로 RTH로 들어갑니다. RTH 동안 사용자는 기체의 고도를 제어하여 홈 지점으로 돌아올 때 충돌을 피할 수 있습니다. RTH 버튼을 한 번 누르거나 피치 스틱을 눌러 RTH를 종료하고 기체를 다시 제어할 수 있습니다. 앱의 기체 배터리 설정에서 배터리 부족 작정이 경로로 설정된 경우 기체는 RTH에 들어가지 않습니다.

페일세이프 RTH

 조종기 신호가 끊겼을 때 기체는 RTH 를 시작하거나 호버링합니다 . 앱에서 동작을 설정할 수 있습니다 . 페일세이프 RTH 는 RTH 가 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다 .

페일세이프 RTH는 홈 지점이 성공적으로 기록되고 GNSS 신호가 강하고 . RTK 모듈이 기체의 비행 방향을 측정할 수 있는 경우, 3초 이상 조종기 신호가 끊기면 자동으로 활성화됩니다. 조종기 신호가 복구되면 RTH가 계속되며 사용자는 조종기를 사용하여 기체를 제어할 수 있습니다. RTH 버튼을 다시 누르면 RTH가 취소되고 기체를 다시 직접 제어할 수 있게 됩니다.

RTH 이미지

<p>1. 홈 지점(HP) 기록</p> 	<p>2. 홈 지점 확인</p> 	<p>3. 조종기 신호 끊김</p> 
<p>4. 신호 손실이 3초 이상인 경우 RTH 시작</p> 	<p>5. RTH 시작(높이 15m(맞춤 설정 가능))</p> 	<p>6. 5초 동안 호버링 후 착륙</p> 

 RTH가 경로 작동 중에 트리거되면, 기체는 RTH가 농경지를 계획할 때 추가된 장애물을 우회할 수 있도록 비행 경로를 계획할 수 있습니다.

홈 지점 업데이트

비행 중에 DJI Agras 에서 홈 지점을 업데이트할 수 있습니다 . 홈 지점을 설정하는 방법에는 두 가지가 있습니다 .

1. 기체의 현재 좌표를 홈 지점으로 설정합니다 .
2. 조종기의 현재 좌표를 홈 지점으로 설정합니다 .

 조종기의 GNSS 모듈 위의 공간(비행 스위치 모드 위의 장소 내부에 위치)이 방해되지 않고 업데이트 시 주변에 높은 건물이 없는지 확인하십시오.

아래 지침에 따라 홈 지점을 업데이트하십시오 .

1. DJI Agras 로 이동하고 작동 뷰로 들어갑니다 .
2.  을 탭한 다음,  를 탭하고, 홈 지점 위치 설정에서  을 선택하여 기체의 현재 좌표를 홈 지점으로 설정합니다 .
3.  을 탭하고,  을 탭한 다음 홈 지점 위치 설정에서  을 선택하여 홈 지점으로 조종기의 현재 좌표를 설정합니다 .
4. 기체 상태 표시등이 녹색으로 깜박이면 새 홈 지점이 성공적으로 설정되었음을 나타냅니다 .

RTH 안전 고지

	기체가 홈 지점에서 반경 2m 이내에 있을 때 RTH가 트리거되면 기체는 RTH에 들어가지 않지만 조종기는 여전히 경고음을 울립니다. 경고를 취소하려면 RTH를 종료하십시오.
	GPS 신호가 약하거나(GNSS 아이콘이 빨간색으로 표시) 이용할 수 없는 경우에는 기체가 홈 지점으로 돌아올 수 없습니다.

RTH 도중 장애물 회피

최적의 작동 환경에서, RTH 도중 장애물 회피를 이용할 수 있습니다 . 기체로부터 20m 내에 장애물이 있으면 기체는 속도를 줄인 다음 정지하고 호버링합니다 . 기체는 RTH 절차를 종료하고 추가 명령을 기다립니다 .

착륙 보호 기능

착륙 보호 기능은 자동 착륙 시 활성화됩니다 . 절차는 다음과 같습니다 .

1. 홈 지점에 도착한 후 기체는 지상 3m 위치까지 하강하여 호버링합니다 .
2. 피치와 롤 스틱을 제어하여 기체 위치를 조정하고 지면이 착륙하기에 적합한지 확인합니다 .
3. 스로틀 스틱을 당기거나 앱의 화면 지침에 따라 기체를 착륙시킵니다 .

 고정 RTK 포지셔닝을 사용할 때 기체는 착륙 보호에 들어가는 대신 직접 착륙합니다 . 기체가 DJI Terra를 사용하여 계획된 과수 경로 작동을 수행하는 경우 착륙 보호를 계속 사용할 수 있습니다.

배터리 부족 및 저전압 경고

기체에는 배터리 부족 경고, 배터리 매우 부족 경고 및 매우 저전압 경고가 있습니다.

1. 앱에 배터리 부족 경고 메시지가 표시되면 기체를 안전한 지역으로 비행하고 가능한 한 빨리 착륙합니다. 모터를 멈추고 배터리를 교체하십시오. 기체 배터리 설정에서 배터리 부족 동작이 RTH로 설정된 경우 앱에 배터리 부족 경고 메시지가 나타나 후 기체가 자동으로 RTH로 들어갑니다.
2. 앱에 배터리 매우 부족 경고 또는 전압 위험 경고 (배터리 전압이 47.6V 미만) 메시지가 나타나면 기체가 자동으로 하강하고 착륙합니다. 착륙을 취소할 수 없습니다.



사용자는 앱에서 배터리 부족 경고 임계값을 설정할 수 있습니다.

RTK 기능

T30에는 온보드 D-RTK가 있습니다. 기체의 방향을 측정하는 온보드 D-RTK의 듀얼 안테나는 표준 콤팩트 센서보다 정확하고 급속 구조물 및 고압 전력선의 자기 간섭을 견딜 수 있습니다. 강한 GNSS 신호가 있으면 듀얼 안테나가 자동으로 활성화되어 기체의 방향을 측정합니다.

T30은 DJI D-RTK 2 모바일 스테이션과 함께 사용할 때 농업 작업을 개선하기 위해 센티미터 수준의 위치 지정을 지원합니다. RTK 기능을 사용하려면 아래 지침을 따르십시오.

RTK 활성화 / 비활성화

매번 사용하기 전에 기체 RTK 포지셔닝 기능이 활성화되어 있고 RTK 신호 소스가 D-RTK 2 모바일 스테이션 또는 네트워크 RTK로 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 RTK를 포지셔닝에 사용할 수 없습니다. 앱의 작동 뷰로 이동하여  을 누르고 RTK를 선택하여 조회 및 설정합니다.

사용 중이 아닐 때 기체의 RTK 포지셔닝 기능을 비활성화하십시오. 그렇지 않으면, 차동 데이터가 없을 때 기체가 이륙할 수 없습니다.

DJI D-RTK 2 모바일 스테이션 사용

1. 기체와 모바일 스테이션 간의 연동 완료 및 모바일 스테이션 설정에 대한 자세한 내용은 D-RTK 2 모바일 스테이션 사용자 가이드를 참조하십시오.
2. 모바일 스테이션의 전원을 켜고 시스템이 위성 검색을 시작하도록 기다립니다. 앱의 작동 뷰 상단에 있는 RTK 상태 아이콘은 기체가 모바일 스테이션에서 차동 데이터를 획득하고 사용했음을 나타내는  을 표시합니다.

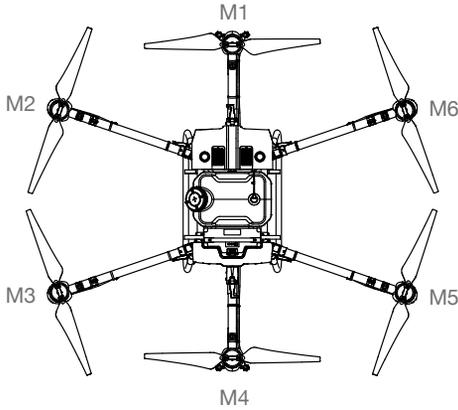
네트워크 RTK 서비스와 함께 사용

네트워크 RTK 서비스는 차동 데이터용 승인된 네트워크 RTK 서버에 연결하기 위해 베이스 스테이션 대신 조종기를 사용합니다. 이 기능을 사용하는 동안 조종기의 전원을 켜고 인터넷 연결 상태를 유지합니다.

1. 조종기와 기체가 연결되었는지 그리고 인터넷에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
2. 앱에서 작동 뷰로 이동하여  을 누른 다음 RTK를 누릅니다. RTK 신호 소스를 맞춤 설정 네트워크 RTK로 설정하고 네트워크 정보를 입력합니다.
3. 조종기가 네트워크 RTK 서버와 연결될 때까지 기다립니다. 앱의 작동 뷰 상단에 있는 RTK 상태 아이콘은 기체가 서버에서 RTK 데이터를 획득하고 사용했음을 나타내는  을 표시합니다.

기체 LED

프레임 양에는 M1~M6 로 표시된 LED 가 있습니다 . M2 및 M6 의 LED 는 전면 LED 이며 비행 중에는 기체의 전면을 나타내기 위해 빨간색으로 켜집니다 . M3 및 M5 의 LED 는 후면 LED 이며 비행 중에는 기체 후면을 나타내기 위해 녹색으로 켜집니다 . M1 및 M4 의 LED 는 기체 상태 LED 입니다 . 기체가 비행 중일 때는 꺼지고 기체가 지상에 있을 때 기체 상태를 나타냅니다 . 기체 상태에 대한 자세한 내용은 부록을 참조하십시오 .



조종기

프로필

조종기는 최대 제어 거리가 7km 인 DJI OcuSync Enterprise 영상 전송 시스템을 사용합니다 . 여기에는 작업 계획 및 기체 상태 표시를 위해 DJI Agras 를 독립적으로 실행하는 전용 Android 기반 디스플레이가 포함됩니다 . 다중 기체 제어 모드 (추후 지원) 를 사용하여 최대 5 대의 기체를 동시에 운영하여 작업 효율성을 높일 수 있습니다 .

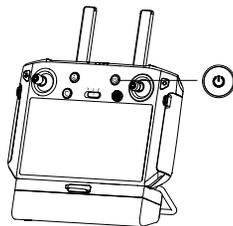
조종기 사용

조종기 켜기 및 끄기

내장 배터리와 외장 배터리 모두 조종기에 전원을 공급하기 위해 사용할 수 있습니다 . 배터리 잔량은 조종기 또는 외장 배터리의 배터리 잔량 LED 를 통해 표시됩니다 .

아래의 단계를 따라 조종기를 켜고 끕니다 .

1. 조종기가 꺼져 있을 때 내장 배터리의 현재 배터리 잔량을 확인하려면 조종기의 전원 버튼을 한 번 누릅니다 . 외장 배터리의 현재 배터리 잔량을 확인하려면 외장 배터리의 배터리 잔량 버튼을 누릅니다 . 배터리 잔량이 너무 낮으면 사용 전에 충전하십시오 .
2. 조종기 전원 버튼을 한 번 누른 다음에 다시 길게 눌러서 조종기의 전원을 켭니다 .
3. 조종기의 전원이 켜지면 신호음이 울립니다 . 연동이 완료되면 상태 LED 가 녹색으로 켜집니다 .
4. 조종기의 전원을 끄려면 2 단계를 반복합니다 .

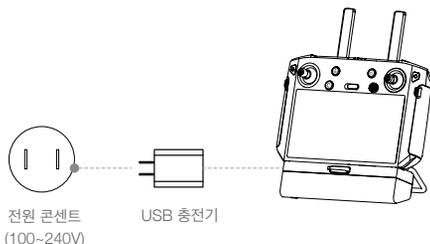


 외장 인텔리전트 배터리를 사용할 때에도 내장 배터리에 잔량이 일부 남아있는지 확인해야 합니다 . 그렇지 않으면 조종기의 전원을 켤 수 없습니다 .

배터리 충전

내장 배터리

USB 충전기 및 USB-C 케이블을 이용해 조종기의 내부 배터리를 충전합니다 .



- ⚠️ • DJI 공식 USB 충전기를 조종기를 충전하십시오 . 그렇지 않은 경우에는 FCC/CE 인증을 받은 정격 12V/2A USB 충전기를 권장합니다 .
- 장기간 보관하면 배터리가 고갈됩니다 . 방전을 방지하기 위해 최소한 3 개월마다 한 번씩 배터리를 충전하십시오 .

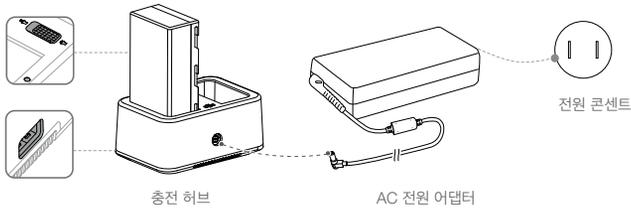
조종기의 배터리 잔량 LED는 충전 중 상태를 나타냅니다. 자세한 내용은 아래 표를 참조하십시오.

LED	설명
빠르게 연속적으로 깜박임	배터리가 고속 충전을 사용하여 충전 중입니다.
천천히 연속적으로 깜박임	배터리가 일반 충전을 사용하여 충전 중입니다.
일정하게 유지	배터리가 완전히 충전되었습니다.

외장 배터리

포함된 AC 전원 어댑터 및 충전 허브를 이용해 외장 인텔리전트 배터리를 충전합니다.

1. 배터리를 충전 허브에 장착하고, AC 전원 어댑터를 충전 허브에 연결하고, 충전기를 전원 콘센트 (100~240V, 50/60Hz) 에 연결합니다.
2. 충전 허브는 높음에서 낮음으로 배터리 잔량에 따라 순차적으로 배터리를 자동 충전합니다.
3. 상태 LED는 충전 중일 때 녹색으로 깜박이고 완전히 충전되면 계속 녹색으로 켜집니다. 충전이 완료되면 충전 허브에서 신호음이 울립니다. 신호음을 멈추려면 배터리를 제거하거나 충전 허브의 버튼을 끄십시오.



⚠ 적어도 3 개월에 한 번은 배터리를 완전히 충전하고 방전하십시오.

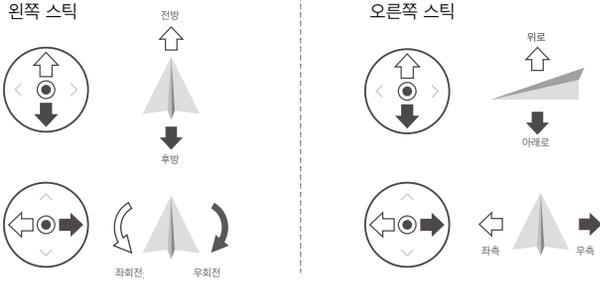
☀ USB 전원 공급 포트는 5V/2A 의 모바일 기기를 충전하는 데 사용할 수 있습니다.

상태 LED	설명
녹색으로 깜박임	충전
녹색 유지	완전히 충전됨
빨간색으로 깜박임	배터리 충전기 오류. 공식 배터리 충전기로 재시도
빨간색 유지	배터리 오류
노란색으로 깜박임	배터리 온도가 너무 높습니다/낮습니다. 온도는 작동 범위 안에 있어야 합니다(5~ 40°C)
노란색 유지	충전 준비 완료
녹색이 교대로 깜박임	인텔리전트 배터리가 감지되지 않음

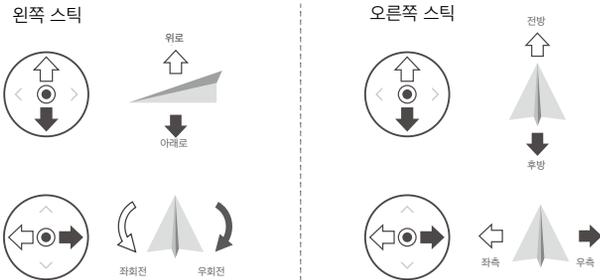
기체 작동

이 섹션은 조종기를 통해 기체의 방향을 제어하는 방법을 설명합니다. 컨트롤은 모드 1, 모드 2 또는 모드 3으로 설정될 수 있습니다.

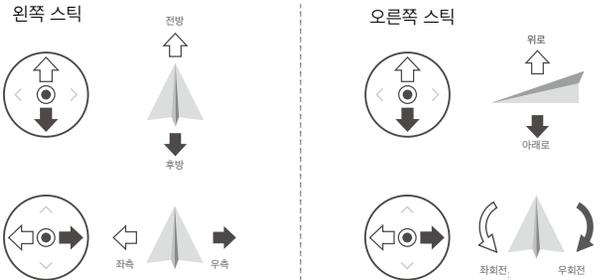
모드 1



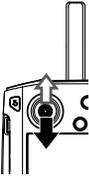
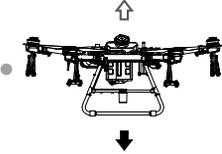
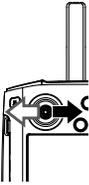
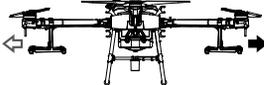
모드 2



모드 3

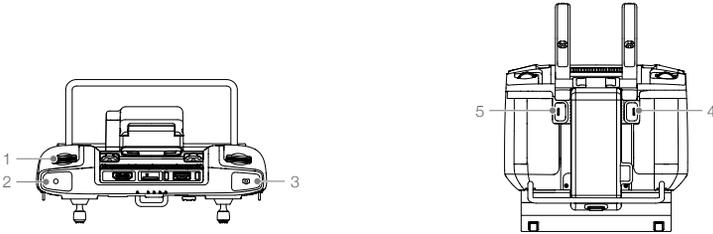


다음 설명은 예로 모드 2 를 사용합니다 .

조종기(모드 2)	기체(●은(는) 기체 앞쪽을 나타냄)	설명
		<p>스롤 스틱 : 왼쪽 스틱을 수직으로 움직이면 기체의 고도가 조정됩니다 .</p> <p>위로 밀면 상승하고 밑으로 당기면 하강합니다 . 모터가 공회전 속도로 작동 중일 때 왼쪽 스틱을 사용하여 이륙합니다 . 스틱이 중앙 위치에 있으면 기체는 제자리에서 호버링합니다 . 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 , 기체의 고도가 더 빠르게 변화합니다 .</p>
		<p>요 스틱 : 왼쪽 스틱을 좌우로 움직이면 기체 비행 방향을 바꿀 수 있습니다 .</p> <p>왼쪽으로 밀면 기체를 시계 반대 방향으로 회전시키고 오른쪽으로 밀면 시계 방향으로 회전시킵니다 . 스틱이 중앙 위치에 있으면 기체는 제자리에서 호버링합니다 . 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 더 빠르게 회전합니다 .</p>
		<p>피치 스틱 : 오른쪽 스틱을 수직으로 움직이면 기체의 피치가 조정됩니다 .</p> <p>위로 밀면 앞으로 비행하고 밑으로 누르면 뒤로 비행합니다 . 스틱이 중앙 위치에 있으면 기체는 제자리에서 호버링합니다 . 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 앞뒤로 더 빠르게 이동합니다 .</p>
		<p>롤 스틱 : 오른쪽 조종 스틱을 수평으로 움직여 기체의 롤을 제어합니다 .</p> <p>좌측으로 비행하려면 스틱을 왼쪽으로 밀고 우측으로 비행하려면 오른쪽으로 밀니다 . 스틱이 중앙 위치에 있으면 기체는 제자리에서 호버링합니다 . 스틱이 중앙 위치에서 멀어질수록 기체가 좌우로 더 빠르게 이동합니다 .</p>

분사 시스템 제어

분사 속도 다이얼 또는 분사 및 C1 또는 C2 버튼을 통해 원격으로 작동을 완료합니다.



1. 분사 속도 다이얼

수동 작동 모드에서 왼쪽으로 돌리면 분사 속도가 감소하고, 오른쪽으로 돌리면 분사 속도가 증가합니다. * 앱에 현재 분사 속도가 표시됩니다.

2. 분사 버튼

수동 작동 모드에서 분사를 시작하거나 중지하려면 누릅니다.

3. FPV/ 지도 전환 버튼

DJI Agras의 작동 뷰에서 FPV와 지도 뷰 사이를 전환하려면 누릅니다.

4. 버튼 C1

농경지를 계획할 때 버튼을 눌러 장애물 모드와 웨이포인트 모드 사이를 전환합니다. 농경지를 계획하는 동안에는 버튼의 기능을 맞춤 설정할 수 없습니다.

농경지를 계획하지 않을 때 앱을 사용하여 버튼을 맞춤 설정하십시오. 예를 들어, 버튼이 A 지점을 기록하도록 맞춤 설정되어 있는 경우 A-B 경로 작동에서 버튼을 눌러 작동 경로의 지점 A를 기록합니다.

5. 버튼 C2

농경지를 계획할 때 버튼을 눌러 웨이포인트나 장애물 포인트를 추가하세요. 농경지를 계획할 때는 버튼의 기능을 맞춤 설정할 수 없습니다.

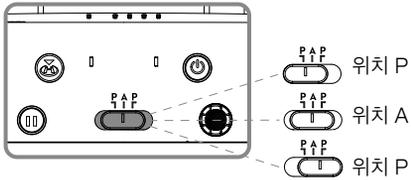
농경지를 계획하지 않을 때 앱을 사용하여 버튼을 맞춤 설정하십시오. 예를 들어, 버튼이 B 지점을 기록하도록 맞춤 설정된 경우, A-B 경로 작동에서 버튼을 눌러 작동 경로의 지점 B를 기록합니다.

* 분사 속도는 노즐 모델 및 액체의 점도에 따라 다를 수 있습니다.

아래 표는 조종기를 사용하여 다양한 모드에서 분사 시스템을 제어하는 방법에 대한 요약입니다.

모드	분사 속도 다이얼	분사 버튼	FPV/지도 전환 버튼	버튼 C1	버튼 C2
경로 작동 모드	/	/	디스플레이 전환	맞춤 설정 가능	맞춤 설정 가능
A-B 경로 작동 모드	/	/	디스플레이 전환	맞춤 설정 가능	맞춤 설정 가능
수동 작동 모드	분사 속도 조정	분사 시작 또는 중지	디스플레이 전환	맞춤 설정 가능	맞춤 설정 가능
수동 플러스 작동 모드	분사 속도 조정	/	디스플레이 전환	맞춤 설정 가능	맞춤 설정 가능
농경지 계획	/	/	/	장애물 모드/웨이포인트 모드	웨이포인트/장애물 포인트 추가

비행 모드 전환 스위치

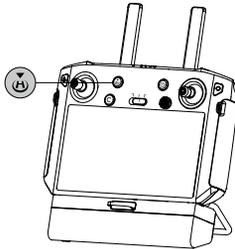


위치	비행 모드
P	P(포지셔닝) 모드
A	A(자세) 모드
P	P(포지셔닝) 모드

기체는 조종기에 있는 스위치의 위치에 관계없이 기본적으로 P 모드에서 시작합니다. 비행 모드를 전환하려면, 먼저 DJI Agras의 작동 뷰로 이동하고, ⚙, ⚙을 차례로 탭하고 고급 설정에서 "자세 모드 사용"을 활성화합니다. 자세 모드를 활성화한 후 스위치를 P로 전환한 다음 A로 전환하여 비행 모드를 자세 모드로 전환합니다. A-모드가 미리 앱에서 활성화된 경우에도 기체는 전원을 켜 후 기본적으로 P-모드에서 시작합니다. A 모드가 필요한 경우 조종기와 기체의 전원을 켜 후 위에서 언급한 대로 비행 모드 전환 스위치를 토글합니다.

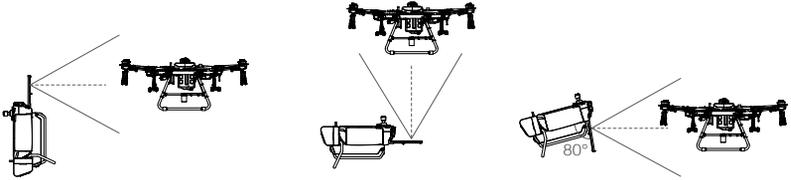
RTH 버튼

RTH 버튼을 길게 누르면 기체가 마지막으로 기록된 홈 지점으로 되돌아갑니다. RTH 버튼 주변의 LED는 RTH가 수행되는 동안 흰색으로 깜박입니다. 사용자는 기체가 홈 지점으로 비행하는 동안 기체 고도를 제어할 수 있습니다. 이 버튼을 다시 누르면 RTH 절차가 취소되고 기체를 다시 직접 제어할 수 있게 됩니다.



최적 전송 구역

안테나와 스마트 조종기 후면 사이의 각도가 80° 또는 180° 일 때 조종기와 기체 사이의 연결이 최적의 성능을 발휘할 수 있습니다.



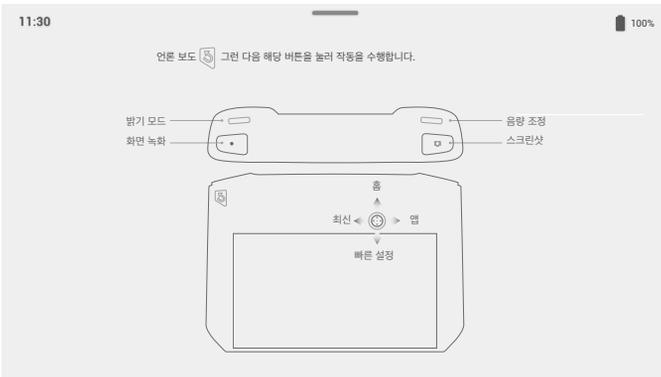
기체를 최적의 전송 구역 안에서 비행하도록 노력하십시오. 신호가 약하면 안테나를 조정하거나 더 가까운 곳에서 비행하십시오.

버튼 조합

일부 자주 사용하는 기능은 버튼 조합을 사용하여 활성화할 수 있습니다. 버튼 조합을 사용해, 뒤로가기 버튼을 누른 상태로 다른 버튼을 누릅니다.

사용 가능한 버튼 조합 확인

버튼 조합을 확인하려면 조종기가 진동할 때까지 뒤로가기 버튼을 계속 누릅니다.



버튼 조합

버튼 조합 사용

버튼 조합의 기능은 변경할 수 없습니다. 다음의 표는 각 버튼 조합의 기능을 표시합니다.

버튼 조합	설명
기능 버튼 + 예약된 다이얼(오른쪽 다이얼)	시스템 볼륨 조정
기능 버튼 + 분사 속도 다이얼(왼쪽 다이얼)	화면 밝기 조정
기능 버튼 + 분사 버튼	화면 녹화
기능 버튼 + FPV/지도 전환 버튼	화면 캡처
기능 버튼 + 5D 버튼(위로)	홈페이지로 돌아가기
기능 버튼 + 5D 버튼(아래로)	빠른 설정 열기
기능 버튼 + 5D 버튼(왼쪽)	최근에 열린 앱 확인
기능 버튼 + 5D 버튼(오른쪽)	앱 센터 열기

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.

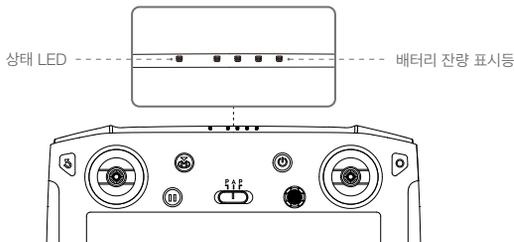
1. 조종기의 전원을 켭니다.
2. 화면 상단에서 밑으로 밀고  을 탭하고 아래로 스크롤하여 컴퍼스를 탭합니다.
3. 화면의 도표에 따라 조종기를 캘리브레이션합니다.
4. 캘리브레이션에 성공하면 사용자에게 안내 메시지가 표시됩니다.

타사 알림 차단

안전한 비행을 보장하기 위해 매번 비행하기 전에는 타사 알림을 사용하지 않도록 권장합니다. 타사 알림을 비활성화하려면 아래 단계를 따르십시오.

조종기의 전원을 켭니다. 화면 상단에서 아래로 밀고  을 누른 다음 알림을 누르고 방해 금지를 활성화합니다. 그 이후에는 DJI Agras 앱이 사용 중일 때 알림 표시줄에 모든 타사 알림이 표시되지 않습니다.

조종기 LED



배터리 잔량 표시등은 조종기의 배터리 잔량을 표시합니다. 상태 LED는 조종 스틱, 배터리 잔량 낮음, 고온에 관한 경고와 연동 상태를 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.

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

조종기 경고음

경고が必要な 상황에서, 조종기는 진동 및 / 또는 신호음을 통해 경고를 보냅니다. 조종기가 삐 소리를 내고 상태 LED 가 녹색으로 켜져 있으면, 이 오류는 기체 또는 비행 상태와 관련이 있을 수 있으며, 경고가 DJI Agras 에 나타납니다. 조종기와 관련된 오류인 경우 조종기 화면에 경고가 표시됩니다.

신호음을 비활성화하려면 조종기의 전원을 켜고 화면 상단에서 밀어  을 탭한 후 사운드를 탭하고 알림 볼륨을 조정합니다.

조종기 연동

조종기는 기본적으로 기체에 연동됩니다. 연동은 새 조종기를 처음으로 사용하는 경우에만 필요합니다. 다중 기체 제어 기능을 사용하려면 모든 기체를 동일한 조종기에 연동해야 합니다.

1. 조종기를 켜고 DJI Agras 를 엽니다. 기체의 전원을 켭니다.
2. 작업 실행을 눌러 작동 뷰로 들어가고  을 탭한 다음  을 탭합니다. 단일 연동 또는 다중 연동 (다중 기체 제어를 사용 중인 경우) 을 누른 다음 연동 시작을 누릅니다. 상태 LED 가 파란색으로 깜박이고 조종기가 신호음을 두 번 반복해서 울리면 조종기의 연동 준비가 되었음을 나타냅니다.
3. 인텔리전트 플라이트 배터리의 전원 버튼을 5 초 동안 길게 누릅니다. 인텔리전트 플라이트 배터리 LED 가 순서대로 깜박이며 연동이 진행 중임을 나타냅니다.
4. 연동이 성공하면 조종기의 상태 LED 가 녹색으로 켜집니다. 연동에 실패하면 다시 연동 상태로 들어가 다시 시도하십시오.
5. 다중 연동이 선택된 경우 3, 4 단계를 반복하여 모든 기기와 조종기의 연동을 완료하세요. 완료되면 연동 종료 를 탭합니다.

다중 기체 제어 모드

조종기에는 다중 기체 제어 모드가 있어 최대 3 대의 기체 작업을 동시에 조종하여 효율성을 높일 수 있습니다. 넓은 분사 영역에 권장됩니다. 사용자는 앱에서 다른 기체 간에 제어를 전환하여 개별 기체를 제어할 수 있습니다.



- 다중 기체 제어 모드는 경로 작동 모드에서만 사용할 수 있습니다. 다중 기체 제어 모드에서는 농경지를 편집할 수 없으므로 다중 기체 제어 모드에 들어가기 전에 농경지 계획 및 관련 구성을 완료해야 합니다.
- 다중 기체 제어 모드를 사용할 때는 작동 사이의 간섭을 피하기 위해 50m 반경 내에 3 개 이상의 그룹을 작동시키지 마십시오.

다중 기체 제어 모드 들어가기

1. 조종기 연동의 단계에 따라 최대 3 대의 기체를 동일한 조종기에 연동합니다.
2. 연동 후 설정을 닫습니다. 연동된 기체는 화면 왼쪽에 나열되며 번호별로 정렬됩니다.

스위치 제어

앱에서 해당 번호의 상태 상자를 누릅니다. 상자의 오른쪽 상단 모서리가 빨간색으로 변하여 해당 기체가 선택되었음을 나타냅니다. 선택되지 않은 기체는 상자의 오른쪽 상단 모서리에 파란색 삼각형이 표시됩니다.

다중 기체 작동

1. [☰] 을 탭하고 농경지 태그에서 여러 농경지를 선택하고 숫자가 있는 각 기체의 아이콘을 농경지로 끌어 농경지와 기체를 결합합니다. 매개변수 구성을 설정하고 필요한 경우 연결 지점을 추가한 다음 작동을 시작합니다.
2. 모든 기체에 대한 작동을 호출한 후 시작을 누릅니다. 기체를 개별적으로 시작하려면 프롬프트에서 각 기체의 슬라이더를 이동합니다. 화면 하단의 슬라이더를 움직여 모든 기체가 동시에 이륙하도록 합니다.
3. 사용자는 또한 각 기체를 연속적으로 선택하여 농경지와 작동을 선택할 수 있습니다.
4. 작동 중 긴급 상황이 발생하면 일시 정지를 눌러 모든 경로 운행을 일시 중지합니다. 모든 기체는 제자리에서 호버링하며 수동으로 제어할 수 있습니다. 작동을 계속하려면 재개를 탭합니다. 사용자는 피치 또는 롤 스틱을 눌러 다른 기체의 작동에 영향을 주지 않고 선택한 기체의 작동을 일시 중지할 수 있습니다.
5. 기체 중 하나가 다른 기체보다 먼저 작동을 완료하면 사용자는 기체 상태 상자에서 "+" 를 눌러 기체에 대한 새 작동을 추가할 수 있습니다. 모든 기체가 작동을 완료한 경우 1 단계를 반복하여 새 작동을 시작합니다.

다중 기체 사용 고지



- 작동 중에 기체가 서로를 피할 수 있도록 장애물 회피가 활성화되어 있는지 확인합니다.
- 연결 라우팅을 사용할 때 각 기체의 계획된 연결 경로는 해당 기체의 농경지에 포함된 장애물만 우회합니다.
- 과속원 구성 작업, 처방 지도 및 분사 작업은 다중 기체 제어 모드에서 지원되지 않습니다.



- 다중 연동 모드에서는 조종기를 제외한 기체 및 기타 장치의 펌웨어 업데이트 및 로그를 사용할 수 없습니다.
- 단일 연동과 다중 연동 사이를 전환할 때 약간의 지연이 있습니다. 연동된 기체 목록의 기기 정보는 전환 후 자동으로 지워집니다.

다중 기체 제어 모드 나가기

사용자는 다음 세 가지 방법 중 하나를 사용하여 모드를 종료할 수 있습니다 .

방법 1: 조종기를 단일 기체에 연동합니다 . 조종기 연동하기 섹션을 참조하고 단일 연결에 대한 지침을 따르십시오 .

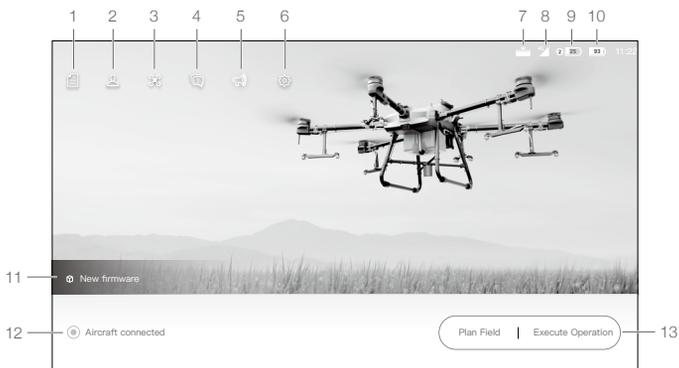
방법 2: 연동된 기체 목록에서 다른 기체를 삭제하고 단일 기체를 남겨둡니다 . 조종기는 이 기체만 제어하며 다른 작동 모드를 사용하여 작동할 수 있습니다 .

방법 3: 단일 기체의 전원을 켜둔 채로 두고 필요하지 않은 나머지 기체의 전원을 끕니다 . 조종기는 이 기체만 제어하며 다른 작동 모드를 사용하여 작동할 수 있습니다 . 유의사항 : 다른 기체의 전원을 다시 켜면 조종기와 연동된 기체가 자동으로 다중 기체 제어 모드로 들어갑니다 . 방법 1 또는 2 를 사용하여 다중 기체 제어 모드를 완전히 종료합니다 .

DJI Agras 앱

DJI Agras 는 농업용으로 설계되었습니다. 앱은 명확하고 간결한 인터페이스를 가지고 있으며 조종기에 연결된 기체, 분무 시스템 및 기타 기기의 상태를 표시하고 사용자가 다양한 설정을 구성할 수 있도록 합니다. 앱의 지능형 작업 계획 시스템을 통해 농경지를 계획한 후 기체는 미리 계획된 비행경로를 자동으로 따를 수 있습니다.

홈 화면



1. 작업 관리

🏠: 농경지 계획, 작동 진행상황, 처방 지도 등 리소스를 표시합니다. 로컬 데이터를 DJI AG 플랫폼의 데이터와 동기화할 수 있습니다.

2. 사용자 정보

👤: 계정 정보를 보여줍니다.

3. 기체 정보

🔧: 펌웨어 버전 등 연결된 기체의 정보를 표시합니다.

4. 문제 해결

🔍: 각 모듈의 오류에 대한 솔루션을 확인하고 오류 로그를 업로드합니다.

5. 알림 센터

🔔: 기체, 사용자 또는 작동의 변경 사항에 대한 알림을 확인합니다.

6. 일반 설정

⚙️: 측정 단위, 네트워크 진단 및 Android 시스템 설정과 같은 설정을 보여줍니다.

7. 확장 모듈 연결 상태

📡: 조종기 확장 모듈 (4G 동글 장착에 사용) 이 연결되어 있는지를 보여줍니다.

8. 4G 동글 신호 강도

📶: 4G 동글이 장착된 경우 아이콘이 표시됩니다. 4G 동글의 현재 신호 강도를 보여줍니다.

9. 외장 배터리 잔량

🔋: 외장 배터리가 장착된 경우 아이콘이 표시됩니다. 외장 배터리의 현재 배터리 잔량을 보여줍니다.

10. 내장 배터리 잔량

93 : 내장 배터리의 현재 배터리 잔량을 보여줍니다 .

11. 펌웨어 알림

📦 : 펌웨어 업데이트 알림을 표시합니다 . 펌웨어 업데이트 페이지로 들어가려면 누릅니다 .

12. 기체 연결 상태

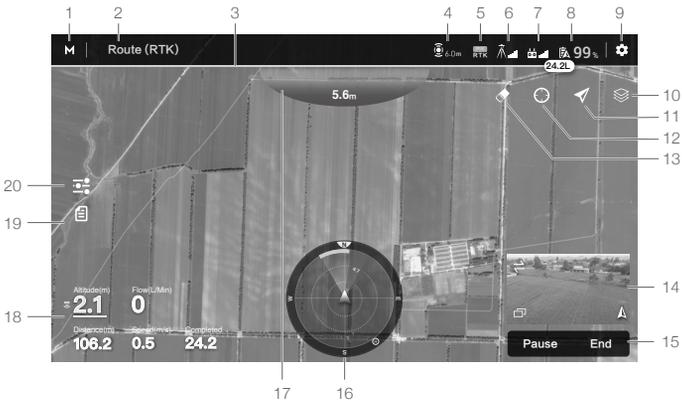
📶 : 기체가 조종기가 연결되었는지 보여줍니다 .

13. 농경지 계획 | 작동 실행

농경지 계획 : 버튼을 탭하고 농경지를 계획할 계획 방법을 선택합니다 .

작동 실행 : 탭하여 작동 뷰로 들어가 기체 상태를 보고 , 설정을 구성하고 , 다른 작동 모드 사이를 전환합니다 .

작동 뷰



1. 작동 모드 전환 버튼

M / M+ / AB : 탭하여 수동(M), 수동 플러스(M+) 및 A-B 경로(AB) 작동 모드 사이를 전환합니다.

2. 시스템 상태

📶(GNSS) : 현재 비행 모드, 작동 모드 및 경고 메시지를 나타냅니다. 각 모듈을 보고 진단하고 상태 로그를 업로드하려면 탭하여 기체 상태 시스템에 들어갑니다.

3. 액체 레벨 알림

분사 탱크에 남아 있는 액체의 양을 표시합니다. 분사 탱크에 남아 있는 액체 양이 충분하면 전체 녹색 진행 표시줄을 표시합니다. 기체가 액체를 분사하면 진행 표시줄의 녹색 부분이 점차 줄어듭니다. 잔여 액체 레벨이 빈 탱크 경고 임계값에 가까워지면 빨간색으로 바뀝니다.

4. 전방위 디지털 레이더 상태

📶 : 전방위 디지털 레이더의 상태와 측면 장애물 감지 거리를 표시합니다. 탭하여 레이더를 활성화 또는 비활성화하고 팝업 메뉴에서 측면 장애물 감지 거리를 설정합니다. 레이더가 비활성화되면 수평 장애물 회피만 비활성화됩니다. 고도 안정화는 비활성화되지 않습니다.

5. RTK/GNSS 신호 강도

 : 이 아이콘은 RTK가 활성화되고 정상적으로 작동할 때 표시됩니다. 오른쪽 상단 모서리에 있는 숫자는 연결된 위성의 수를 나타냅니다. 다음 세 가지 상태 중 하나가 RTK 아이콘 위에 표시됩니다. FIX는 차동 데이터 계산이 완료되고 RTK를 포지셔닝에 사용할 수 있음을 나타냅니다. 이 상태에서만 기체를 이륙시킬 수 있습니다. FLOAT는 시스템이 차동 데이터를 계산하고 있음을 나타냅니다. FIX가 표시될 때까지 기다립니다. SINGLE은 차동 데이터를 얻지 못했음을 나타냅니다. FIX가 표시될 때까지 기다립니다.

 : 이 아이콘은 RTK를 사용하지 않을 때 표시됩니다. 현재 GNSS 신호 강도와 연결된 위성 수를 보여줍니다.

6. RTK 연결 상태

RTK 데이터를 사용할 때 표시되는 아이콘. D-RTK 2 또는 네트워크 RTK 서비스를 사용할 때 표시가 다릅니다.

 : D-RTK 2 사용 시 RTK 신호 강도를 표시합니다.

 : D-RTK 2와의 연결이 비정상임을 나타냅니다. 앱의 프롬프트를 참조하세요.

 : 네트워크 RTK 서비스 사용 시 RTK 신호 강도를 표시합니다.

 : 네트워크 RTK 서버와의 연결이 비정상임을 나타냅니다. 앱의 프롬프트를 참조하세요.

7. 신호 강도 제어

 : 기체와 조종기 사이에 연결의 신호 강도를 표시합니다.

8. 배터리 설정

 99% : 현재 배터리 잔량을 표시합니다.

9. 추가 설정

모든 기타 설정의 매개변수를 보고 조정하기 위해 확장 메뉴에 들어가려면  을 누릅니다.

 항공기 설정: 최고 고도, 최대 비행 거리, 연결 경로 및 RTH 속도 및 고도 설정, 탱크가 비어 있거나 작업이 완료되었을 때의 동작, 탱크가 재충전 지점에서 비어 있을 때 동작을 실행할지 여부, 기체 동작 및 조종기 신호가 끊길 때 동작 중단 여부, 홈 지점 위치, 램프 밝기 및 고급 설정이 포함됩니다.

 분사 시스템 설정: 분사 시스템 스위치, 분사 탱크 레벨 및 빈 탱크 경고 임계값 설정, 펌프 유량, 유량계, 액체 레벨 게이지 및 노즐 모델 캘리브레이션, 유량계를 공장 설정으로 복원, 분사 시스템 데이터 표시 여부, 빈 탱크 및 재충전 지점, 유량계 오류 경고가 포함됩니다.

 RC 설정: 조종기 연동 및 보정, 조종 스틱 모드 및 맞춤 설정 버튼의 설정, 연동된 기체의 정보 확인이 포함됩니다.

 레이더 설정: 고도 안정화, 수평 장애물 회피, 상방 장애물 회피, 자동 장애물 회피, 측면 장애물 감지 거리, 장애물 거리 표시, 경고 거리, 자세 표시기 투명도, 자세 표시기 크기, 작업 지형 설정 및 감지 각도 캘리브레이션이 포함됩니다.

RTK RTK 설정: 기체 RTK 포지셔닝, RTK 신호 소스 및 해당 설정이 포함됩니다.

HD 영상 전송 설정: 채널 모드 및 스위프 주파수 차트 선택이 포함됩니다.

 기체 배터리: 배터리 잔량 경고 임계값, 배터리 부족 동작 및 배터리 정보가 포함됩니다.

... 일반 설정: 지도 설정, 비행경로 표시 및 FPV 설정이 포함됩니다.

10. 지도 모드

 : 표준, 위성 또는 야간 모드를 전환하려면 누릅니다.

11. 위치 팔로우

탭하여 지도 표시가 기체 위치를 팔로우할지의 여부를 선택합니다.

 : 기체를 지도 중앙에 유지합니다.

 : 기체 위치에 관계없이 지도 표시를 고정합니다.

12. 위치

⊙ : 기체 위치 주변의 지도를 중앙으로 맞추거나 가장 최근 기록된 홈 지점을 중앙으로 맞추려면 누릅니다.

13. 화면 지우기

◆ : 현재 지도에 표시된 비행경로를 지우려면 누릅니다.

14. FPV 카메라 뷰

FPV 카메라의 라이브 뷰를 표시합니다. 지도 뷰와 카메라 뷰 사이를 전환하려면 탭합니다. 기본적으로 전면 FPV 카메라 뷰가 표시됩니다. 사용자는 아래 아이콘을 사용하여 디스플레이를 변경할 수 있습니다.



15. 작동 제어 버튼

작업 영역 측정 및 작업 호출, 시작, 일시 중지 또는 종료를 포함하여 다양한 작업 유형 중에 기체를 제어하는 데 사용됩니다.

16. 레이더 표시기

기체의 방향 및 홈 지점과 같은 정보를 표시합니다. 수평 장애물 회피 기능이 활성화된 경우 감지된 장애물에 대한 정보를 표시합니다. 빨간색, 노란색 및 녹색 영역은 가까운 곳에서 먼 곳까지 장애물의 상대적 거리를 나타냅니다. 값은 설정에 따라 거리를 미터 또는 피트로 나타냅니다.

17. 상방 장애물 표시기

상방 장애물 회피가 활성화되면 장애물과의 거리를 포함하여 장애물이 감지되면 화면 상단에 빨간색 영역이 나타납니다.

18. 비행 원격 측정 및 작동 상태

높이: 레이더 모듈의 고도 안정화 기능이 활성화된 경우 기체와 기체 아래의 가장 가까운 물체 또는 지상 사이의 높이를 표시합니다. 조정할 값을 누릅니다. 고도 안정화 기능이 비활성화된 경우, 기체와 이륙 지점 사이의 고도를 표시합니다.

유속: 액체 유속을 표시합니다.

거리: 기체에서 홈 지점까지의 수평 거리를 표시합니다.

속도: 기체의 비행 속도를 표시합니다.

면적: 다음 값을 포함하여 작업 영역과 관련된 면적 값을 표시합니다.

- a. 농경지 면적: 경로 작동을 위한 농경지를 계획할 때 전체 계획 면적의 값을 표시합니다.
- b. 작업 면적: 농경지를 계획한 후 계획된 작업 경로의 실제 면적 값을 표시합니다. 면적은 다음 공식을 사용하여 계획됩니다. 작업 면적 = 농경지 면적 - 장애물 면적 - 안전 한계 영역 면적
- c. 장애물 면적: 경로 작동을 위한 농경지를 계획할 때 측정된 장애물 면적의 값을 표시합니다.
- d. 안전 한계 영역 면적: 경로 작동을 위한 농경지를 계획할 때 안전 한계가 구성된 경우 안전 한계 영역의 면적 값을 표시합니다.
- e. 분사 면적: 이미 분사된 면적의 값을 표시합니다.

19. 작동 목록

☑ : M 작동 모드에서 표시됩니다. 탭하면 계획된 농경지와 진행 중인 작동을 보고 작동을 호출할 수 있습니다.

20. 매개변수 구성

작동 모드로 들어간 후 탭하여 작동 매개변수를 조정합니다. 조정 가능한 매개변수에는 분무량, 비행 속도, 경로 간격 및 초목에서 기체까지의 높이가 포함됩니다. 조정할 수 있는 실제 매개변수는 작동 모드에 따라 다릅니다.

비행

작동 환경

1. 바람의 속도가 18km/h 이상인 경우 기체를 분사하는 데 사용하지 마십시오 .
2. 눈, 안개 , 21.6km/h 를 초과하는 강풍 , 12 시간 강우량이 25mm 를 초과하는 폭우와 같은 험한 날씨에서는 기체를 사용하지 마십시오 .
3. 열린 공간에서만 비행하십시오 . 고층 빌딩과 강철 건축물은 콤파스와 GPS 신호의 정확도에 영향을 미칠 수 있습니다 .
4. 전신주, 전선, 기타 장애물에 주의를 기울이십시오 . 물, 사람 또는 동물 근처 또는 그 위로 비행하지 마십시오 .
5. 기체의 VLOS 를 항상 유지하고 장애물, 군중, 동물 및 수역 근처에서 비행하지 마십시오 .
6. 이동 전화 베이스 스테이션 또는 라디오 송전탑을 포함한 전자기 레벨이 높은 곳에서 비행을 피하십시오 .
7. 해발고도 4.5km 이상에서는 비행하지 마십시오 .
8. DJI Agras 앱은 현재 기체 상태와 주변 환경에 따라 지능적으로 탱크의 페이로드 무게 한계를 권장합니다 . 탱크에 재료를 추가할 때 권장하는 페이로드 무게 한계를 초과하지 않아야 합니다 . 그렇지 않으면, 비행 안전에 영향을 줄 수 있습니다 .
9. 강한 GNSS 신호가 있고 D-RTK 안테나가 작동 중에 간섭받지 않는지 확인하십시오 .
10. 실내에서는 기체를 작동시키지 마십시오 .

비행 제한 및 GEO 구역

무인기 (UAV) 파일럿은 ICAO(International Civil Aviation Organization) 와 같은 자율 규제 기구, FAA(Federal Aviation Administration) 및 현지 항공 당국의 규정을 준수해야 합니다 . 사용자가 법을 위반하지 않으면서 안전하게 기체를 작동할 수 있도록 안전을 위한 비행 제한이 기본으로 활성화되어 있습니다 . 사용자는 고도와 거리에 대한 비행 제한을 설정할 수 있습니다 .

강한 GNSS 신호로 작동할 때 고도 및 거리 제한과 GEO 구역이 함께 작동하여 비행을 모니터링합니다 . 약한 GNSS 신호에서는 높이 제한만 기체가 100 미터 이상으로 올라가는 것을 방지합니다 .

최대 높이 및 반경 제한

사용자는 앱에서 최대 고도와 반경 제한을 변경할 수 있습니다 . 완료되면 기체 비행은 이러한 설정에 의해 결정되는 원통형 영역으로 제한됩니다 . 아래 표는 이러한 제한의 세부 정보를 보여줍니다 .



강한 GNSS 신호

비행 제한

최대 높이 비행 고도는 사전 설정 높이보다 낮아야 합니다.

MAX RADIUS 비행 거리는 최대 반경 내에 있어야 합니다.

약한 GNSS 신호

비행 제한

최대 높이 비행 고도는 사전 설정 높이보다 낮아야 합니다.

MAX RADIUS 제한 없음.



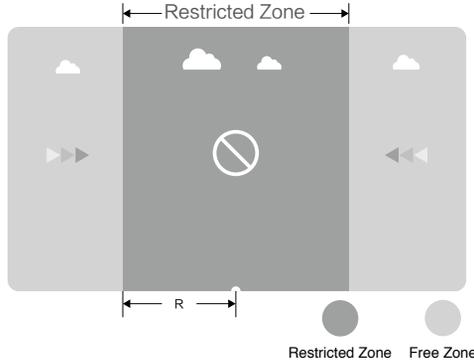
- 기체가 제한 구역으로 비행하는 경우, 여전히 제어할 수 있지만 기체는 후방으로만 비행할 수 있습니다.
- 기체의 GNSS 신호가 끊긴 상태에서 최대 반경을 벗어나 비행하다가 나중에 GNSS 신호를 다시 받으면 기체는 자동으로 범위 내로 되돌아갑니다.

GEO 구역

GEO 구역은 여러 범주로 나뉩니다. 모든 GEO 구역은 DJI 공식 웹사이트 (<http://www.dji.com/flysafe>) 에서 확인할 수 있습니다.

GEO 구역은 아래에 설명되어 있습니다 (GNSS 필요).

현지 규정에 따라 마커 주변의 특정 반경이 제한 구역을 형성하며 그 내부는 이륙 및 비행이 금지됩니다.



강한 GNSS 신호

면적	제한
제한 구역 ●	모터가 시작하지 않습니다. GNSS 신호가 끊긴 상태에서 기체가 제한 구역에 들어갔다가 나중에 GNSS 신호를 다시 받으면 기체는 카운트다운 후 반자동 하강에 들어가 착륙합니다.
비행 제한 없음 ●	사용자는 기체를 자유롭게 비행할 수 있습니다.

 반자동 하강 : 하강과 착륙 중 스로틀 스틱 명령을 제외한 모든 스틱 명령을 이용할 수 있습니다. 모터는 착륙 후 자동으로 멈춥니다.

 공항, 고속도로, 철도역, 철로, 시내 중심가 또는 기타 변화한 지역 근처에서는 비행하지 마십시오. 기체가 항상 보이는지 확인하십시오.

비행 전 체크리스트

1. 조종기 및 기체 배터리가 완전히 충전되었습니다. 필요한 살충제가 충분합니다.
2. 분사 탱크와 인텔리전트 플라이트 배터리가 단단히 고정되어 있습니다.
3. 모든 부품이 단단히 장착되었습니다.
4. 모든 케이블이 올바르게 단단하게 연결되어 있습니다.
5. 프로펠러가 단단히 장착되었는지, 모터와 프로펠러에 이물질이 없는지, 프로펠러 블레이드와 암이 펼쳐 있으며 암 슬리브가 단단히 조여져 있는지 확인하십시오.
6. 분사 시스템이 어떤 식으로든 막히지 않도록 확인하십시오.
7. 스프링클러 호스에 기포가 없는지 확인합니다. 스프링클러의 성능에 영향을 미칠 수 있으므로 기포를 배출하십시오.
분사 버튼을 2 초간 길게 누르면 거품이 분사되는 자동 거품 배출 기능이 시작됩니다.

호스의 갇혀 있는 공기 제거

T30은 갇혀 있는 공기를 자동으로 제거하는 기능을 갖추고 있습니다. 갇힌 공기를 배출해야 하는 경우, 아래 두 가지 방법 중 하나로 기능을 시작하십시오. 기체는 갇혀 있는 공기가 완전히 제거될 때까지 자동으로 제거합니다.

1. 분사 버튼을 2 초 동안 길게 누릅니다.
2. 작동 뷰로 들어가서   을 차례로 누르고 갇혀 있는 공기 제거 섹션의 오른쪽에 있는 시작을 누릅니다.

유량계 캘리브레이션

처음 사용하기 전에 유량계를 캘리브레이션합니다. 그렇게 하지 않으면 분사 성능에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

1. 준비
 - ① 약 2L의 물로 분사 탱크를 채웁니다.
 - ② 갇혀 있는 공기를 제거하려면 자동 공기 제거 기능을 사용합니다. 사용자는 수동으로도 갇혀 있는 공기를 제거할 수 있습니다. 분사 버튼을 눌러 갇혀 있는 공기를 분사하고, 모든 갇힌 공기가 제거되면 다시 누릅니다.
2. 캘리브레이션
 - ① 앱에서 작동 실행을 눌러 작동 뷰로 들어갑니다.   을 차례로 누르고 유량계 캘리브레이션 섹션 오른쪽에 있는 캘리브레이션을 누릅니다.
 - ② 캘리브레이션 시작을 누릅니다. 캘리브레이션은 25 초 후에 완료되며 결과가 앱에 표시됩니다.
 - 캘리브레이션이 성공적으로 완료되면 사용자는 계속 진행할 수 있습니다.
 - 캘리브레이션이 실패할 경우, '?' 를 눌러 문제를 확인하고 해결합니다. 문제가 해결되면 다시 캘리브레이션합니다.

☀️ 캘리브레이션하는 동안 ⚙️를 누른 다음 🌐를 눌러 취소합니다. 캘리브레이션이 취소되면 유량계의 정확도는 캘리브레이션이 시작되기 전의 데이터를 기반으로 합니다.

캘리브레이션할 때

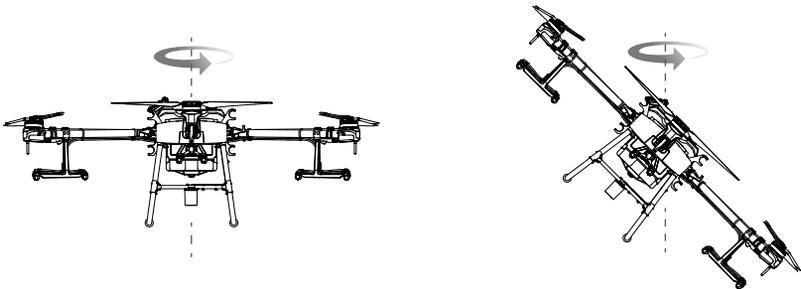
1. 다른 노즐 모델 설치. 참고 : 노즐을 교체한 후 앱에서 해당 모델을 선택하세요. 작동 뷰로 이동하여 ⚙️를 탭한 다음 구성을 위해 🌐를 탭합니다.
2. 다른 점도의 액체를 사용합니다.
3. 실제 값과 완료 면적의 이론 값 사이의 오차는 15% 이상입니다.

컴파스 캘리브레이션

- ⚠️ • 컴파스를 캘리브레이션하는 작업은 중요합니다. 캘리브레이션 결과는 비행 안전에 영향을 미칩니다. 컴파스를 캘리브레이션하지 않으면 기체가 오작동할 수 있습니다.
- 강한 자기 간섭이 일어날 가능성이 있는 곳에서는 컴파스를 캘리브레이션하지 마십시오. 여기에는 전선 주 또는 강철 보강제 벽이 있는 영역이 포함됩니다.
- 캘리브레이션 중에는 열쇠 또는 휴대전화와 같은 자성이 강한 물체를 소지하지 마십시오.
- 기체 상태 표시등이 빨간색으로 깜박이면 컴파스 캘리브레이션에 실패한 것입니다. 캘리브레이션을 다시 실행해주세요.
- 캘리브레이션에 성공한 후 기체를 땅에 놓으면 컴파스가 비정상적으로 작동할 수 있습니다. 이는 지하의 자기 간섭이 원인일 수 있습니다. 기체를 다른 위치로 이동하고 다시 시도하십시오.

앱에 메시지가 표시되면 컴파스를 캘리브레이션하십시오. 빈 탱크로 나침반을 캘리브레이션하는 것이 좋습니다.

1. ⚙️, 🌐를 차례로 누르고 슬라이더를 맨 아래로 이동한 다음 고급 설정, IMU 및 컴파스 캘리브레이션을 차례로 선택합니다. 컴파스 캘리브레이션 섹션에서 캘리브레이션을 누릅니다.
2. 기체를 수평으로 잡고 기체를 지상에서 약 1.2m 높이로 수직 축을 중심으로 360° 회전합니다. 앱에 캘리브레이션이 성공했다고 표시되면 캘리브레이션이 완료된 것입니다.
3. 앱에 기울어진 기체가 표시되면 수평 캘리브레이션이 실패했음을 나타냅니다. 사용자는 기체를 기울이고 수평으로 회전해야 합니다. 앱에 캘리브레이션이 성공했다고 표시되면 캘리브레이션이 완료된 것입니다. 필요한 회전 수를 줄이려면 기체를 45° 이상 기울여야 합니다.



4. 캘리브레이션이 계속 실패하면 1 단계부터 컴파스를 다시 캘리브레이션합니다.

모터 시동 및 정지

모터 시동

스틱 조합 명령 (CSC) 은 모터를 시동하고 정지하는 데 사용합니다 . 한 번의 연속 동작으로 CSC 를 수행해야 합니다 . 모터가 공회전 속도에서 가속되기 시작합니다 . 두 스틱을 동시에 놓습니다 . 모터가 회전하면 즉시 이륙하십시오 . 그렇지 않으면 기체가 균형을 잃거나 , 표류하거나 , 스스로 이륙하여 손상이나 부상을 초래할 위험이 있습니다 .



모터 정지

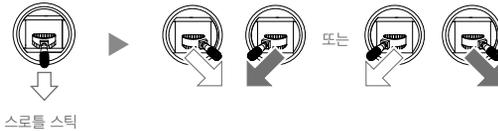
모터를 정지하는 두 가지 방법은 다음과 같습니다 .

1. 기체가 착륙하면 스로틀 스틱을 아래로 누르고 그대로 유지합니다 . 모터가 3 초 후에 정지합니다 .



스로틀 스틱(모드 2에서 왼쪽 스틱)

2. 기체가 착륙하고 나면 스로틀 스틱을 아래로 밀고 모터를 시작할 때 사용한 것과 같은 CSC 를 수행합니다 . 모터가 정지하면 두 개의 스틱을 모두 놓습니다 . 모터가 정지하면 두 개의 스틱을 모두 놓습니다 .



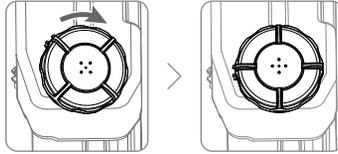
스로틀 스틱



- 회전하는 프로펠러는 위험할 수 있습니다. 회전하는 프로펠러와 모터에서 멀리 떨어져 계십시오. 협소한 공간에서나 사람이 근처에 있을 때는 모터를 작동시키지 마십시오.
- 모터가 돌아가는 동안에는 조종기를 손에 잡고 있으십시오.
- 응급 상황에서 손상이나 부상의 위험을 줄일 수 있는 경우가 아니면 비행 중에 모터를 정지하지 마십시오.
- 모터를 정지하는 데는 1번 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 2번 방법을 사용하여 모터를 정지시키는 경우, 기체가 완전히 지면에 있는 것이 아니라면 전복될 수 있습니다. 2번 방법은 주의하여 사용하십시오.
- 착륙 후에는 먼저 기체의 전원을 끈 다음 조종기를 끄십시오.

비행 테스트

1. 시야가 확보된 평평한 지면에 기체를 놓고 기체 상태 표시등이 사용자를 향하게 합니다.
2. 액체를 스프레이 탱크에 붓고 덮개를 조입니다. 커버에 있는 4 개의 선이 수평 또는 수직 방향과 정렬되도록 합니다.



3. 조종기의 전원을 켜고, DJI Agras 앱이 열려있는지 확인한 다음, 기체의 전원을 켭니다.
4. 조종기와 기체가 연결되었는지 확인합니다.
5. 포지셔닝에 RTK를 사용하는 경우 기체 RTK 포지셔닝 기능이 활성화되어 있고 RTK 신호 소스가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오 (D-RTK 2 모바일 스테이션 또는 네트워크 RTK 서비스). 앱에서 작동 뷰로 이동하여 를 누르고 RTK를 선택하여 보고 설정합니다.
기체 RTK 포지셔닝 기능을 사용하지 않는 경우 비활성화하십시오. 그렇지 않으면, 차동 데이터가 없을 때 기체가 이륙할 수 없습니다.
6. 위성이 검색될 때까지 기다렸다가 GNSS 신호가 강한지 확인하고 듀얼 안테나를 사용한 기체 비행 방향 측정이 준비되었는지 확인합니다. CSC를 수행하여 모터를 시작합니다. (장시간 기다린 후에도 듀얼 안테나가 준비되지 않은 경우 GNSS 신호가 강한 탁 트인 장소로 기체를 이동하십시오.)
7. 스로틀 스틱을 천천히 밀어 이륙합니다.
8. 원하는 작동 또는 비행 모드를 선택하고 작동을 시작합니다.
9. 착륙을 위해 기체를 수동으로 제어하려면 작동을 종료합니다. 착륙하려면 지표면 위의 일정 높이에서 제자리 비행을 다음 스로틀 스틱을 아래로 당겨 천천히 하강합니다.
10. 착륙 후, 스로틀 스틱을 아래로 누른 채로 기다립니다. 모터가 3 초 후에 정지합니다.
11. 먼저 기체의 전원을 끈 다음 조종기의 전원을 끄십시오.

 앱에 배터리 부족 경고 메시지가 표시되면 기체를 안전한 지역으로 비행하고 가능한 한 빨리 착륙합니다. 모터를 멈추고 배터리를 교체하십시오. 앱에 배터리 매우 부족 경고 메시지가 표시될 때 기체가 자동으로 하강하고 착륙합니다.

MG용 DJI Assistant 2

MG용 DJI Assistant 2에서 기본 매개변수 설정을 구성하고, 비행 기록을 복사하고, 기체 및 조종기 펌웨어를 업데이트합니다.

설치 및 실행

1. T30 다운로드 페이지에서 MG용 DJI Assistant 2 설치 파일을 다운로드합니다.
<https://www.dji.com/t30/downloads>
2. 소프트웨어를 설치합니다.
3. MG용 DJI Assistant 2를 실행합니다.

MG용 DJI Assistant 2 사용

기체 연결

기체 하단의 USB-C 포트를 USB-C 케이블로 컴퓨터에 연결한 다음 기체의 전원을 켭니다.

 MG 용 DJI Assistant 2 를 사용하기 전에 프로펠러를 분리해야 합니다 .

 사용하기 전에 USB-C 포트의 방수 커버를 제거합니다 . 사용 후에는 방수 커버를 포트에 부착하십시오 . 그렇게 하지 않으면 포트에 물이 들어가 단락될 수 있습니다 .

펌웨어 업데이트

펌웨어 업데이트를 위해서는 DJI 계정이 필요합니다. 로그인하거나 계정을 등록하십시오.

로그 내보내기

기체의 모든 로그를 보고 내보낼 로그를 선택합니다.

시뮬레이터

열기를 클릭하여 비행 시뮬레이션 뷰로 들어갑니다. 위치 및 환경 매개변수를 입력하고 구성을 클릭하여 저장합니다. 시뮬레이션 시작을 클릭하여 비행 시뮬레이션 실행을 시작합니다.

기본 설정

모터의 공회전 속도를 구성하고 테스트합니다.

조종기 연결

1. 조종기의 USB-C 포트를 USB A-A 케이블을 이용해 컴퓨터와 연결한 다음 조종기의 전원을 켭니다.
2. 화면 상단에서 밀어 USB 옵션이 활성화되어 있는지 확인합니다.

펌웨어 업데이트

펌웨어 업데이트를 위해서는 DJI 계정이 필요합니다. 로그인하거나 계정을 등록하십시오.

로그 내보내기

조종기의 모든 로그를 보고 내보낼 로그를 선택합니다.

-  . 업데이트 도중 조종기의 전원을 끄지 마십시오.
. 기체가 공중에 있는 동안 펌웨어 업데이트를 수행하지 마십시오. 기체가 지상에 있을 때만 펌웨어 업데이트를 수행해야 합니다.
. 펌웨어 업데이트 후에 조종기와 기체의 연동이 끊어질 수 있습니다. 조종기와 기체를 다시 연동하십시오.

부록

사양

제품 모델명	3WWWDZ-30A
기체 프레임	
최대 대각선 축간거리	2145mm
크기	2858×2685×790 mm (암 및 프로펠러를 펼쳤을 때) 2030×1866×790 mm (암을 펴고 프로펠러를 접었을 때) 1170×670×857 mm (암 및 프로펠러 접었을 때)
추진 시스템	
모터	
최대 전력	3600 W/모터
ESC	
최대 작동 전류(상시)	60 A
접이식 프로펠러(R3820)	
지름 x 피치	38×20 인치
분사 시스템	
스프레이 탱크	
용량	전체 장착 시: 30 L
작동 페이로드	전체 장착 시: 30kg
노즐	
모델명	XR11001VS (표준), XR110015VS (옵션, 별도 구매) TX-VK4/ZX-VK4 (과수원 구성용 옵션, 별도 구매)
수량	16
최대 분사 속도	XR11001VS: 7.2 L/분, XR110015VS: 8 L/분
분사 폭	4~9 m (노즐 12개, 작물 위 1.5~3 m 높이에서)
물방울 크기	XR11001VS: 130-250 μm, XR110015VS: 170-265 μm (작동 환경 및 분사율에 따라 달라질 수 있음)
유량계	
측정 범위	0.25~20 L/분
오류	<±2%
측정 가능 액체	전도율 > 50 μS/cm (물 또는 물을 섞은 살충제와 같은 액체)
전방위 디지털 레이더	
모델명	RD2424R
작동 주파수	SRRC/NCC/FCC/MIC/KCC/CE: 24.05~24.25 GHz
전력 소비	12 W
송신기 출력 (EIRP)	SRRC: ≤13 dBm, NCC/MIC/KCC/CE/FCC: ≤20 dBm

고도 감지 및 지형 추적 ^[1]	고도 감지 범위: 1~30m 안정화 작동 범위: 1.5~15m 산악 모드 최대 경사: 35°
장애물 회피 ^[1]	장애물 감지 범위: 1.5~30m FOV: 72° (수평), 360°, 수직: ±15° 작동 조건: 7m/초 이하의 속도로 장애물 위 1.5m 이상의 비행 고도 안전 제한 거리: 2.5m (제동 후 프로펠러 전면과 장애물 사이의 거리) 장애물 회피 방향: 수평 방향으로 전방위 장애물 회피
IP 등급	IP67
상방 레이더	
모델명	RD2414U
작동 주파수	SRRC/NCC/FCC/MIC/KCC/CE: 24.05~24.25 GHz
전력 소비	4 W
송신기 출력 (EIRP)	SRRC: ≤13 dBm, NCC/MIC/KCC/CE/FCC: ≤20 dBm
장애물 회피 ^[1]	장애물 감지 범위: 1.5~15m FOV: 80° 작동 조건: 이륙, 착륙 및 상승 중에 장애물이 기체에서 1.5m 이상 위에 있을 때 사용할 수 있습니다. 안전 제한 거리: 2m (정지 후 기체의 가장 높은 지점과 장애물의 가장 낮은 지점 사이의 거리) 장애물 회피 방향: 윗쪽
IP 등급	IP67
FPV 카메라	
FOV	72° (수평), 129°, 수직: 82°
해상도	1280×720 15~30 fps
FPV Spotlight	FOV: 120°, 최대 밝기: 13.2 럭스 (5m 거리에서 직접 비출 경우)
비행 설정값	
작동 주파수	SRRC/NCC/FCC/CE/MIC/KCC: 2.4000~2.4835 GHz SRRC/NCC/FCC/CE: 5.725~5.850 GHz ^[2]
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz SRRC/CE/MIC/KCC: ≤20 dBm, FCC/NCC: ≤31.5 dBm 5.8 GHz FCC/SRRC/NCC: ≤29.5 dBm, CE: ≤14 dBm
총 무게(배터리 제외)	26.3kg
최대 이륙 무게	분사를 위한 최대 이륙 무게: 66.5kg (평균 해수면 기준) 입제 살포를 위한 최대 이륙 무게: 78kg (평균 해수면 기준)
호버링 정확도 범위 (GNSS 신호가 강할 경우)	D-RTK 활성화: 수평: ±10cm, 수직: ±10cm D-RTK 비활성화: 수평: ±0.6m, 수직: ±0.3m(레이더 모듈 활성화 시: ±0.1m)
RTK/GNSS 작동 주파수	RTK: GPS L1/L2, GLONASS F1/F2, BeiDou B1/B2, Galileo E1/E5 GNSS GPS L1, GLONASS F1, Galileo E1

배터리	DJI 공인 플라이트 배터리 (BAX501-29000mAh-51.8V)
최대 전력 소비량	13000 W
호버링 시간 ¹⁾	20.5분 (이륙 무게: 36.5kg, 배터리 용량: 29000 mAh) 7.8분 (이륙 무게: 66.5kg, 배터리 용량: 29000 mAh)
최대 틸트각	15°
최대 작동 속도	7m/s
최대 비행 속도	10m/s(GNSS 신호가 강한 경우)
내풍 가능 최대 풍속	6m/s
최대 실용 상승 한계 고도 (해발)	4500m
권장 작동 습도	<93%
권장 작동 온도	0~45 °C
조종기	
모델명	RM500-ENT
스크린	5.5 인치 스크린, 1920×1080, 1000 cd/m², 안드로이드 시스템
RAM	4GB
내장 배터리	18650 Li-ion (5000 mAh @ 7.2 V)
GNSS	GPS+GLONASS
전력 소비	18 W
작동 온도	0~45 °C
충전 환경 온도	5~40 °C
보관 온도	1개월 미만: -30~60°C 1~3개월: -30~45 °C 3~6개월: -30~35 °C 6개월 초과: -30~25°C (내장 배터리 전력 40% ~ 60%)

OcuSync Enterprise

작동 주파수	SRRC/NCC/FCC/CE/MIC/KCC: 2.4000~2.4835 GHz SRRC/NCC/FCC/CE: 5.725~5.850 GHz ²⁾
최대 전송 거리 (장애물과 간섭이 없을 시)	FCC/NCC: 7 km, SRRC: 5 km, MIC/KCC/CE: 4 km
송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz SRRC/CE/MIC/KCC: ≤20 dBm, FCC/NCC: ≤30.5 dBm 5.8 GHz SRRC: ≤21.5 dBm, FCC/NCC: ≤29.5 dBm, CE: ≤14 dBm

Wi-Fi

프로토콜	Wi-Fi Direct, Wi-Fi Display, 802.11a/g/n/ac Wi-Fi, 2×2 MIMO 이용
작동 주파수	2.4000~2.4835 GHz 5.150~5.250 GHz ²⁾ 5.725~5.850 GHz ²⁾

송신기 출력 (EIRP)	2.4 GHz SRRC/CE: 18.5 dBm, NCC/FCC /MIC/KCC: 20.5 dBm 5.2 GHz SRRC/NCC/FCC/CE/MIC: 14 dBm, KCC: 10 dBm 5.8 GHz SRRC/NCC/FCC: 18 dBm, CE/KCC: 12 dBm
블루투스	
프로토콜	Bluetooth 4.2
작동 주파수	2.4000~2.4835 GHz
송신기 출력 (EIRP)	SRRC/NCC/FCC/CE/MIC/KCC: 6.5 dBm
조종기 인텔리전트 배터리	
모델명	WB37-4,920mAh-7.6V
배터리 유형	2S LiPo
용량	4,920mAh
전압	7.6 V
에너지	37.39 Wh
충전 환경 온도	5~40 °C
인텔리전트 배터리 충전 허브	
모델명	WCH2
입력 전압	17.3~26.2V
출력 전압 및 전류	8.7 V, 6 A
작동 온도	5~40 °C
AC 전원 어댑터	
모델명	A14-057N1A
입력 전압	100~240 V, 50/60 Hz
출력 전압	17.4 V
정격 출력	57 W

- [1] 유효 레이더 범위는 장애물의 재질, 위치, 모양, 기타 성질에 따라 달라질 수 있습니다.
- [2] 일부 국가에서는 현지 규정으로 5.8 및 5.2GHz 주파수 대역 사용을 금지하고 있습니다. 일부 국가에서는 실제 사용 시에만 5.2GHz 주파수 대역을 허가하고 있습니다.
- [3] 호버링 시간은 풍속 3m/s 미만 및 온도 25° C(77° F) 의 해수면 높이에서 측정되었습니다. 참조용으로만 제공됩니다. 데이터는 환경에 따라 다를 수 있습니다. 실제 결과는 실험 결과와 일치해야 합니다.

기체 상태 표시등 설명

깜박임 패턴	설명
 빨간색, 녹색 및 노란색 깜박임	자가 점검
 ×4 4회 노란색 깜박임	예열 중
 노란색으로 느리게 깜박임	A 모드(GNSS 없음)
 녹색으로 천천히 깜박임	P 모드(GNSS)
 녹색으로 빠르게 깜박임	장애물이 감지되면 기체는 제동하고 호버링해서 장애물 회피 모드로 들어갑니다.
 노란색과 녹색이 교대로 깜박임	RTK 듀얼 안테나가 준비되지 않음.
 빨간색과 녹색이 교대로 깜박임	RTK 기능이 활성화되지만 RTK 포지셔닝은 준비되지 않음.
 — 빨간색 유지	시스템 오류. 기체를 재시작하고 여전히 작동하지 않을 경우, DJI 고객센터이나 DJI 공인 딜러에 문의하십시오.
 빨간색과 노란색이 교대로 깜박임	비정상 콤파스 데이터. 콤파스 캘리브레이션이 필요합니다.
 노란색으로 빠르게 깜박임	조종기 신호가 끊겼습니다.

펌웨어 업데이트

조종기, 기체 및 배터리 스테이션과 같은 기타 기기의 펌웨어는 DJI Agras 에서 함께 업데이트할 수 있습니다. 다음 지시사항을 따라주세요.

1. 조종기 및 기체의 전원을 켭니다. 조종기가 Wi-Fi 또는 동글을 통해 인터넷에 접속할 수 있는지 확인하십시오. 펌웨어 파일은 보통 큼니다. Wi-Fi 를 사용하도록 권장합니다.
2. 새 펌웨어 업데이트를 사용할 수 있는 경우 DJI Agras 의 홈 화면 하단에 메시지가 나타납니다. 프롬프트를 눌러 펌웨어 화면으로 들어갑니다.
3. 기기를 조종기의 USB-A 포트에 연결하여 배터리 스테이션의 펌웨어를 업데이트합니다. 각 기기의 드롭다운 메뉴를 누르고 펌웨어를 선택합니다. 해당 기기에 대한 펌웨어가 선택되면 앱에 표시되는 기기에 확인 표시가 나타납니다. 업데이트를 취소하려면 표시를 선택 취소합니다.
4. 모두 업데이트를 눌러 업데이트 화면으로 리디렉션합니다. 앱은 선택한 모든 기기의 펌웨어를 다운로드하고 자동으로 업데이트합니다.
5. 모든 기기가 조종기에 연결되어 있는지 확인하고 업데이트가 완료될 때까지 기다립니다.
6. 업데이트를 성공적으로 완료한 후 조종기와 기체를 수동으로 다시 시작합니다.

MG 용 DJI Assistant 2 로도 펌웨어를 업데이트 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [MG 용 DJI Assistant 2\(55 페이지\)](#) 를 참조하십시오.

DJI 고객센터

<http://www.dji.com/support>

본 내용은 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

최신 버전 다운로드:

<http://www.dji.com/t30>

본 문서에 문의 사항이 있을 경우, DocSupport@dji.com으로 메시지를 보내 DJI에 문의해 주시기 바랍니다.

Copyright © 2021 DJI All Rights Reserved.