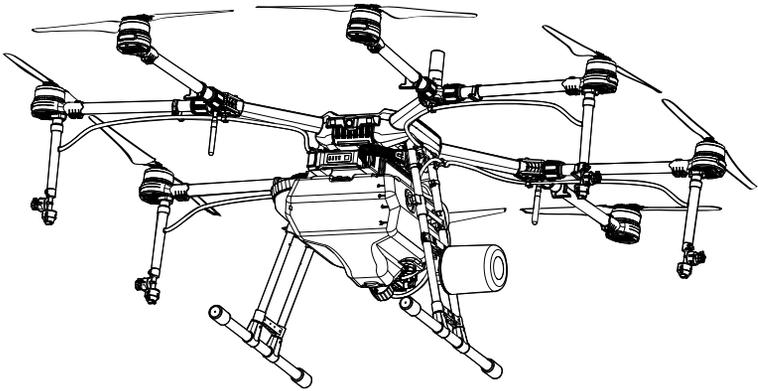


# AGRAS MG-1P 시리즈

## MG-1P / MG-1P RTK

퀵 스타트 가이드

V1.0



## 비행 전

1. 고지 사항 및 안전 가이드와 퀵 스타트 가이드를 주의 깊게 읽어보십시오.



2. 사용자 매뉴얼 및 DJI ASSISTANT™ 2를 다운로드하십시오.

<http://www.dji.com/mg-1p/info#downloads>



3. 튜토리얼 영상을 시청하십시오.

<http://www.dji.com/mg-1p/info#video>



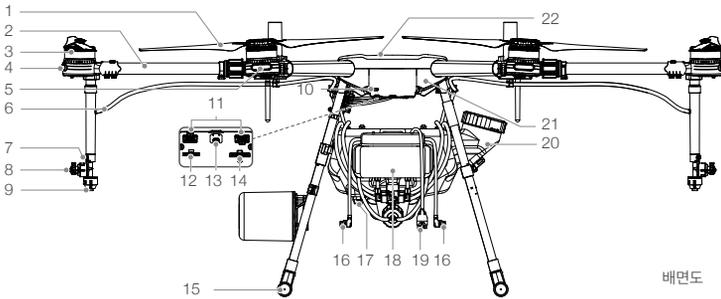
• DJI Assistant 2는 Windows 7 이상 또는 Mac OS X 10.11 이상을 지원합니다.

# 기체

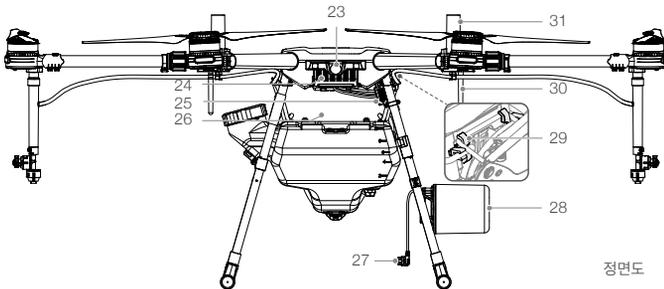
AGRAS™ MG-1P 시리즈(MG-1P/MG-1P RTK) 기체에는 광각 FPV(1인치 시점) 카메라가 장착된 덕분에 기체 전면에 있는 경관을 관찰할 수 있어서 작동 영역을 확인할 수 있고 조종사가 장애물을 회피할 수 있습니다. 장애물 회피 레이더 모듈과 전방, 후방 및 하향 고도 안정화 레이더 모듈이 통합된 2세대 고정밀 레이더는 개선된 장애물 감지 및 지형 추적 기능을 제공합니다.

기체에 사용된 산업 디자인 및 자재의 품질은 방진, 방수(IP43 보호 등급, IEC 표준 60529) 및 내부식성을 보장할 만큼 우수합니다.

MG-1P 및 MG-1P RTK에서는 8로터 추진 다중화를 포함한 DJI의 전용 A3 비행 제어 시스템을 통해 항상 안전하고 안정적인 작동이 보장됩니다. MG-1P RTK에는 더욱 정확한 데이터를 제공해 센티미터급 포지셔닝이 가능한 DJI™ Onboard D-RTK\*가 내장되어 있습니다.



배면도



정면도

- |                                    |                 |   |
|------------------------------------|-----------------|---|
| 1 프로펠러                             | 11 펌프 포트        | 22 GNSS 모듈                                |
| 2 프레임 암                            | 12 레이더 포트       | 23 FPV 카메라                                |
| 3 모터                               | 13 Micro USB 포트 | 24 흡기구                                    |
| 4 ESC LED<br>(M1-M4 및 M7-M8 앞에 해당) | 14 약제 계량기 포트    | 25 전원 포트                                  |
| 5 기체 상태 표시등<br>(M5-M6 앞에 해당)       | 15 랜딩 기어        | 26 배터리 함                                  |
| 6 호스                               | 16 펌프 케이블       | 27 레이더 케이블                                |
| 7 스프링클러                            | 17 약제 계량기       | 28 레이더 모듈                                 |
| 8 수동 릴리프 밸브                        | 18 송액 펌프        | 29 조종기 홀더                                 |
| 9 노즐                               | 19 약제 계량기 케이블   | 30 Ocusync™ 듀얼 밴드 안테나                     |
| 10 연결 버튼                           | 20 분사 탱크        | 31 Onboard D-RTK™ 안테나<br>(MG-1P RTK에만 해당) |
|                                    | 21 기체 본체        |   |

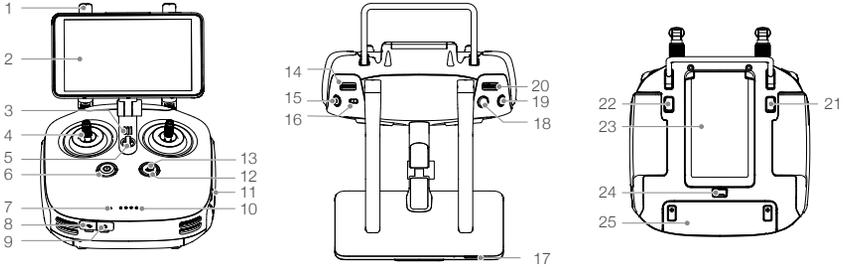


- (기체의 중앙에 있는) GNSS 모듈에 장애물이 없게 하십시오. 장애물이 있으면 GNSS 신호 강도가 약해집니다.
- MG-1P 및 MG-1P RTK에는 배터리가 제공되지 않습니다. DJI 공인 배터리 팩을 구매하십시오(모델: MG-12000P).

\* DJI 베이스 스테이션(별도 판매) 또는 DJI 공인 네트워크 RTK 서비스와 함께 사용해야 합니다.

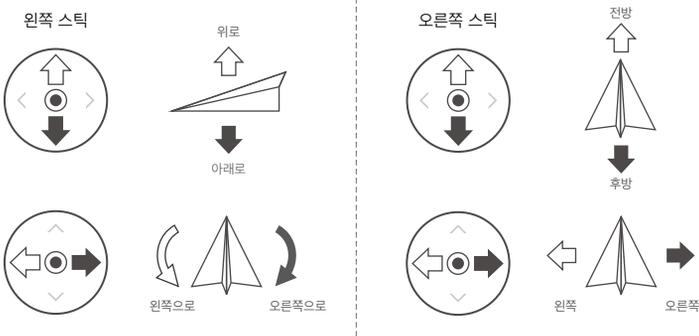
## 조종기

조종기는 DJI OcuSync 듀얼 밴드 동영상 다운로드 시스템을 사용하고, 최대 제어 거리는 5km(3.11mi)\*이며, DJI MG 앱이 내장된 밝은 전용 화면을 장착하고 있습니다. 조종기만 사용하거나 기체를 웨이포인트로 비행시키는 방법으로 작동 계획을 수행할 수 있습니다. DJI MG 앱의 탭 던 기능은 기체에 완전히 멈추지 않고 코너를 돌도록 명령하여 비행 작업의 유연성과 효율이 향상됩니다. 조종기의 다중 기체 제어(Multi-Aircraft Control) 모드를 사용하면 동시에 최대 5대의 기체를 조정할 수 있기 때문에 조종사가 매우 효율적으로 작업할 수 있습니다. 교체형 배터리를 사용하여 매일 조종기를 쉽게 사용할 수 있고 탈착식 안테나를 사용하여 유지 관리가 더 쉬워집니다.



- |               |                    |                     |
|---------------|--------------------|---------------------|
| 1 안테나         | 10 배터리 전량 LED      | 19 버튼 B(사용자 지정 가능)  |
| 2 디스플레이 장치    | 11 microSD 카드 슬롯   | 20 기체 제어 스위치 다이얼    |
| 3 스피커         | 12 RTH 상태 LED      | 21 버튼 C1(사용자 지정 가능) |
| 4 제어 스틱       | 13 RTH 버튼          | 22 버튼 C2(사용자 지정 가능) |
| 5 연결핀 연결부     | 14 분사 속도 다이얼       | 23 배터리 함 덮개         |
| 6 전원 버튼       | 15 분사 버튼           | 24 배터리 함 덮개 잠금 장치   |
| 7 상태 LED      | 16 일시 정지 스위치       | 25 동클 함 덮개          |
| 8 USB-C 포트    | 17 절전/절전 종료 버튼     |                     |
| 9 3.5mm 오디오 잭 | 18 버튼 A(사용자 지정 가능) |                     |

아래의 그림에서는 모드 2를 예로 들어 각 조종 스틱 움직임에서 수행하는 기능을 보여줍니다. 모드 2에서 왼쪽 스틱은 기체의 고도 및 방향을 제어하고 오른쪽 스틱은 전진, 후진, 왼쪽 및 오른쪽 이동을 제어합니다.



- ⚠ 조종기 연결 및 사용 방법에 대한 자세한 정보는 *Agras MG-1P/MG-1P RTK 사용자 매뉴얼*을 참조하십시오.
- DJI MG 앱에서 스틱 모드를 선택할 수 있습니다.

\* 조종기는 전자파 간섭과 장애물이 없는 넓은 야외에서 약 2.5m(8.2ft)의 고도에서 최대 전송 거리(FCC: 5km(3.11mi), CE/KCC/MIC/SRRC: 3km(1.86mi))에 도달할 수 있습니다.

## 설치

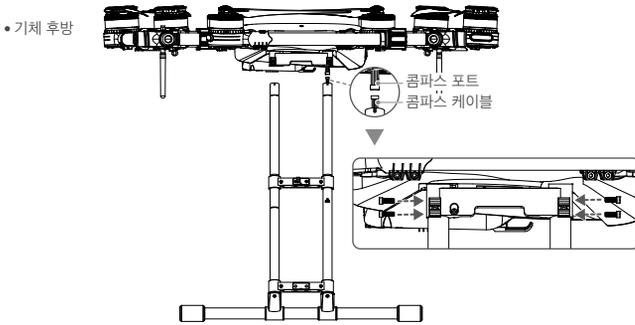


- 설치할 때 중강도의 나사 고정제가 필요합니다. 랜딩 기어, 전원 포트 모듈, 분사 탱크, 스프링클러 및 레이더 모듈을 장착할 때 나사 고정제를 바르십시오. 비행 전에 나사 고정제가 완전히 말라 있고 단단하게 굳었는지 확인하십시오.
- 설치 중에 호스를 최소 굽절 반경을 초과하여 굽히지 마십시오. 이는 분사 효과에 문제를 일으킬 수 있는 주름을 방지하기 위해서입니다.
- 기체 전원을 켜기 전에 모든 설치 및 연결 절차가 완료되었는지 확인하십시오.

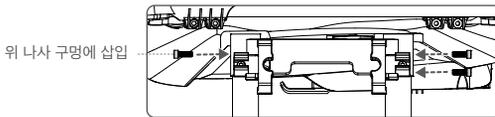
MG-1P와 MG-1P RTK의 설치 단계는 같습니다. 아래의 그림에 MG-1P가 나와 있습니다.

### 랜딩 기어 장착

1. 나침반 케이블이 포함된 착륙 장치 다리를 확인합니다.
2. 랜딩 기어 다리의 튜브에서 콤팩스 케이블을 꺼내어 기체의 후측에 있는 콤팩스 포트에 연결한 다음에 오른쪽 랜딩 기어 다리를 장착 위치에 장착합니다. 케이블이 손상되지 않도록 주의하십시오.
3. M3×10 나사를 4개 사용하여 제자리에 오른쪽 랜딩 기어 다리를 고정합니다.

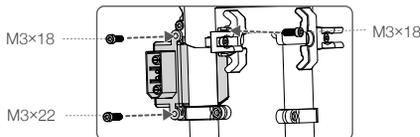


4. 좌측 랜딩 기어 다리를 장착하고 M3×10 나사 3개를 사용하여 제자리에 고정합니다.



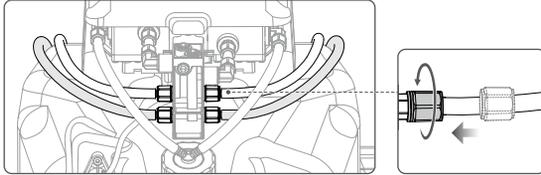
### 전원 포트 모듈 장착

M3×18 나사 2개와 M3×22 나사 1개를 사용하여 전원 포트 모듈을 좌측 랜딩 기어 다리에 장착합니다.

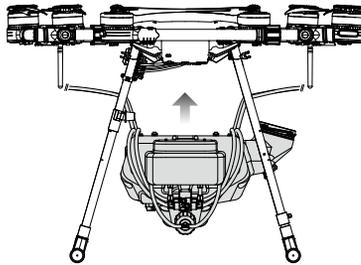


## 분사 탱크 장착

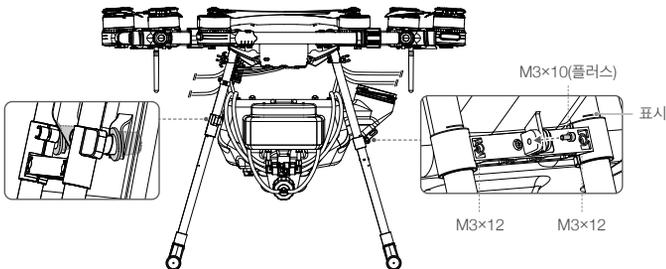
1. 다음과 같이 분사 탱크에 스프링클러 키트를 연결합니다. 호스 4개를 너트를 통해 송액 펌프 아래에 있는 출구까지 당긴 다음에 렌치를 사용하여 너트를 조입니다. 흰색과 검은색 호스는 색상이 같은 라벨이 있는 출구에 부착해야 합니다. 액체가 누출되지 않도록 너트를 단단히 조이십시오.



2. 분사 탱크의 덮개를 제거합니다. 탱크의 입구가 기체의 우측을 향하도록 하여 양쪽 호스를 각 랜딩 기어 다리의 두 튜브 사이에 있는 공간을 통해 잡아당기십시오.
3. 분사 탱크를 들어올리고 탱크의 입구를 우측 랜딩 기어 다리의 두 튜브 사이에 있는 공간을 통해 잡아당기십시오.



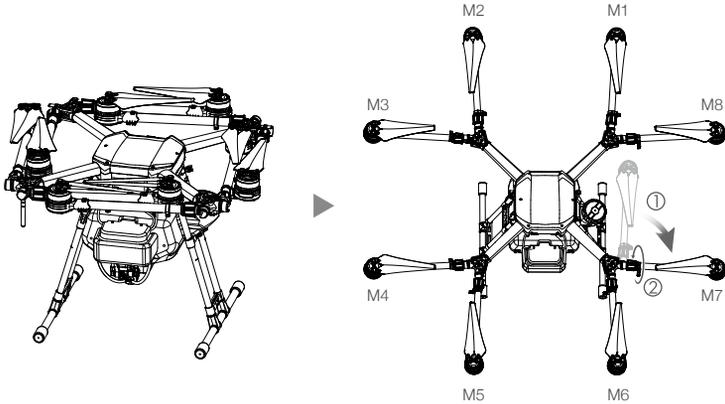
4. 좌측 랜딩 기어 다리에 있는 플러그를 분사 탱크의 장착 구멍에 삽입합니다.
5. 오른쪽 랜딩 기어 다리에 있는 고정 브래킷을 튜브에 있는 표시까지 밀어서 고정 브래킷의 나사 구멍을 분사 탱크의 우측에 있는 핀과 정렬합니다. M3×12 나사 2개를 조이고 M3×10(플러스) 나사 1개를 삽입하고 조입니다.



6. 펌프 케이블 2개와 약제 계량기 케이블 1개를 기체 본체에 있는 해당 포트에 연결합니다.

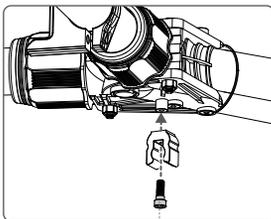
## 프레임 암 펴기

1. 프레임 암 ① 을 펴고 각 접합부 ② 에서 암 슬리브 2개를 조입니다.
2. 모터의 위치와 회전 방향을 확인합니다. 평면도에는 모터 M1에서 M8까지 시계 반대 방향으로 배열되어 있습니다. 모터 M1 과 M2는 기체의 전방에 있고 모터 M5와 M6은 후방에 있습니다. 모터 M1, M3, M5 및 M7은 "CCW" 표시가 나타내는 것처럼 시계 반대 방향으로 회전하고, 모터 M2, M4, M6 및 M8은 "CW" 표시가 나타내는 것처럼 시계 방향으로 회전합니다.

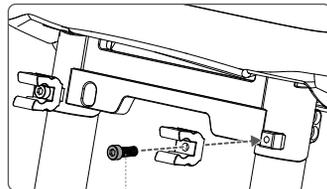


## 스프링클러 장착

1. 호스 클립 장착: T3×10 나사를 사용하여 4개의 프레임 암 접합부 각각의 하단에 호스 클립 1개를 장착합니다. M3×6 나사를 사용하여 오른쪽 랜딩 기어 다리 장착 위치의 외부에 호스 클립 1개를 장착합니다.

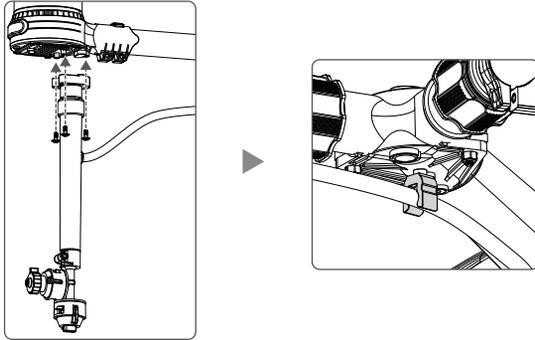


T3×10

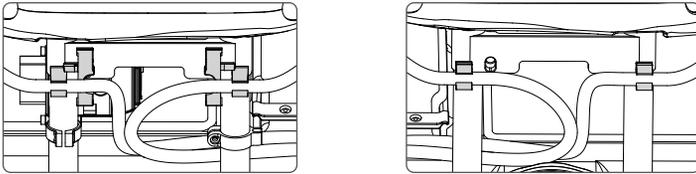


M3×6

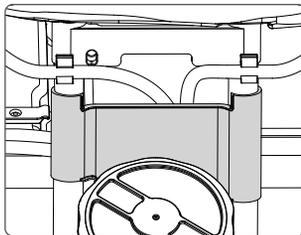
2. (흰색 원 표시가 있는) 모터 M3 및 M8 아래에 있는 흰색 호스를 사용하여 스프링클러를 장착합니다. (검은색 원 표시가 있는) 모터 M4 및 M7 아래에 있는 검은색 호스를 사용하여 스프링클러를 장착합니다. M3×8(플러스) 나사 3개를 사용하여 스프링클러 4개를 각각 장착한 다음에 호스를 프레임 암 접합부 하단에 있는 클립에 삽입합니다. 호스와 프레임 암을 마주 보게 하고 기체 내부에 더 가까운 장착 구멍에 스프링클러를 장착하십시오.



3. 양쪽의 호스를 랜딩 기어의 클립에 삽입합니다.

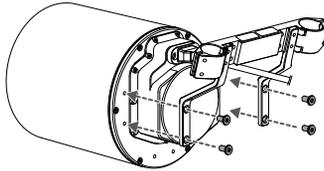


4. 액체를 부을 때 튀지 않도록 오른쪽 랜딩 기어 다리에 펜더를 장착하십시오. 펜더가 손상되지 않도록 주의하여 다루십시오.

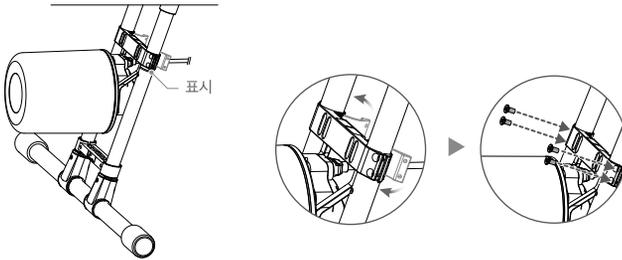


## 레이더 모듈 장착

1. 아래의 그림에 나와 있는 것처럼 브래킷 크로스바를 레이더 케이블 위에 놓고 M3×5.5 나사 4개를 사용하여 레이더 브래킷을 레이더 모듈에 장착합니다.



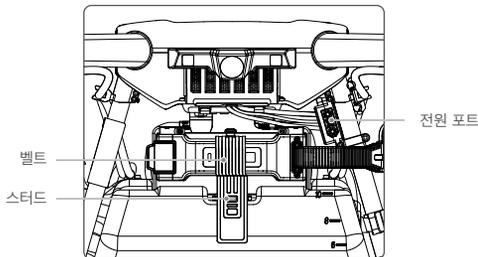
2. 브래킷에서 버클을 푼 다음 왼쪽 랜딩 기어 다리에 장착합니다. 브래킷을 랜딩 기어 다리의 아래쪽 표시에 정렬합니다. 버클을 조이고 M3×5.5 나사 4개를 사용하여 고정합니다.



3. 레이더 케이블을 랜딩 기어 다리의 케이블 클립에 삽입한 다음에 기체 본체의 레이더 포트에 연결합니다.

## 비행 배터리 장착

배터리를 기체 전면의 배터리 함에 삽입합니다. 배터리가 단단하게 장착되었는지 확인한 후에 벨트를 분사 탱크의 스테드에 조입니다.

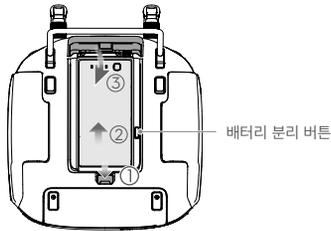


- MG-1P 및 MG-1P RTK에는 배터리가 제공되지 않습니다. DJI 공인 MG-1P 배터리 팩을 구매하십시오(모델: MG-12000P).
- 기체의 전압은 50.4V에 달할 수 있습니다. 배터리를 취급할 때는 본인의 안전을 위해 배터리의 안전 가이드를 읽고 필요한 예방 조치를 취하십시오.

## 조종기 배터리 장착

조종기는 탈착이 가능한 교체형 인텔리전트 배터리를 사용하여 장기적인 작동을 쉽게 할 수 있습니다.

조종기 뒷면에 있는 배터리 함 덮개 잠금 장치를 아래로 밀어서 덮개를 열고 ①, 인텔리전트 배터리를 함에 삽입하고 위쪽으로 민 다음에 ②, 덮개를 닫습니다 ③.



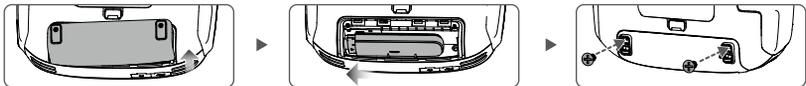
• 인텔리전트 배터리를 분리하려면 덮개를 열고, 배터리 분리 버튼을 길게 누른 다음에 배터리를 아래쪽으로 밀니다.

## 동글 장착



- 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.
- 제품의 매뉴얼에 따라 동글과 SIM 카드를 사용합니다.
- 동글과 SIM 카드를 사용하면 조종기에서 특정 네트워크 및 플랫폼(예: DJI 농업관리 플랫폼)에 액세스할 수 있습니다. 이러한 장치를 올바르게 장착하지 않으면 네트워크에 액세스할 수 없습니다.

1. 오른쪽 하단의 틈에서 동글 함 덮개를 들어올린 다음에 분리합니다.
2. SIM 카드를 동글에 삽입한 다음에 동글을 함 내부에 있는 USB 포트에 삽입합니다. 올바르게 작동하는지 테스트하십시오.\*
3. 동글 캡과 동글 본체 사이에 연결 스트링이 있으면 절단합니다.
4. 동글 함 덮개를 다시 장착합니다. 덮개를 고정하려면 덮개의 실리콘 프로텍터를 열고, M1.6×3 나사 2개를 삽입한 후에 조이고, 실리콘 프로텍터를 닫습니다.



\* 테스트 절차: 조종기 전원 버튼을 한 번 누른 다음에 다시 길게 눌러서 조종기를 켭니다. DJI MG 앱에서 Network Diagnostics를 탭하고 선택합니다. 네트워크 체인에 있는 모든 장치의 상태가 녹색으로 표시되면 동글 및 SIM 카드가 올바르게 작동하는 것입니다.

## 비행 안전

자신을 보호하고 주변에 있는 사람들의 안전을 위해 몇 가지 기본적인 비행 지침을 이해하는 것이 중요합니다.

1. 시야가 확보된 넓은 지역에서 비행: 사람이나 동물의 근처나 위, 건물, 전선 또는 그 밖의 장애물 근처에서 비행하지 마십시오.
2. 삼시 통제 유지: 비행 중일 때에는 인텔리전트 작동 계획 시스템, A-B 경로 작동 모드 및 스마트 리턴 투 홈과 같은 지능형 기능을 사용하더라도 항상 손을 조종기에 둔 채로 기체에 대한 통제를 유지하십시오.
3. 시야 유지: 항상 기체에 대한 시야를 확보하고 건물이나 다른 장애물 뒤로 비행하여 시야를 가리는 일이 없도록 합니다.
4. 고도 모니터링: 실제 비행 및 기타 항공 교통수단의 안전을 위해 항상 30m(98피트) 미만의 고도에서 비행하고 해당 지역의 법률과 규정을 따르십시오.



GEO 구역과 같은 중요한 안전 기능에 대한 자세한 내용은 <https://www.dji.com/flysafe> 를 참조하십시오.

### 컴пас 캘리브레이션

모든 비행 전에 컴파스를 캘리브레이션합니다. 컴파스를 캘리브레이션하지 않으면 예기치 않은 비행 동작이 발생할 수 있습니다.

1. 주차 구조물, 강철 보강 지하실, 교량, 자동차 또는 비계처럼 큰 금속 구조물이나 자철석 매장층이 가까이에 있는 장소처럼 자기 간섭이 발생할 수 있는 곳에서는 컴파스를 캘리브레이션하지 마십시오.
2. 캘리브레이션 중에는 기체 근처에 자성이 강한 물질이 포함된 (휴대폰 같은) 물체를 가지고 다니지 마십시오.
3. 실내 공간에서 야외로 이동할 때에는 컴파스를 항상 캘리브레이션해야 합니다.
4. 기체를 바닥에 놓은 후 기체 상태 표시등이 빨간색과 노란색으로 교대로 깜박이면 컴파스가 자기 간섭을 감지한 것입니다. 위치를 변경하십시오.
5. 기체 상태 표시등이 빨간색으로 깜박이면 캘리브레이션에 실패한 것입니다. 위치를 변경하고 캘리브레이션 절차를 다시 시도하십시오.

### 비행 고려 사항

1. 강우량이 12시간 만에 25mm(0.98인치)를 초과하는 폭우, 풍속이 28km/h(17mph)를 초과하는 바람, 안개, 눈 및 번개와 같은 악천후에서 기체를 사용하지 마십시오.
2. 시야가 확보된 넓은 지역에서만 비행하십시오. 고층 건물과 철골 구조물은 내장 컴파스와 GNSS 신호의 정확성에 영향을 줄 수 있습니다.
3. 전선, 휴대폰 기지국, 변전소 및 라디오 송신탑과 같이 강한 전자기 복사가 발생하는 곳 근처에서는 비행하지 마십시오.
4. 기체와 배터리의 성능은 공기 밀도나 기온과 같은 환경적 요소의 영향을 받습니다. 해발 2km(6,560피트) 이상을 비행할 때는 배터리와 기체 성능이 저하될 수 있으므로 특히 주의해야 합니다.
5. 극지방에서는 자세 모드에서만 기체를 작동시킬 수 있습니다.
6. 작동할 때 강한 GNSS 신호가 있는지 확인하십시오.

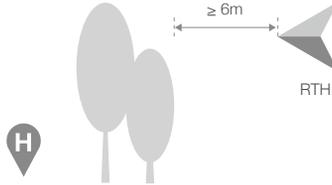
## 리턴 투 홈(RTH)

기체가 홈 포인트를 기록할 수 있게 하려면 GNSS 신호가 강할 때 이륙하는 것이 중요합니다. 다음과 같은 경우에 기체가 홈 포인트로 자동으로 돌아옵니다.

스마트 RTH: 사용자가 RTH 버튼을 누릅니다.

패일세이프 RTH\*: 조종기의 신호가 사라집니다.

RTH 중에 기체로부터 20m 내에 장애물이 있으면 기체는 속도를 줄인 다음에 정지하고 호버링을 합니다. 속도를 줄이는 동안에 기체가 장애물로부터 6m 안으로 진입하면 장애물로부터 약 6m의 거리로 후방 비행을 한 다음에 호버링을 합니다. 그 다음에 기체는 RTH 절차를 종료하고 조종사의 명령을 기다립니다.



\* 패일세이프 RTH가 비활성화되어 있고(DJI MG 오펜의 기본 설정) 조종기 신호가 사라지면 기체는 제자리에서 호버링을 합니다.



• 레이더 모듈에 대한 작동 환경이 적당하지 않은 경우에는 장애를 회피가 자제 모드에서 비활성화되고(기체가 GNSS 신호가 약한 경우와 같은 상황에 진입하는 경우) 이용할 수 없게 되기 때문에 이러한 상황에서는 각별한 주의가 필요합니다.

## 살충제 사용

1. 분말 살충제는 분사 시스템의 수명을 단축하게 할 수 있으므로 가능한 한 사용하지 마십시오.
2. 살충제는 독성이 있으며 인간의 안전을 심각하게 위협합니다. 살충제를 사용할 때는 설명서를 엄격하게 따라야 합니다.
3. 살충제를 붓거나 혼합할 때 장비에 튀거나 흘러서 잔류물이 남으면 피부에 자극이 발생할 수 있습니다. 붓거나 혼합한 후에는 반드시 장비를 청소하십시오.
4. 스펀지가 막히지 않도록 깨끗한 물로 살충제를 혼합하십시오. 장비를 사용하기 전에 막힌 곳을 모두 청소하십시오.
5. 신체가 살충제에 직접 접촉하지 않도록 보호복을 착용하십시오. 살충제를 취급한 후에는 항상 손과 피부를 씻으십시오. 살충제를 사용한 후에는 기체와 조종기를 청소하십시오.
6. 살충제를 효과적으로 사용하려면 살충제 밀도, 분사 속도, 분사 거리, 기체 속도, 풍속 및 풍향을 고려해야 합니다. 살충제를 사용할 때는 모든 요인을 고려해야 합니다. 하지만 살충제를 사용할 때 절대로 사람, 동물 또는 환경의 안전에 해를 끼쳐서는 안 됩니다.
7. 강 또는 식수원을 오염시키지 마십시오.

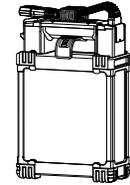


본인과 주변의 안전을 위해 기본 비행 지침을 반드시 숙지해야 합니다. Agras MG-1P/MG-1P RTK 고지 사항 및 안전 가이드를 잊지 말고 읽어보십시오.

## MG-1P/MG-1P RTK 사용

### 비행 배터리 준비

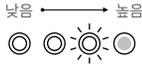
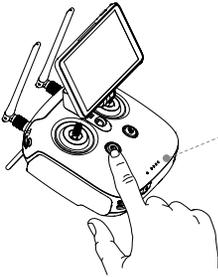
DJI 공인 비행 배터리만 사용하십시오(모델: MG-12000P). 비행 전에 배터리 잔량을 확인하고 제조업체에서 제공한 지침에 따라 충전하십시오.



모델: MG-12000P

### 조종기 준비

#### 배터리 잔량 확인

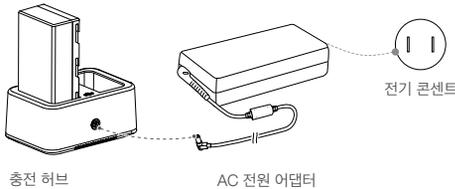


한 번 눌러 배터리 잔량을 확인합니다. 한 번 누른 다음 다시 길게 누르면 켜지거나 꺼집니다.

#### 배터리 충전

조종기는 탈착식 인텔리전트 배터리를 사용합니다. 배터리 잔량 버튼을 한 번 눌러 배터리 잔량을 확인합니다. 배터리를 처음 사용하기 전에 완전히 충전합니다.

배터리를 충전 허브에 장착하고, AC 전원 어댑터를 충전 허브에 연결한 다음, AC 전원 어댑터를 전원 콘센트(100~240V, 50/60Hz)에 연결합니다.

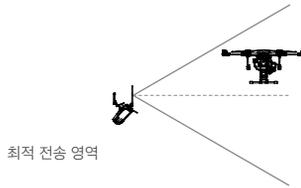


#### 안테나 조정

조종기에 있는 디스플레이 장치를 원하는 위치로 기울인 다음 바깥쪽을 향하도록 안테나를 조정합니다. 조종기의 신호 강도는 안테나 위치의 영향을 받습니다.



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



- 조종기와 같은 주파수 대역을 사용하는 무선 장치를 사용하지 마십시오.

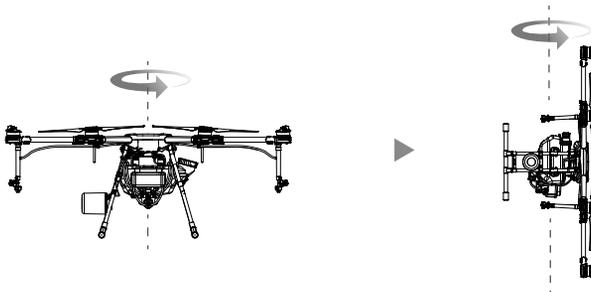
## 이륙 준비

MG-1P/MG-1P RTK를 처음으로 사용하는 경우에는 DJI MG 앱을 사용하여 활성화하십시오. DJI 계정 및 인터넷 연결이 필요합니다.

1. 시야가 확보된 평평한 지면에 기체를 놓고 기체 상태 표시등이 사용자를 바라보게 합니다.
2. 프로펠러를 펼친 다음 프로펠러가 모터에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다. 프레임 암을 펴고 암 슬리브를 단단히 조이십시오.
3. 조종기 전원을 켭니다.
4. 배터리가 단단히 장착되었는지 확인합니다. 배터리를 기체의 전원 포트에 연결합니다.

## 컴퍼스 캘리브레이션

1. 앱을 실행한 후에 작업 실행을 탭하여 작업 부로 들어갑니다. 화면 맨 위에 있는 기체 상태 표시줄을 탭하고, 기체 상태 목록에서 캘리브레이션을 선택한 후 화면의 지시를 따릅니다.
2. 기체를 수평으로 잡고 기체 상태 표시등이 녹색으로 유지되고 앱의 디스플레이가 다음 단계로 넘어갈 때까지 수직축을 중심으로 360도 회전시킵니다.
3. 기수가 위쪽을 향하도록 기체를 수직으로 유지한 상태에서 수직 축을 따라 360도 회전시킵니다.



4. 기체 상태 표시등은 현재 비행 모드를 표시하고 캘리브레이션 페이지는 캘리브레이션이 완료되면 앱에서 사라집니다. 기체 상태 표시등이 빨간색으로 깜박이거나 캘리브레이션 실패가 앱에 표시되면 위의 단계를 반복하여 컴퍼스를 캘리브레이션하십시오.

## 분사 시스템 캘리브레이션

처음 분사 작업을 하기 전에 분사 시스템을 캘리브레이션하십시오. 그렇지 않으면 분사 성능에 나쁜 영향이 생길 수 있습니다. 포함된 측정 컵을 사용하여 정확도를 유지하십시오. 캘리브레이션은 약 6~14분이 걸립니다.

1. 캘리브레이션 전 준비 사항: 호스에 거품이 있는 경우에는 캘리브레이션을 하기 전에 방출하십시오. 거품이 더 이상 없으면 캘리브레이션을 진행합니다.

- ① 분사 탱크에 약 2L의 물을 채웁니다.
- ② 조종기와 기체 전원을 켭니다.
- ③ 스프링클러 측면에 있는 수동 릴리프 밸브 4개를 풀고 호스의 거품이 완전히 방출될 때까지 조종기의 분사 버튼을 누릅니다.\* 밸브를 조이고 분사 버튼을 눌러서 분사를 중단합니다.

\* 오랜 시간이 지난 후에도 거품이 완전히 방출되지 않으면 밸브 덮개를 돌려 분리하고 거품이 완전히 방출된 후에 덮개를 다시 장착합니다.

2. 분사 시스템 캘리브레이션

① 약제 계량기 캘리브레이션

약 1L의 물을 분사 탱크에 붓습니다. DJI MG 앱에서 작업 뷰 > ... > 农药 아이콘으로 이동한 다음에 유동량 센서 설정에서 캘리브레이션을 탭합니다.

노즐 모델을 선택합니다. 목록에서 올바른 모델을 선택한 다음에(표준 노즐은 XR11001VS 모델입니다) 캘리브레이션 시작을 탭합니다. 기체에서 자동으로 분사가 수행된 다음에 준비가 되면 앱에서 기체의 좌측 펌프 캘리브레이션을 할 준비가 되었다고 알립니다.

② 좌측 펌프 캘리브레이션

분사 탱크에 1~5L의 물을 붓고 측정 컵을 사용하여 물의 부피를 정확하게 측정합니다.

앱에서 탱크에 부은 물의 부피를 입력합니다. 캘리브레이션 바이어스를 피하려면 정확한 값을 입력해야 합니다. 캘리브레이션 시작을 탭하면 기체에서 자동으로 분사가 수행된 다음에 준비가 되면 앱에서 기체의 우측 펌프 캘리브레이션을 할 준비가 되었다고 알립니다.

③ 우측 펌프 캘리브레이션

우측 펌프 캘리브레이션에 대하여 위에서 설명한 절차를 반복합니다. 앱에서 우측 펌프 캘리브레이션이 완료되었다고 나타내면 앱에 분사 시스템 캘리브레이션 절차가 완전히 완료되었다는 메시지가 나타날 때까지 잠시 더 기다리십시오.

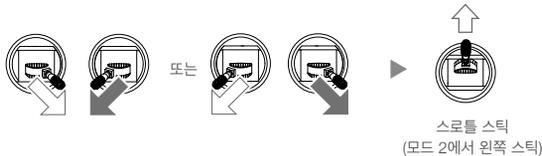
3. 캘리브레이션을 준비할 때 사용한 것과 같은 절차를 사용하여 호스에서 거품을 방출합니다.

## 비행

DJI MG 앱에서 작업 뷰로 이동합니다. 강한 GNSS 신호가 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 기체가 이륙할 수 없습니다.

### 이륙

스틱 조합 명령(CSC)을 수행한 다음에 스스로 스틱을 천천히 밀어 올려서 이륙합니다.



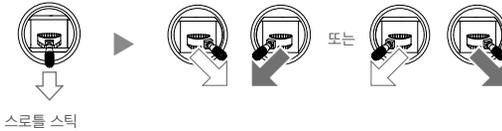
### 착륙

착륙하려면 기체가 지면에 닿을 때까지 스스로 스틱을 아래로 당깁니다. 모터를 정지하는 두 가지 방법은 다음과 같습니다.

방법 1: 기체가 착륙하면 스스로 스틱을 아래로 누르고 그대로 유지합니다. 3초 후에 모터가 정지됩니다.



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



- 모터가 회전하기 시작하면 즉시 이륙을 시키십시오. 그렇지 않으면 기체가 주변을 떠돌다가 근처에 있는 사람을 다치게 할 수도 있습니다.
- 회전하는 프로펠러는 위험할 수 있습니다. 회전하는 프로펠러와 모터에서 멀리 떨어져 계십시오. 협소한 공간에서나 사람이 근처에 있을 때는 모터를 작동시키지 마십시오.
- 모터가 돌아가는 동안에는 조종기를 항상 손에 잡고 있으십시오.
- 긴급 상황이 아니고 손상 또는 부상의 위험을 줄일 수 있는 경우가 아니라면 비행 중에 모터를 정지하지 마십시오.
- 모터를 정지하는 데는 1번 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 2번 방법을 사용하여 모터를 정지시키는 경우에 완전히 지면에 있는 것이 아니라면 기체가 진폭될 수 있습니다. 2번 방법은 주의하여 사용하십시오.
- 착륙 후에는 먼저 기체의 전원을 끈 다음에 조종기를 고십시오.

### 인텔리전트 작동 계획 시스템 사용

조종기에는 DJI MG 앱을 실행할 수 있는 내장 Android 시스템이 탑재된 화면이 있습니다. 앱에 내장된 인텔리전트 작동 계획 시스템을 사용하여 작동 영역을 측정하고, 장애물을 확인하고, 웨이포인트를 구성하고, 기체 설정을 설정하고, 비행 경로 계획을 만들 수 있습니다. 비행 경로가 계획된 다음에는 이를 사용하여 기체에 자동으로 경로를 따라 비행할 것을 명령할 수 있습니다.

### 계획 필드

DJI MG 앱은 조종기를 들고 웨이포인트, 장애물 및 캘리브레이션 지점으로 걸어가거나 이러한 지점까지 기체를 비행시키는 방법으로 비행 경로 계획을 지원합니다. 아래에서는 기체를 예로 들어 계획을 설명합니다.



\* 작동 영역에 장애물이 있는 경우.

계획을 완료하였으면 화면의 왼쪽 상단에 있는 **dji** 아이콘을 탭하여 기본 화면으로 돌아갑니다.



- 장애물 근처를 비행할 때는 충돌을 피할 수 있도록 주의 깊게 기체를 작동시킵니다.
- 캘리브레이션 지점은 GNSS 포지셔닝 편차 때문에 발생한 비행 경로 바이어스를 교정하는 데 사용됩니다. 계획을 사용할 때는 바이어스 교정을 위해 식별하기 쉬운 금속 말뚝이나 분명한 지표처럼 고정된 캘리브레이션 기준 지점을 하나 이상 선택하십시오.

### 작업 시작



기체를 캘리브레이션 지점 중의 하나에 배치합니다.



앱 기본 화면에서 작업 실행을 탭합니다.



☰아이콘을 탭하고 필드 목록에서 필드를 선택한 다음에 **사용**을 선택합니다.



비행 경로(경로 각도, 행 배치 및 충돌 회피 안전 여유)를 조정합니다.



오프셋 바로잡기를 탭합니다.



작업 실행을 탭합니다.



작동 설정값을 설정한 다음에 확인합니다.



슬라이더를 밀어서 작동을 시작합니다.



- 시야가 확보된 넓은 지역에서만 이륙하십시오.
- 일시 정지 스위치를 전환하여 작동을 일시 중지할 수 있습니다. 기체가 호버링을 하면서 정지 지점을 기록합니다. 그러면 기체를 수동으로 제어할 수 있습니다. 작동을 계속하려면 앱에서 재개를 탭합니다. 그러면 기체가 자동으로 정지 지점으로 돌아가고 작동을 재개합니다.
- 기체는 작동이 완료되면 비행 경로의 종료 지점에서 호버링합니다. 앱에서 호버링 대신에 다른 비행 작업을 수행하도록 기체를 설정할 수도 있습니다.

### 기타 작동 모드

A-B 경로, 수동 및 수동 플러스 작동 모드에 대한 자세한 내용은 *Agas MG-1P / MG-1P RTK 사용자 매뉴얼*을 참조하십시오.

### 추가 기능



작업 재개



시스템 데이터 보호



빈 탱크 경고

자세한 내용은 *Agas MG-1P / MG-1P RTK 사용자 매뉴얼*을 참조하십시오.

## 사양

<b>기체</b>	
대각선 휠베이스	1,500mm
프레임 암 길이	619mm
크기	MG-1P: 1,460 × 1,460 × 578mm(프레임 암 퍼짐, 프로펠러 분리됨) 780 × 780 × 578mm(프레임 암 접힘)
	MG-1P RTK: 1,460 × 1,460 × 616mm(프레임 암 퍼짐, 프로펠러 분리됨) 780 × 780 × 616mm(프레임 암 접힘)
<b>추진 시스템</b>	
모터	
고정자 크기	60 × 10mm
KV	130rpm/V
최대 추력	5.1kg/로터
최대 전력	770W
무게(냉각 팬 포함)	255g
<b>ESC</b>	
최대 허용 전류(연속)	25A
작동 전압	50.4V(12S LiPo)
신호 주파수	30~450Hz
드라이브 PWM 주파수	12kHz
<b>접미식 프로펠러(21/21R)</b>	
소재	고성능 엔지니어링 플라스틱
지름 × 피치	21 × 7인치
무게	58g
<b>분사 시스템</b>	
분사 탱크	
용량	10L
표준 운영 탑재중량	10kg
최대 배터리 크기	151 × 195 × 70mm
스프링클러 키트	
모델	XR11001VS
수량	4
최대 분사 속도	0.45L/min(단일 노즐로 물 사용 시)
분사 폭	4~6m(식물 위 1.5~3m 높이에서 노즐 4개를 사용하는 경우)
물방울 크기	XR11001VS: 130~250µm(작동 환경과 분사 속도에 따라 다름)
<b>고정밀 레이더 모듈</b>	
모델	RD2412R
작동 주파수	CE/FCC/SRRC(중국): 24.00GHz~24.25GHz MIC(일본)/KCC(한국): 24.05GHz~24.25GHz

전력 소비	12W
EIRP	CE/FCC/MIC/KCC: 20dBm, SRRC: 13dBm
FOV	수평: 50°, 수직: 10°
고도 감지 및 안정화	감지 범위: 1~30m 안정화 작동 범위: 1.5~10m
장애물 회피 시스템	감지 범위: 1.5~30m(물질, 위치, 형태, 그리고 그 밖의 장애물 속성에 따라 달라짐) 작동 조건: 7m/s 이하의 속도로 장애물 위로 1.5m 이상 되는 지점을 비행 안전 거리: 2.5m 장애물 회피 방향: 전방 또는 후방
IP 등급	IP67
FPV 카메라	
FOV	123°(H)
해상도	1280×960 30p
비행 설정값	
작동 주파수	2.400GHz~2.483GHz 5.725GHz~5.850GHz(일본에서는 지원되지 않음)
EIRP	2.4GHz FCC: < 26dBm, CE/MIC/KCC/SRRC: < 20dBm 5.8GHz FCC/SRRC: < 26dBm, CE/KCC: < 14dBm
전체 중량(배터리 제외)	MG-1P: 9.8kg, MG-1P RTK: 9.9kg
표준 이륙 중량	MG-1P: 23.8kg, MG-1P RTK: 23.9kg
최대 이륙 중량	24.8kg(해수면)
최대 추력-무게 비율	1.71(이륙 중량이 23.8kg인 경우)
호버링 정확도 (강한 GNSS 신호)	D-RTK 활성화: 수평 ±10cm, 수직 ±10cm D-RTK 비활성화: 수평 ±0.6m, 수직 ±0.3m(±0.1m, 레이더 모듈 활성화)
GNSS*	GPS+GLONASS
배터리	DJI 공인 배터리 팩(모델: MG-12000P)
최대 전력 소비량	6,400W
호버링 전력 소비량	3,800W(이륙 중량이 23.8kg인 경우)
호버링 시간*	20분(13.8kg의 이륙 중량과 12,000mAh의 배터리가 있는 경우) 9분(23.8kg의 이륙 중량과 12,000mAh의 배터리가 있는 경우)
최대 작동 속도	7m/초
최대 비행 속도	10m/s(P 모드), 15m/s(A 모드)
내풍 가능 최대 풍속	8m/초
최대 실용 상승 한계 고도(해발)	2,000m
작동 온도	0°~40°C(32°~104°F)

\* 아시아 태평양 버전의 MG-1P RTK를 사용하고 RTK가 활성화되어 있을 때 GNSS는 GPS+GLONASS+BEIDOU입니다. 추정 호버링 시간은 풍속이 3m/s 미만일 때 해수면에서 측정하였습니다. 이 값은 참조용으로만 사용해야 합니다.

<b>조종기</b>	
모델	GL300N
작동 주파수	2.400GHz~2.483GHz 5.725GHz~5.850GHz(일본에서는 지원되지 않음)
최대 전송 거리 (장애물과 간섭이 없는 상태)	FCC: 5km(3.11mi) CE/MIC/KCC/SRRC: 3km(1.86mi)
EIRP	2.4GHz FCC: < 26dBm, CE/MIC/KCC/SRRC: < 20dBm 5.8GHz FCC/SRRC: < 26dBm, CE/KCC: < 14dBm
디스플레이 장치	5.5인치 화면, 1,920×1,080, 1,000cd/m <sup>2</sup> , Android 시스템, 4G RAM+16G ROM
지원되는 SD 카드	microSD. 최대 용량: 128GB
전력 소비	16W(대표 값)
작동 온도	-10°~40°C(14°~104°F)
보관 온도	3개월 미만: -20°~45°C(-4°~113°F) 3개월 이상: 22°~28°C(72°~82°F)
충전 온도	5°~40°C(41°~104°F)
<b>조종기 인텔리전트 배터리</b>	
모델	WB37-4920mAh-7.6V
배터리 유형	LiPo 배터리
용량	4,920mAh
전압	7.6V
에너지	37.39Wh
충전 온도	5°~40°C(41°~104°F)
<b>충전 허브</b>	
모델	WCH2
입력 전압	17.3~26.2V
출력 전압 및 전류	8.7V, 6A 및 5V, 2A
작동 온도	5°~40°C(41°~104°F)
<b>AC 전원 어댑터</b>	
모델	A14-057N1A
전압	17.4V
정격 출력	57W

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

※ 본 퀵 스타트 가이드는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

자세한 내용은 사용자 매뉴얼을 다운로드하십시오.  
<http://www.dji.com/mg-1p>



AGRAS는 DJI의 상표입니다.  
Copyright © 2018 DJI All Rights Reserved.

Printed in China.