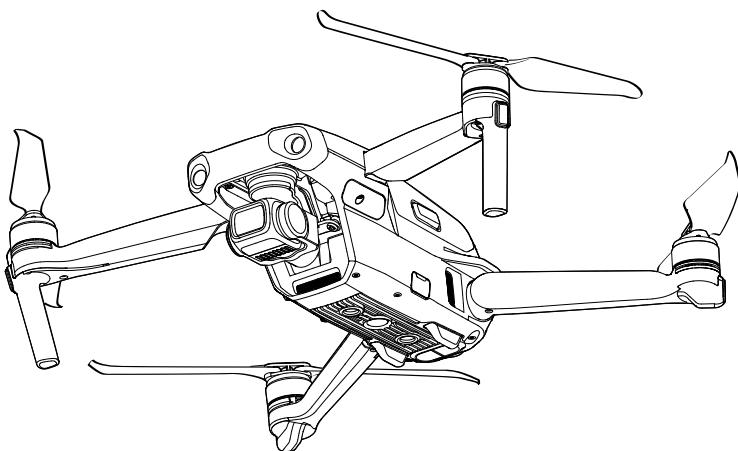


# MAVIC AIR 2

Ръководство за потребителя v1.0

05.2020 г.



**dji**

## Търсене по ключови думи

Търсете за ключови думи като „батерия“ и „инсталiranе“, за да намерите дадена тема. Ако четете този документ с Adobe Acrobat Reader, натиснете Ctrl + F при използване на устройство с операционна система Windows или Command + F при използване на устройство с операционна система Mac, за да започнете търсене.

## Ориентация сред темите

Вижте пълния списък с теми в съдържанието. Кликнете върху тема, за да стигнете до раздела, в който се намира тя.

## Отпечатване на този документ

Този документ може да се отпечата с висока разделителна способност.

# Използване на това ръководство

## Легенда

 Предупреждение

 Важно

 Полезни съвети

 Препратка

## Прочетете преди първия полет

Прочетете следните документи преди да използвате DJI<sup>TM</sup> MAVIC<sup>TM</sup> Air 2:

- Съдържание на кутията и Указания за отказ от отговорност и безопасност
- Ръководство за бързо стартиране
- Ръководство за потребителя

Препоръчително е да изгледате всички видео уроци на официалния уебсайт на DJI и да прочетете указанията за отказ от отговорност и безопасност, преди да използвате дрона за първи път. Подгответе се за първия полет на дрона, като прегледате ръководството за бърз старт и това ръководство за употреба за повече информация.

## Видео уроци

Посетете адреса по-долу или сканирайте QR кода, за да гледате видео уроците за Mavic Air 2, които демонстрират как безопасно да използвате дрон Mavic Air 2:

<http://www.dji.com/mavic-air-2/video>



## Изтеглете приложение DJI Fly

Уверете се, че използвате DJI Fly по време на полет. Сканирайте QR кода вдясно, за да изтеглите последната версия.

Версията на DJI Fly за операционни системи Android е съвместима с Android v6.0 и по-нови версии. Версията на DJI Fly за операционни системи iOS е съвместима с iOS v10.0.2 и по-нови версии.



За по-голяма безопасност полетът е ограничен до височина 98.4 ft (30 м) и обхват 164 ft (50 м), когато сте свързани или вписани в приложението по време на полет. Това се отнася за DJI Fly и всички приложения, съвместими с дронове DJI.

## Изтеглете DJI Assistant 2 за Mavic

Изтеглете DJI Assistant 2 за Mavic от <http://www.dji.com/mavic-air-2/downloads>.



- Работната температура на този продукт е от -10° до 40° C. Тя не отговаря на стандартната работна температура за военно приложение (от -55° до 125° C), която е необходима за осигуряване на по-голяма променливост в зависимост от околната среда. Използвайте продукта по подходящ начин и само за приложения, които отговарят на изискванията за температурен диапазон от този клас.

# Съдържание

<b>Използване на това ръководство</b>	2
Легенда	2
Прочетете преди първия полет	2
Видео уроци	2
Изтеглете приложение DJI Fly	2
Изтеглете DJI Assistant 2 за Mavic	2
<b>Профил на продукта</b>	6
Въведение	6
Подготовка на дрона	6
Подготовка на дистанционното управление	7
Схема на дрона	8
Схема на дистанционното управление	8
Активиране на Mavic Air 2	9
<b>Дрон</b>	11
Полетни режими	11
Индикатори за състоянието на дрона	11
Return to Home (Връщане в точката на излитане)	12
Системи за изглед и инфрачервена сензорна система	16
Ителигентен полетен режим	18
Запис на полета	23
Пропелери	23
Ителигентна полетна батерия	24
Гимбал и камера	28
<b>Дистанционно управление</b>	31
Профил на дистанционното управление	31
Използване на дистанционното управление	31
Свързване на дистанционното управление	35
<b>Приложение DJI Fly</b>	37
Начален екран	37
Изглед камера	38

<b>Полет</b>	42
Изисквания за полетна среда	42
Полетни лимити и GEO зони	42
Проверка преди полет	43
Автоматично излитане/приземяване	44
Стартиране/Изключване на моторите	44
Тестов полет	45
<b>Допълнение</b>	47
Характеристики	47
Калибриране на компаса	50
Актуализиране на фърмуера	51
Следпродажбена информация	52

# Профил на продукта

---

В този раздел са представени дрон Mavic Air 2, списък с неговите компоненти и дистанционното управление.

# Профил на продукта

## Въведение

DJI Mavic Air 2 разполага с инфрачервена сензорна система и системи за виждане напред, назад и надолу, позволяващи кръжени, полет на закрито и открито и автоматично използване на Return to Home (Връщане в точката на излитане). Заснемането на сложни снимки е лесно с технологията за подпись на DJI, като засичане на препятствие и Advanced Pilot Assistance System 3.0 (Система за помощ в пилотиране за напреднали 3.0). Насладете се на интелигентни полетни режими като QuickShots (Бързи снимки), Panorama (Панорама) и FocusTrack (Фокусирана траектория), които включват ActiveTrack 3.0 (Активна траектория 3), Spotlight 2.0 (Спотлайт 2.0) и Point of Interest 3.0 (Интересни места 3.0). С напълно стабилизиран 3-осен гимбал и 1/2" сензорна камера, Mavic Air 2 заснема 4K/60 fps видеоклипове и прави 48 MP снимки. Междувременно, актуализираната функция Hyperlapse (Снимки с ускоряване на време) поддържа 8K timelapse (забързване на време).

Вградената в дистанционното управление технология за предаване на дълги разстояния OCUSYNC™ 2.0 на DJI, предлага максимален обхват на предаване от 6 mi (10 km) и показва видеоклип от дрона в приложение DJI Fly на мобилно устройство до 1080р. Дистанционното управление работи, както на 2.4 GHz, така и на 5.8 GHz, и автоматично може да избере най-добрия канал за предаване, без да има закъснения. Дронът и камерата могат лесно да се управляват с помощта на бордовите бутони.

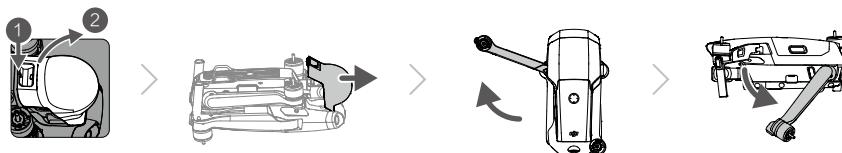
Mavic Air 2 има максимална скорост на полет 42 mph (68 kph) и максимално време на полет 34 минути, докато максималната работа на дистанционното управление е шест часа.

- ⚠ • Максималното време на полет е тествано в среда без вятър, докато лети с постоянна скорост 11 mph (18 kph), а максималната скорост на полета е тествана на морското равнище, без вятър. Тези стойности са само за справка.
- Дистанционното управление достига максималното си разстояние за предаване (FCC) в широко отворена зона без електромагнитни смущения на височина от около 400 ft (120 м). Максималното време за работа е тествано в лабораторна среда без зареждане на мобилното устройство. Тази стойност е само за справка.
- 5.8 GHz не се поддържа в някои региони. Спазвайте местните закони и разпоредби.

## Подготовка на дрона

Преди опаковане, всички рамене на дрона са сгънати. Следвайте стъпките по-долу, за да разгънете раменете на дрона.

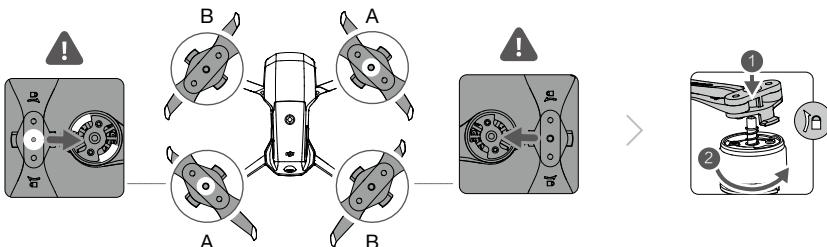
1. Отстранете протектора на гимбала от камерата.
2. Разгънете първо предните, а след това и задните рамена.



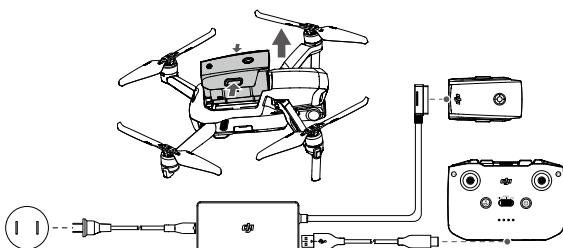
- 💡 • Поставете защитния протектор на гимбала, когато не го използвате.

3. Монтиране на пропелерите.

Монтирайте пропелерите, маркирани с бяло, към моторите с бяла маркировка. Натиснете пропелера надолу към моторите и го завъртете, докато застане неподвижно. Монтирайте останалите пропелери към немаркираните мотори. Разгънете всички лопатки на пропелерите.



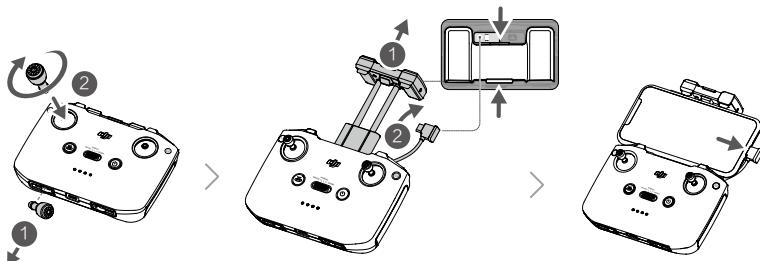
4. Преди доставка на продукта всички интелигентни полетни батерии са в режим на хибернация с цел гарантиране на безопасност. Използвайте предоставеното зарядно устройство за зареждане и активиране на интелигентните полетни батерии за първи път. Интелигентната полетна батерия се зарежда напълно за около 1 час и 35 минути.



- ⚠** • Разгънете първо предните, а след това и задните рамена.
- Преди да включите дрона, уверете се, че протекторът на гимбала е отстранен и всички рамене са разгънати. В противен случай това може да повлияе на самодиагностиката на дрона.

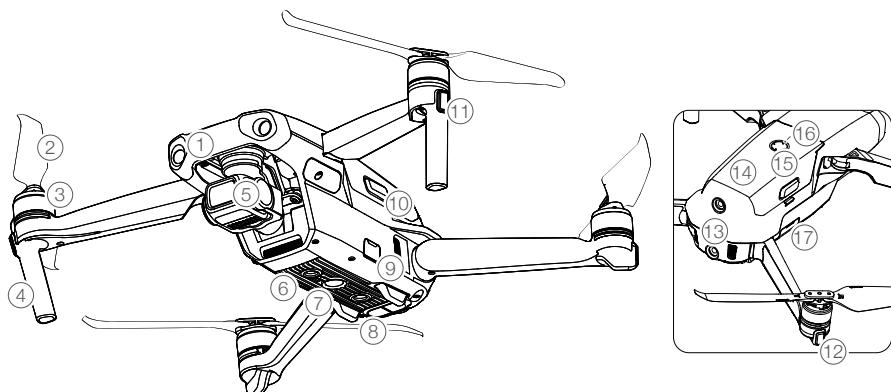
## Подготовка на дистанционното управление

1. Извадете джойстиците за управление от слотовете за съхранение на дистанционното управление и ги завийте на мястото им.
2. Извадете държача на мобилното устройство. Изберете подходящ кабел за дистанционно управление в зависимост от типа мобилно устройство. В кутията има Lightning (Осветление) кабел, Micro USB кабел и USB-C кабел. Свържете буксата на кабела с логото на телефон към мобилното си устройство. Уверете се, че мобилното устройство е защитено.



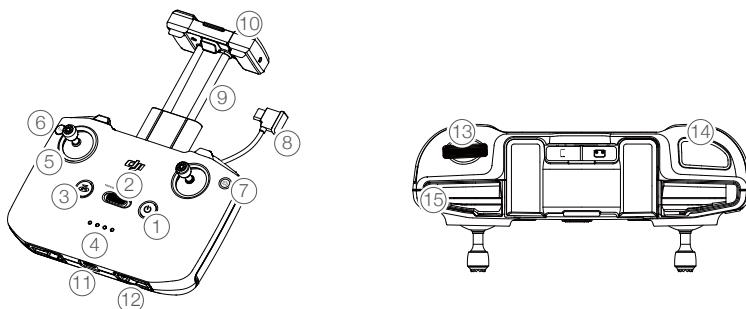
- ⚠** • Ако се появява съобщение за USB връзка, когато използвате мобилно устройство с операционна система Android, изберете само опцията за зареждане. В противен случай връзката няма да е успешна.

## Схема на дрона



- |   |  |
|---|--|
| 1. Система за предно виждане                      | 10. Слот за батерии                    |
| 2. Пропелери                                      | 11. Предни светодиоди                  |
| 3. Мотори   | 12. Индикатори за състоянието на дрона |
| 4. Оборудване за приземяване<br>(вградени антени) | 13. Система за задно виждане           |
| 5. Гимбал и камера                                | 14. Интелигентна полетна батерия       |
| 6. Система за виждане надолу                      | 15. Бутон за захранването              |
| 7. Допълнителна долна светлина                    | 16. Светодиоди за заряд на батерията   |
| 8. Инфрачервена сензорна система                  | 17. Слот за microSD карта              |
| 9. USB-C порт                                     |  |

## Схема на дистанционното управление



- |  |  |
|--|--|
| 1. Бутон за захранването   | 3. Бутон Flight Pause (Пауза на полет)/Return to Home (Връщане в точката на излитане) (RTH)  |
| Натиснете веднъж, за да проверите текущия заряд на батерията. Натиснете веднъж, след това още веднъж и задържте, за да включите или изключите дистанционното управление. | Натиснете веднъж и дронът ще спре и ще кръжи на място (когато е налична GPS система или системи за виждане). Натиснете и задържте бутона, за да стартирате RTH. Дронът ще се върне до последния записан Home Point (Начална точка). Натиснете отново, за да анулирате RTH. |
| 2. Превключвател за полетните режими   |  |
| Превключва между спортен режим, нормален режим и режим на статив.  |  |

**4. Светодиоди за заряд на батерията**

Показват текущия заряд на батерията на дистанционното управление.

**5. Джойстици за управление**

Използвайте джойстиците за управление, за да контролирате движението на дрона. Задайте режима за управление на полета в DJI Fly. Джойстиците за управление са подвижни и се съхраняват лесно.

**6. Персонализиращ бутоон**

Натиснете веднъж, за да включите или изключите допълнителната долна светлина. Натиснете два пъти, за да центрирате гимбала или да го наклоните надолу (настройките по подразбиране). Бутоонът може да се настрои в DJI Fly.

**7. Превключване между режим на снимка/ видеоклип**

Натиснете веднъж, за да превключите между режим на снимка и видеоклип.

**8. Кабел на дистанционното управление**

Свържете с мобилно устройство за видео връзка чрез кабела на дистанционното управление. Изберете кабела според мобилното устройство.

**9. Държач за мобилни устройства**

Използва се за сигурно монтиране на мобилното устройство към дистанционното управление.

**10. Антени**

За управление на дрона и видео безжични сигнали.

**11. USB-C порт**

За зареждане и свързване на дистанционното управление към компютър.

**12. Слот за съхранение на джойстиците за управление**

За съхранение на джойстиците за управление.

**13. Плъзгач на гимбала**

Контролира наклона на камерата.

**14. Бутоон за снимане/записване**

Натиснете веднъж, за да направите снимки или да започнете или спрете да записвате видеоклип.

**15. Слот за мобилно устройство**

Използва се за осигуряване на мобилното устройство.

## Активиране на Mavic Air 2

Mavic Air 2 трябва да се активира преди да се използва за първи път. След като включите дрона и дистанционното управление, следвайте инструкциите на екрана, за да активирате Mavic Air 2 с помощта на DJI Fly. За активирането е необходима интернет връзка.

# Дрон

---

Този раздел представя полетния контролер, системите за виждане напред, назад и надолу и интелигентната полетна батерия.

# Дрон

Mavic Air 2 разполага с полетен контролер, видео връзка в реално време, системи за виждане, инфрачервена сензорна система, задвижваща система и интелигентна полетна батерия.

## Полетни режими

Mavic Air 2 има три полетни режима, плюс четвърти полетен режим, който се активира в определени ситуации. Полетните режими се превключват чрез превключвателя за полетни режими, намиращ се на дистанционното управление.

**Режим Normal:** Дронът използва GPS система и системи за виждане напред, назад и надолу и инфрачервена сензорна система, за да се локализира и стабилизира. Когато GPS сигналът е силен, дронът използва GPS, за да се локализира и стабилизира. Когато GPS сигнала е слаб и условията на осветление са достатъчни, дронът използва системи за виждане, за да се локализира и стабилизира. Когато системите за виждане напред, назад и надолу са активирани и условията за осветление са достатъчни, максималният ъгъл на височина на полета е 20°, а максималната скорост на полета е 12 м/сек.

**Режим Sport (Спорт):** В режим Sport дронът използва GPS за позициониране, а реакциите му са оптимизирани за гъвкавост и бързина, което го прави по-отзовчив за управление от джойстиците за управление. Максималната скорост на полета е 19 м/сек. Усещането за препятствия е деактивирано в режим Sport.

**Режим Tripod (Трипод):** Режимът на ставив се основава на режим Normal (Нормален) и скоростта на полета е ограничена, което прави дрона по-стабилен по време на заснемане.

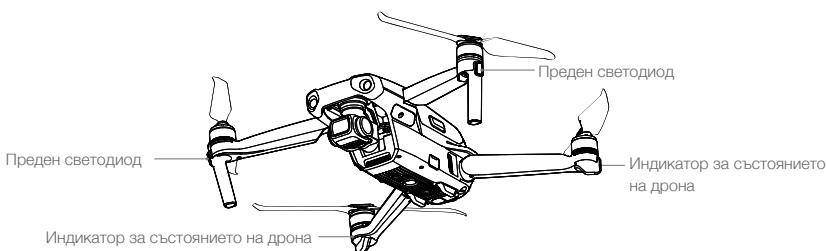
Дронът автоматично преминава в режим Attitude (ATTI), когато системите за виждане са недостъпни или деактивирани и когато GPS сигнала е слаб или компаса изпитва смущения. В режим ATTI дронът може да бъде по-лесно засегнат от заобикалящата го среда. Факторите на околната среда, като вятър, могат да доведат до хоризонтално изместване, което може да представлява опасност, особено когато летите в затворени пространства.



- Системите за виждане напред и назад са деактивирани в режим Sport, което означава, че дронът не може автоматично да усеща препятствия по маршрута си.
- Максималната скорост и спирачният път на дрона значително се увеличават в режим Sport. При безветрие е необходим минимален спирачен път 30 м.
- Скоростта на спускане значително се увеличава в режим Sport. При безветрие е необходим минимален спирачен път 10 м.
- Отзовчивостта на дрона значително се увеличава в режим Sport, което означава, че малко движение на джойстиците за управление на дистанционното управление превеждат дрона в движение на голямо разстояние. Бъдете внимателни и поддържайте адекватно пространство за маневриране по време на полет.

## Индикатори за състоянието на дрона

Mavic Air 2 има предни светодиода и индикатори за състоянието му.



Предните светодиоди показват ориентацията на дрона и светят постоянно червено, когато дрона е включен, за да посочат предната му част.

Индикаторите за състояние на дрона показват състоянието на системата за управление на полета на дрона. Вижте таблицата по-долу за повече информация относно индикаторите за състоянието на дрона.

### Значение на индикаторите за състояние на дрона

Цвят	Действие	Описание на състоянието на дрона	
<b>Нормални състояния</b>			
	Редуване на червено, зелено и жълто	Включване и извършване на тестове за самодиагностика	
	Жълто	Мига четири пъти	Подготовка
	Зелено	Мига бавно	C GPS
	Зелено	Периодично мига два пъти	Със системи за виждане напред и надолу
	Жълто	Мига бавно	Без GPS, система за виждане напред или система за виждане надолу
	Зелено	Мига бързо	Спира
<b>Предупредителни индикатори</b>			
	Жълто	Мига бързо	Загубена връзка с дистанционното управление
	Червено	Мига бавно	Изтощена батерия
	Червено	Мига бързо	Критично изтощена батерия
	Червено	Мига	IMU грешка
	Червено	Свети постоянно	Критична грешка
	Редуващо се червено и жълто	Мига бързо	Необходимо е калибриране на компаса

### Return to Home (Връщане в точката на излитане)

Функцията Return to Home (RTH) връща дрона до последната записана начална точка, където GPS сигнала е силен. Има три типа RTH: Smart RTH (Интелигентно връщане в точката на излитане), Low Battery RTH (Връщане в точката на излитане при ниско ниво на батериията) и Failsafe RTH (Безопасно връщане в точката на излитане). Този раздел описва подробно тези три типа RTH. Ако сигналът за видео връзка се загуби по време на полет, докато дистанционното управление все още е в състояние да контролира движениета на дрона, ще има съобщение да започне RTH. RTH може да се анулира.

	GPS	Описание
Начална точка		Началната точка по подразбиране е първото място, където дронът е получил силни GPS сигнали  (бялата GPS иконка има поне четири черти). Индикаторът за състоянието на дрона мига бързо зелено след запис на начална точка.

## Smart RTH (Интелигентно връщане в точната на излитане)

Ако GPS сигналът е достатъчно силен, Smart RTH може да се използва за връщане на дрона до началната точка. Smart RTH се инициира или чрез докосване  в DJI Fly или чрез натискане и задържане на бутона RTH на дистанционното управление, докато издае звук. Излезте от Smart RTH, като докоснете  в DJI Fly или като натиснете бутона RTH на дистанционното управление.

Smart RTH включва Straight Line RTH (Връщане в точката на излитане по права линия) и Power Saving RTH (Енергоспестяващо връщане в точката на излитане).

Процедура Straight Line RTH:

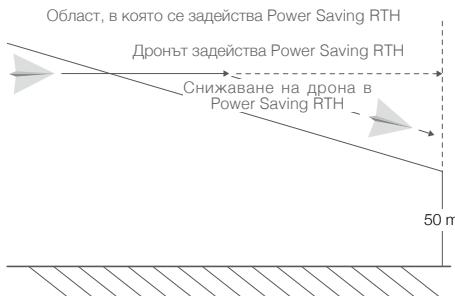
1. Началната точка се записва.
2. Smart RTH е задействан.
3. а. Ако дронът е на повече от 20 м от началната точка, когато RTH процедурата започне, той регулира ориентацията си и се издига до предварително зададената височина на RTH и лети към началната точка. Ако текущата височина е по-висока от височината на RTH, дронът лети към началната точка на текущата височина.  
б. Ако дронът е на разстояние от 5 м до 20 м от началната точка, когато RTH процедурата започне, той регулира ориентацията си и лети към началната точка на текущата височина.  
в. Ако дронът е на разстояние по-малко от 5 м от началната точка, когато RTH процедурата започне, той се приземява незабавно.
4. След като дронът достигне началната точка, той се приземява и моторите се изключват.

-  • Ако RTH се активира от DJI Fly и дронът е на повече от 5 м от началната точка, в приложението ще се появи съобщение за избор на възможност за кацане.

Енергоспестяваща RTH процедура:

По време на Straight Line RTH, ако разстоянието е твърде голямо и височината е прекалено висока в сравнение с началната точка, дронът ще влезе в Power Saving RTH, за да спести енергия.

Power Saving RTH се задейства автоматично. Дронът изчислява най-доброто разстояние и ъгъл ( $16.7^\circ$  хоризонтално) и след това лети към началната точка. Когато дронът стигне 50 м над началната точка, той се приземява и моторите спират след като той кацне.



## Low Battery RTH (Връщане в точката на излитане при ниско ниво на батерията)

Low Battery RTH се задейства, когато интелигентната полетна батерия се изчерпи до степен, до която може да се повлияе на безопасното връщане на дрона. Върнете дрона към началната точка или го приземете веднага, когато бъде изведено съобщение.

DJI Fly показва предупреждение, когато батерията е изтощена. Дронът автоматично ще се върне в началната точка, ако не се предприеме никакво действие след обратното отброяване на 10 секунди.

Потребителят може да отмени RTH чрез натискане на бутона RTH или Flight Pause на дистанционното управление. Ако RTH се отмени след предупреждение за изтощена батерия, интелигентната полетна батерия може да няма достатъчно мощност, за да може дрона да кацне безопасно, което може да доведе до катастрофа или загуба на дрона.

Дронът ще кацне автоматично, ако текущия заряд на батерията може да поддържа дрона достатъчно дълго, за да се снижи от текущата си височина. Автоматичното приземяване не може да се отмени, но дистанционното управление може да се използва за промяна на посоката на дрона по време на процеса на приземяване.

## Failsafe RTH (Безопасно връщане в точката на излитане).

Ако началната точка е била успешно записана и компасът работи нормално, Failsafe RTH се активира автоматично, след като сигналът от дистанционното управление се загуби за повече от 11 секунди. Дронът ще лети назад 50 м по първоначалния си полетен маршрут и след това ще влезе в Straight Line RTH.

След като лети 50 м:

1. Ако дронът е на по-малко от 20 м от началната точка, той се връща обратно към началната точка на текущата височина.
2. Ако дронът е на повече от 20 м от началната точка и текущата височина е по-висока от предварително зададената RTH височина, той се връща обратно към началната точка на текущата височина.
3. Ако дронът е на повече от 20 м от началната точка и текущата височина е по-ниска от предварително зададената RTH височина, той се издига до предварително зададената RTH височина и след това се връща обратно към началната точка.

Избягване на препятствия по време на RTH

Когато дронът се издига:

1. Дронът спира, когато засече препятствие отпред и започва да лети назад, докато достигне безопасно разстояние, преди да продължи да се издига.
2. Дронът спира, когато засече препятствие отзад и започва да лети напред, докато достигне безопасно разстояние, преди да продължи да се издига.
3. Когато дронът засече препятствие отдолу, няма да последва действие.

Когато дронът лети напред:

1. Дронът спира, когато засече препятствие отпред и започва да лети назад, докато достигне безопасно разстояние. Той се издига, докато спре да засича препятствия, и продължава да се издига с още 5 м и след това продължава да лети напред.
2. Когато дронът засече препятствие отзад, няма да последва действие.
3. Дронът спира, когато засече препятствие отдолу и се започва да се издига, докато не спре да засича препятствие, и започне да лети напред.



- По време на RTH, препятствията от двете страни и над дрона не могат да се засекат или избегнат.
- При издигане в RTH дронът не може да бъде контролиран, освен с джойстиците за управление, с цел ускоряване или забавяне.
- Дронът не може да се върне към началната точка, ако GPS сигналът е слаб или липсва. Ако GPS сигналът стане слаб или липсва след задействане на RTH, дронът ще кръжи на място, преди да се приземи.



- Важно е да задавате подходяща RTH височина преди всеки полет. Отворете DJI Fly и задайте RTH височина.
- Дронът не може да избегне препятствия по време на Failsafe RTH, ако системите за виждане напред и назад не са налични.
- По време на RTH скоростта и височината на дрона могат да се контролират с помощта на дистанционното управление или DJI Fly, ако сигналът на дистанционното управление е нормален. Ориентацията и посоката на полета, обаче, не могат да се контролират. Дронът не може да избегне препятствия, ако потребителите натискат пинч джойстика, за да ускорят и надвишат скоростта на полета от 12 м/сек.
- Ако дронът лети в GEO зона по време на RTH, той или ще се снижи, докато излезе от GEO зоната и ще продължи към началната точка, или ще започне да кръжи на място.
- Възможно е дронът да не успее да се върне в начална точка, когато скоростта на вътъра е твърде висока. Пускайте дрона с повишено внимание.

## Защита при приземяване

Заштитата при приземяване ще се активира по време на Smart RTH.

1. По време на защитата при приземяване дронът автоматично ще открие и внимателно ще се приземи на подходяща повърхност.
2. Ако повърхността бъде определена като неподходяща за кацане, Mavic Air 2 ще кръжи и ще изчака потвърждение от пилота.
3. Ако защитата при приземяване не е активна, DJI Fly ще покаже съобщение за приземяване, когато дронът се спусне под 0,5 м. Натиснете джойстика надолу или използвайте пълзгача за автоматично приземяване, за да се приземите.

Заштитата при приземяване се активира по време на Low Battery RTH и Faithsafe RTH. Дронът изпълнява, както следва: По време на Low Battery RTH и Failsafe RTH, дронът лети на 2 м над земята и чака пилот да потвърди, че е възможно приземяване. За да приземите дрона, натиснете стика надолу за една секунда или използвайте пълзгача за автоматично приземяване в приложението. Защитата при приземяване се активира и дронът изпълнява стъпките, посочени по-горе.



- Системите за виждане са деактивирани по време на приземяване. Приземете дрона внимателно.

## Прецисно приземяване

Дронът автоматично сканира и се опитва да отговори на характеристиките на терена по-долу по време на RTH. Когато текущият терен съвпадне с терена на началната точка, дронът ще се приземи. Ако теренът не съвпадне, в DJI Fly ще се появи съобщение.



- По време на прецизното приземяване е активирана защитата при приземяване.
- Защитата при приземяване зависи от следните условия:
  - а. Началната точка трябва да бъде записана при излитане и не трябва да се променя по време на полет. В противен случай дронът няма да има данни за характеристиките на терена на началната точка.
  - б. По време на излитане дронът трябва да се изкачи вертикално на 7 м, преди да започне да се движи хоризонтално.
  - в. Характеристиките на терена на началната точка трябва да останат до голяма степен непроменени.
  - г. Характеристиките на терена на началната точка трябва да бъдат достатъчно отличителни.
  - д. Условията на осветление не трябва да са твърде светли или твърде тъмни.
- По време на Прецизно приземяване са възможни следните дейности:
  - а. Натиснете джойстика надолу, за да ускорите приземяването.
  - б. Движете джойстиковете за управление в някаква посока, за да прекратите Прецизното приземяване. Дронът ще се спусне вертикално след освобождаване на джойстиковете за управление.

## Системи за изглед и инфрачервена сензорна система

Mavic Air 2 е оборудван с инфрачервена сензорна система и със системи за виждане напред, назад и надолу.

Системите за виждане напред, назад и надолу се състоят от две камери всяка, а инфрачервената сензорна система се състои от два 3D инфрачервени модула.

Системата за виждане надолу и инфрачервената сензорна система помагат на дрона да поддържа текущото си положение, прецизно да кръжи на място и да лети на закрито или в други среди, където GPS не е наличен.

Освен това допълнителната долната светлина, разположена отдолу на дрона, подобрява видимостта на системата за виждане надолу при слаба светлина.

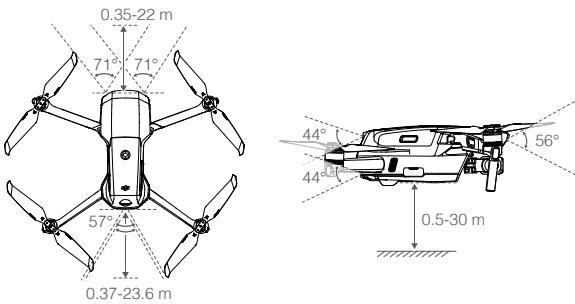


## Обхват на откриване

Система за предно виждане: Обхват на откриване: 0.35-22 м; FOV: 71° (хоризонтално), 56° (вертикално)

Система за задно виждане: Обхват на откриване: 0.37-23.6 м; FOV: 57° (хоризонтално), 44° (вертикално)

Система за виждане надолу: Системата за виждане надолу работи най-добре, когато дронът е на височина от 0.5 до 30 м, а работният му обхват е от 0.5 до 60 м.



## Камери за калибриране на системите за виждане

### Автоматично калибриране

Камерите на системата за виждане, монтирани на дрона, са фабрично калибрирани. Ако се открие някаква аномалия с камера на системата за виждане, дронът автоматично ще извърши калибриране и в DJI Fly ще се появи съобщение. Не е необходимо допълнително действие.

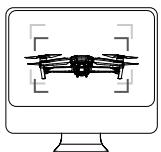
## Разширено калибиране

Ако аномалията продължава след автоматичното калибиране, в приложението ще се появи съобщение, че е необходимо разширено калибиране. Разширеното калибиране трябва да се използва с DJI Assistant 2 за Mavic. Следвайте стъпките по-долу, за да калибрирате камерите на системата за предно виждане, след това повторете стъпките за калибиране на останалите камери на системата за виждане.



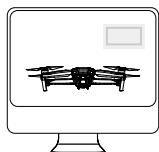
1

Насочете дрона към екрана.



2

Подравнете полетата.

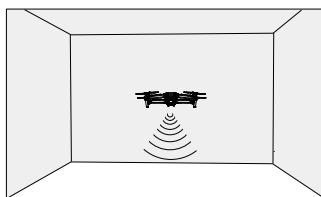


3

Панорирайте и наклонете дрона.

## Използване на системите за виждане

Когато няма GPS, системата за виждане надолу се активира, ако повърхността има ясна текстура и достатъчно светлина. Системата за виждане надолу работи най-добре, когато дронът е на височина от 0.5 до 30 м. Ако височината на дрона е над 30 м, системата за виждане може да бъде засегната, така че е необходимо допълнително внимание.



Следвайте посочените по-долу стъпки, за да използвате системата за виждане надолу:

1. Уверете се, че дронът е в режим Normal или Tripod. Включете дрона.
2. Дронът кръжи на едно място, след като излети. Индикаторът за състоянието на дрона мига зелено два пъти, което показва, че системата за виждане надолу работи.

Ако дронът е в режим Normal или Tripod и засичането на препятствия е активирано в DJI Fly, системите за виждане напред и назад ще се активират автоматично при включване на дрона. Използвайки системите за виждане напред и назад, дронът може активно да спира, когато открие препятствия. Системите за виждане напред и назад работят най-добре с подходящо осветление и ясно маркирани или текстурирани препятствия.



- Системите за виждане не могат да работят правилно над повърхности, които нямат ясни вариации на модела. Системите за виждане не могат да работят правилно в нито една от следните ситуации. Работете с дрона внимателно.
  - a. Полет над монохромни повърхности (например чисто черно, чисто бяло, чисто зелено).
  - b. Полети над силно отразяващи повърхности.
  - c. Полет над вода или прозрачни повърхности.
  - d. Полет над подвижни повърхности или предмети.
  - e. Полет над изключително тъмни (<10 lux) или светли (> 40 000 lux) повърхности.
  - f. Полет над повърхности, които силно отразяват или абсорбират инфрачервени вълни (например огледала).
  - g. Полет над повърхности без ясни шарки или текстури.



- и. Полет над повърхности с повтарящи се идентични шарки или текстури (например плочки с еднакъв дизайн).
- й. Полет над препятствия с малки повърхности (например клони на дървета).
- Сензорите трябва да бъдат винаги чисти. НЕ пипайте сензорите. НЕ използвайте дрона в пращна или влажна среда.
- Ако дронът се сблъска с препятствие, необходимо е да калибрирате камерата. Калибрирайте камерите, ако получите съобщение в DJI Fly.
- НЕ използвайте дрона в дъждовно време, смог и когато няма ясна видимост.
- Проверете следното преди всяко излитане:
  - а. Уверете се, че няма стикери или други препятствия върху инфрачервената сензорна система и зрителни системи.
  - б. Ако има замърсявания, прах или вода върху инфрачервената сензорна система и зрителни системи, почистете ги с мека кърпа. Не използвайте почистващ препарат, който съдържа алкохол.
  - в. Свържете се с поддръжката на DJI, ако има повреда по стъклото на инфрачервената сензорна система и зрителните системи.
- НЕ ВЪЗПРЕПЯТСТВАЙТЕ инфрачервената сензорна система.

## Интелигентен полетен режим

### FocusTrack

FocusTrack включва Spotlight 2.0, Active Track 3.0 и Point of Interest 3.0.

**Spotlight 2.0:** Летете свободно, докато камерата остава фокусирана върху обекта с този удобен режим. Преместете рол джойстика, за да заградите обекта, преместете пич джойстика, за да промените разстоянието от обекта, преместете тротъл джойстика, за да промените височината, и преместете пан джойстика, за да регулирате кадъра.

**ActiveTrack 3.0:** Съществуват два режима на ActiveTrack 3.0. Преместете рол джойстика, за да заградите обекта, преместете пич джойстика, за да промените разстоянието от обекта, преместете тротъл джойстика, за да промените височината, и преместете пан джойстика, за да регулирате кадъра.

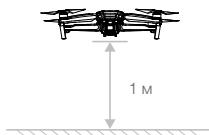
1. **Trace:** Дронът проследява обекта от непроменливо разстояние. В режим Normal и Tripod максималната скорост на полета е 8 м/сек. Имайте предвид, че дронът може да засича и избяга препятствия в този режим, когато има движения на пич джойстика. Дронът не може да избегне препятствия, когато има движения на рол джойстика и дросел джойстика. В режим Sport максималната скорост на полета е 19 м/сек и дронът не може да засича препятствия.

2. **Parallel (Паралел):** Дронът проследява обекта от непроменлив ъгъл и разстояние. В режим Normal и Tripod максималната скорост на полета е 12 м/сек. В режим Sport максималната скорост на полета е 19 м/сек. Дронът не може да засича обекти в Parallel.

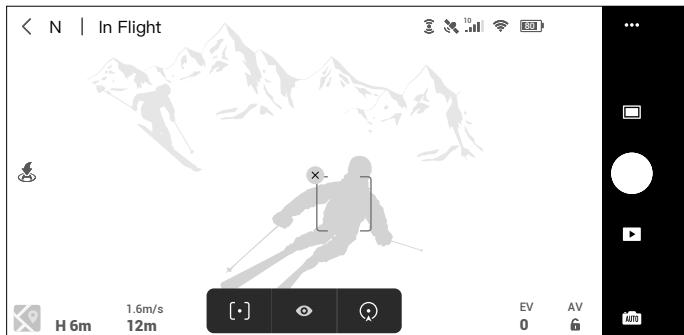
**Point of Interest 3.0 (POI 3.0):** Дронът проследява обекта в кръг въз основа на зададените радиус и скорост на полета. Режимът поддържа както статични, така и движещи се обекти. Имайте предвид, че ако обектът се движи прекалено бързо, проследяването му може да не бъде възможно.

### Използване на FocusTrack

1. Пуснете дрона да излети и го оставете да кръжи на разстояние най-малко 3.3 ft (1 м) над земята.



2. Пълзнете поле около обекта в изгледа на камерата, за да активирате FocusTrack.



3. FocusTrack започва. Режимът по подразбиране е Spotlight. Докоснете иконата, за да превключите между Spotlight, ActiveTrack [.] и POI Q. Когато се открие махане (махане с една ръка и лакътя е по-високо от рамото), ActiveTrack ще се задейства.

4. Докоснете спусъка, за да направите снимка или да започнете да записвате. Вижте материала в Playback (Възпроизвеждане).

### Изход от FocusTrack

Докоснете Stop в DJI Fly или натиснете веднъж бутон Flight Pause на дистанционното управление, за да излезете от FocusTrack.



- НЕ използвайте FocusTrack в райони с хора, животни, малки или дребни обекти (например клони на дървета или електропроводи) или прозрачни обекти (например вода или стъкло).
- Обърнете внимание на обектите около дрона и използвайте дистанционното управление, за да избегнете сблъсъци с него.
- Ръчно управление на дрона. Натиснете бутон Flight Pause или докоснете stop in DJI Fly в извънредни ситуации.
- Бъдете особено бдителни, когато използвате FocusTrack във всяка от следните ситуации:
  - Проследяваният обект не се движки по равна равнина.
  - Проследяваният обект променя формата си драстично по време на движение.
  - Проследяваният обект е извън полезрението за продължителен период от време.
  - Проследяваният обект се движки върху заснежена повърхност.
  - Проследяваният обект има подобен цвят или шарка като заобикалящата го среда.
  - Осветлението е много слабо (<300 lux) или силно (>10,000 lux).
- Спазвайте местните закони и разпоредби за поверителност, когато използвате FocusTrack.
- Препоръчва се да проследявате само превозни средства, лодки и хора (но не и деца). Управлявайте дрона с повишено внимание, когато проследявате други обекти.
- Проследяването на обект може по невнимание да се прехвърли на друг обект, ако се разминат много близо един до друг.
- Когато използва жест за активиране на ActiveTrack, дронът проследява само хората, които извършват първия засечен жест. Разстоянието между хората и дрона трябва да бъде 5-10 м, а ъгълът на наклона на дрона не трябва да надвиши 60°.

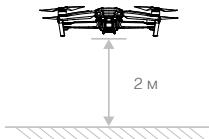
## QuickShots

Режими QuickShots включват Dronie (Дрони), Rocket (Ракета), Circle (Кръг), Helix (Хеликс), Boomerang (Бумеранг) и Asteroid (Астероид). Mavic Air 2 записва според избрания режим на снимане и автоматично генерира кратко видео. Видеоклипът може да бъде гледан, редактиран или споделен в социалните медии от playback (възпроизвеждане).

-  **Dronie:** Дронът лети назад и се издига, като фокуса на камерата е заключен върху обекта.
-  **Rocket:** Дронът се издига, а камерата сочи надолу.
-  **Circle:** Дронът кръжи около обекта.
-  **Helix:** Дронът се издига и прави спирали около обекта.
-  **Boomerang:** Дронът лети около обекта по овален път, като се издига и се отдалечава от началната си точка, и се снижава, докато се връща обратно. Началната точка на дрона образува единния край на дългата ос на овала, а другият край на дългата му ос е отсъщната страна на обекта от началната точка. Уверете се, че има достатъчно пространство, когато използвате Boomerang. Осигурете радиус минимум 99 ft (30 м) около дрона и минимум 33 ft (10 м) над него.
-  **Asteroid:** Дронът лети назад и нагоре, прави няколко снимки и след това лети обратно до началната точка. Генерираното видео започва с панорама от най-високото положение и след това показва спускането. Уверете се, че има достатъчно пространство, когато използвате Asteroid. Осигурете минимум 132 ft (40 м) зад и 164 ft (50 м) над дрона.

## Използване на QuickShots

- Пуснете дрона да излети и го оставете да кръжи на разстояние най-малко 6.6 ft (2 м) над земята.



- В DJI Fly, докоснете иконата на режима на снимане, за да изберете QuickShots и следвайте съобщенията. Уверете се, че сте разбрали как да използвате режима на снимане и че няма препятствия в околността.



- Изберете целевия обект в изгледа на камерата, като докоснете кръга върху обекта или плъзнете поле около обекта. Измерете режим на снимане и докоснете **Start**, за да започнете заснемането. Когато се открие махане (махане с една ръка и лакътя е по-високо от рамото), QuickShots ще се задейства. Дронът ще се върне в първоначалното си положение след като приключи заснемането.
- Докоснете **Play**, за да видите видеото.

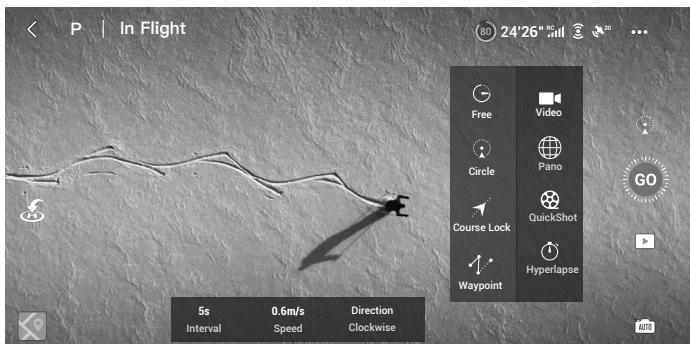
## Изход от QuickShots

Натиснете веднъж бутона Flight Pause/RTH или докоснете  в DJI Fly, за да излезете от QuickShots. Дронът ще кръжи на място.

-  • Използвайте QuickShots в райони без сгради и други препятствия. Уверете се, че по пътя на полета няма хора, животни или други препятствия. APAS е деактивиран по време на QuickShots. Дронът ще спре и ще започне да кръжи на място, ако засече препятствие.
- Обърнете внимание на обектите около дрона и използвайте дистанционното управление, за да избегнете сблъсъци с него.
- НЕ използвайте QuickShots в никоя от следните ситуации:
  - Когато обектът е блокиран за продължителен период от време или е извън полезрението.
  - Когато обектът е на повече от 50 м разстояние от дрона.
  - Когато обектът е сходен по цвят или шарка с обкръжението.
  - Когато обектът е във въздуха.
  - Когато обектът се движи бързо.
  - Осветлението е много слабо (<300 lux) или силно (>10,000 lux).
- НЕ използвайте QuickShots в района, които са в близост до сгради или в които GPS сигнала е слаб. В противен случай курсът на полета ще бъде нестабилен.
- Спазвайте местните закони и разпоредби за поверителност, когато използвате QuickShots.
- Когато използвате жест за активиране на QuickShots, дронът ще проследява само хората, които извършват първия засечен жест. Разстоянието между хората и дрона трябва да бъде 5-10 м, а ъгълът на наклона на дрона не трябва да надвиши 60°.

## Hyperlapse (Снимки с ускоряване на време)

Режими на заснемане Hyperlapse включват Free (Свободен режим), Circle (Кръг), Course Lock (Заключване на курс) и Waypoint (Маршрутна точка).



### Free (Свободен режим)

Дронът автоматично прави снимки и генерира timelapse видео (видео със забързване на време). Режим Free може да се използва, докато дронът е на земята. След излитане контролирайте движението и ъгъла на гимбала на дрона, като използвате дистанционното управление. Следвайте стъпките по-долу, за да използвате Free:

1. Задайте интервално време, продължителност на видеоклипа и максимална скорост. Екранът показва броя на снимките, които ще бъдат направени и продължителността на времето за снимане.
2. Натиснете спуска, за да започнете.

## Circle

Дронът автоматично прави снимки, докато лети около избрания обект, за да генерира видео със забързване на времето. Следвайте стъпките по-долу, за да използвате Circle:

1. Задайте интервално време, продължителност на видеоклипа и максимална скорост. Circle може да бъде избран за движение по посока на часовниковата стрелка или обратна на часовниковата стрелка. Екранът показва броя на снимките, които ще бъдат направени и продължителността на времето за снимане.
2. Изберете обект на екрана.
3. Натиснете спусъка, за да започнете.
4. Преместете пан джойстика и пълзгача на гимбала, за да регулирате кадъра, преместете тилт джойстика, за да промените разстоянието от обекта, преместете рол джойстика, за да заградите скоростта и преместете тротъл джойстика, за да контролирате вертикалната скорост на полета.

## Course Lock (Заключване на курс)

Course Lock може да се използва по два начина. При първия начин ориентацията на дрона е фиксирана, но обект не може да бъде избран. При втория начин ориентацията на дрона е фиксирана и той лети около избран обект. Следвайте стъпките по-долу, за да използвате Course Lock:

1. Задайте интервално време, продължителност на видеоклипа и максимална скорост. Екранът показва броя на снимките, които ще бъдат направени и продължителността на времето за снимане.
2. Задайте посока на полета.
3. Ако е приложимо, изберете обект. Използвайте пълзгача на гимбала и джойстика, за да регулирате кадъра.
4. Натиснете спусъка, за да започнете. Движете джойстика за наклон и рол джойстика, за да контролирате хоризонталната скорост на полета и да движите дрона успоредно. Движете тротъл джойстика, за да контролирате вертикалната скорост на полета.

## Waypoints

Дронът автоматично прави снимки, докато лети, на две до пет маршрутни точки и генерира timelapse видео (видео със забързване на време). Дронът може да лети по ред от маршрутна точка 1 до 5 или 5 до 1. Следвайте стъпките по-долу, за да използвате Waypoints.

1. Задайте желаните маршрутни точки и посока на лещата.
2. Задайте интервално време, продължителност на видеоклипа и максимална скорост. Екранът показва броя на снимките, които ще бъдат направени и продължителността на времето за снимане.
3. Натиснете спусъка, за да започнете.

Дронът ще генерира автоматично timelapse видео (видео със забързване на време), което може да се възпроизведе. В настройките на камерата потребителите могат да изберат да съхранят кадрите във формат JPEG или RAW и да ги съхранят във вграденото хранилище или microSD карта.



- За оптимална работа се препоръчва използването на Hyperlapse на височина над 50 м и задаването на разлика от най-малко две секунди между интервалното време и заснемането.
- Препоръчва се да изберете статичен обект (например високи сгради, планински терен) на безопасно разстояние от дрона (на разстояние над 15 м). Не избирайте обект, който е прекалено близо до дрона.
- Дронът спира и започва да кръжи на място, ако засече препятствие по време на Hyperlapse.
- Дронът генерира видео, само ако е направил поне 25 снимки, което е броя, необходим за генериране на една секунда видео. Videoclipът се генерира, когато се зададе команда по дистанционното управление или ако неочекувано се излезе от режима (например, когато се активира Low Battery RTH).

## Advanced Pilot Assistance Systems 3.0

Функция Advanced Pilot Assistance Systems 3.0 (APAS 3.0) е налична в режим Normal. При активиране на APAS дронът продължава да отговаря на командите на потребителя и планира своя курс според входовете на джойстиците за управление и средата на полета. APAS улеснява избягването на препятствия, получаването на по-гладки кадри и осигурява по-добър полет.

Движете пич джойстика напред или назад. Дронът ще избегне препятствията като прелети над, под, отляво или отдясно на тях. Дронът ще реагира едновременно и на други движения на джойстиците за управление.

При активиране на APAS дронът може да бъде спрян чрез натискане на бутона Flight Pause на дистанционното управление или докосване на Stop на екрана в DJI Fly. Дронът кръжи на място за три секунди и очаква по-нататъшни пилотни команди.

За да активирате APAS, отворете DJI Fly, влезте в System Settings>Safety и активирайте APAS.



- APAS се деактивира, когато се използват интелигентните полетни режими и при записване на висока резолюция като 2.7K 48/50/60 fps, 1080p 48/50/60/120/240 fps, and 4K 48/50/60 fps.
- Режим APAS е възможен, само когато дронът лети напред или назад. Ако дронът лети наляво или надясно, функция APAS е деактивирана.
- Уверете се, че използвате APAS, когато са налични системи за виждане напред и назад. Уверете се, че по желания курс на полета няма хора, животни, обекти с малки повърхности (например клони на дървета) или прозрачни обекти (например стъкло или вода).
- Уверете се, че използвате APAS, когато е налична системата за виждане надолу или когато GPS сигналът е силен. APAS може да не работи правилно, когато дронът лети над вода или заснежена област.
- Бъдете изключително предпазливи, когато пускате дрона в много тъмна (<300 lux) или много светла (>10,000 lux) среда.
- Следете DJI Fly и се уверете, че дронът работи нормално в режим APAS.

## Запис на полета

Данните за полета, включително телеметрията на полета, информация за състоянието на дрона и други параметри, автоматично се записват във вътрешната памет на дрона. Данните могат да бъдат достъпни и от DJI Assistant 2 за Mavic.

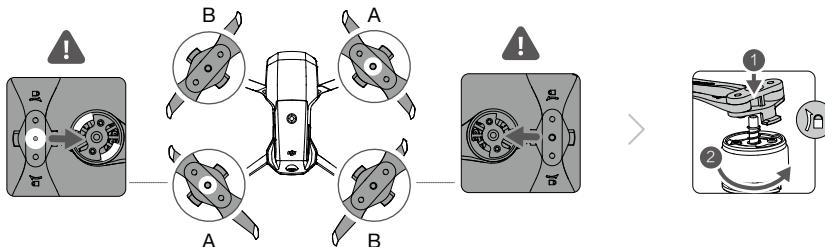
## Пропелери

Има два типа пропелери с бързо освобождаване за Mavic Air 2 с ниско ниво на шум, които са проектирани да се въртят в различни посоки. Използват се маркировки, за да се посочи коя пропелер към коя мотор трябва да се монтират. Следвайте инструкциите, за да монтирате пропелерите към съответните мотори.

Пропелери	Маркиран	Немаркиран
Илюстрация		
Положение	Монтирайте на моторите с бяла маркировка	Монтирайте на моторите без бяла маркировка

## Монтиране на пропелерите

Монтирайте пропелерите с маркировка към моторите с маркировка, а немаркираните пропелери към моторите без маркировка. Натиснете всеки пропелер надолу към съответния мотор и го завъртете, докато застане неподвижно.



## Демонтиране на пропелерите

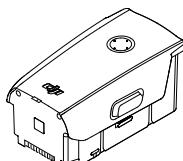
Натиснете всеки пропелер надолу към съответния мотор и го завъртете в посоката за отключване.



- Пропелерите са остри. Работете внимателно с тях.
- Използвайте само оригинални DJI пропелери. НЕ комбинирайте няколко вида пропелери.
- При необходимост купувайте пропелерите отделно.
- Преди всеки полет проверявайте дали пропелерите са монтирани правилно.
- Преди всеки полет проверявайте дали пропелерите са в добро състояние. НЕ използвайте стари, с отчупени парченца или счупени пропелери.
- Не стойте близо до въртящите се пропелери и мотори, за да избегнете наранявания.
- Не натискайте и не огъвайте пропелерите по време на транспортиране или съхранение.
- Проверете дали моторите са монтирани правилно и дали се върят безпроблемно. Приземете дрона независимо, ако мотор е блокиран и не може да се върти свободно.
- НЕ се опитвайте да променяте структурата на моторите.
- НЕ докосвайте и не позволяйте на ръцете или тялото си да влизат в контакт с моторите след полет, защото може да са горещи.
- Не блокирайте отворите за вентилация на моторите или тялото на дрона.
- Уверете се, че ESC контролерите звучат нормално, когато са включени.

## Интелигентна полетна батерия

Интелигентната полетна батерия на Mavic Air 2 е с напрежение 11.55 V и капацитет 3500 mAh, и разполага с интелигентна функция за зареждане и разреждане.



## Характеристики на батерията

1. Заряд на батерията: Светодиодните индикатори показват текущия заряд на батерията.
2. Функция за автоматично разреждане: За да се предотврати подуване, батерията автоматично се разрежда до 96% от заряда, когато не се използва един ден, и автоматично се разрежда до 60% от заряда, когато не се използва пет дни. Нормално е да усещате умерена топлина, която се отделя от батерията по време на процеса на разреждане.

3. Балансирано зареждане: По време на зареждането напреженията на клетките на батерията се балансират автоматично.
4. Защита от презареждане: Батерията автоматично спира да се зарежда, когато се зареди напълно.
5. Температурна детекция: За да се защити, батерията се зарежда само когато температурата е между 41° и 104° F (5° и 40° C).
6. Защита срещу свръхток: Батерията спира да се зарежда, ако се засече свръхток.
7. Защита от прекомерно разреждане: Разреждането спира автоматично, за да се предотврати прекомерно разреждане, когато батерията не се използва. Защитата от прекомерно разреждане не е активна, когато батерията се използва.
8. Защита от късо напрежение: Захранването се прекъсва автоматично, ако се установи късо съединение.
9. Защита от повреждане на клетките на батерията: DJI Fly показва предупредително съобщение при откриване на повредена клетка на батерията.
10. Режим на хибернация: Батерията се изключва след 20 минути бездействие, за да спести енергия. Ако зарядът на батерията е под 5%, тя влиза в режим на хибернация, за да се предотврати прекомерното разреждане, след като не е използвана в продължение на шест часа. В режим на хибернация индикаторите за заряд на батерията не светят. Заредете батерията, за да я събудите от хибернация.
11. Комуникация: Информация за напрежението, капацитета и тока на батерията се предава на дрона.



- Преди употреба вижте условията за безопасност и отказ от отговорност, и стикера на батерията на дрон Mavic Air 2. Потребителите носят пълна отговорност за работата и употребата на дрона.

## Използване на батерията

### Проверка на заряда на батерията

Натиснете бутона за включване веднъж, за да проверите заряда на батерията.

Светодиоди за заряд на батерията



### Светодиоди за заряд на батерията

: LED свети      : LED мига       : LED е изключен

LED1	LED2	LED3	LED4	Заряд на батерията
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Заряд на батерията ≥ 88%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		75% ≤ заряд на батерията < 88%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	63% ≤ заряд на батерията < 75%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	50% ≤ заряд на батерията < 63%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38% ≤ заряд на батерията < 50%
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	25% ≤ заряд на батерията < 38%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13% ≤ заряд на батерията < 25%
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0% ≤ заряд на батерията < 13%

## Включване/Изключване

Натиснете бутона за захранване веднъж, след това натиснете отново и задръжте за две секунди, за да включите или изключите батерията. Светодиодите за заряд на батерията показват нивото на батерията, когато дронът е включен.

## Известие за ниска температура

- Капацитетът на батерията е значително намален, когато дронът лети в среда с ниска температура от 14° до 41° F (-10° до 5° C). Препоръчва се дронът да кръжи на място за известно време, за да се затопли батерията. Преди излитане се уверете, че батерията е напълно заредена.
- Батерите не могат да се използват в среда с изключително ниска температура под 14° F (-10° C).
- Когато сте в среда с ниска температура, прекратете полета веднага, щом DJI Fly покаже предупреждение за нисък заряд на батерията.
- За да осигурите оптималната работа на батерията, поддържайте температурата на батерията над 68° F (20° C).
- Намаленият капацитет на батерията в среда с ниска температура намалява устойчивостта на вътър на дрона. Пускайте дрона с повишено внимание.
- Пускайте дрона с повишено внимание при висока надморска височина.

## Зареждане на батерията

Преди всеки полет зареждайте напълно интелигентната полетна батерия със зарядното DJI.

- Включете адаптера в контакта (100-240 V, 50/60 Hz).
- Изключете интелигентната полетна батерия и включете кабела ѝ към адаптера.
- Светодиодите за заряд на батерията показват текущия заряд на батерията по време на зареждане.
- Интелигентната полетна батерия е напълно заредена, когато всички светодиоди за заряд на батерията престанат да светят. Откачете зарядното, когато батерията се зареди напълно.



- НЕ зареждайте интелигентната полетна батерия веднага след полет, защото температурата ѝ може да бъде прекалено висока. Изчакайте да се охлади до стайна температура преди отново да я заредите.
- Зарядното устройство ще спре да зарежда батерията, ако температурата на клетките на батерията не е в рамките на работния диапазон от 41° до 104° F (5° до 40° C). Идеалната температура за зареждане е 71.6° до 82.4° F (22° до 28° C).
- Хъбът за зареждане на батерии (не е включен) може да зарежда до три батерии. Вижте официалния онлайн магазин на DJI за повече информация.
- Зареждайте напълно батерията поне веднъж на три месеца, за да я поддържате в добро състояние.
- DJI не носи отговорност за щети, причинени от зарядни на трети страни.



- Препоръчва се да разреждате интелигентните полетни батерии до 30% или по-малко. Това може да стане, като пуснете дрона на открито, докато остане по-малко от 30% заряд.

Таблициата по-долу показва заряда на батерията по време на зареждане.

LED1	LED2	LED3	LED4	Заряд на батерията
●	●	○	○	0% < Заряд на батерията ≤ 50%
●	●	●	○	50% < Заряд на батерията ≤ 75%
●	●	●	●	75% < Заряд на батерията < 100%
○	○	○	○	Напълно заредена

## Механизми за защита на батерията

Светодиодният индикатор на батерията може да показва индикации за защита на батерията, задействани от необичайни условия на зареждане.

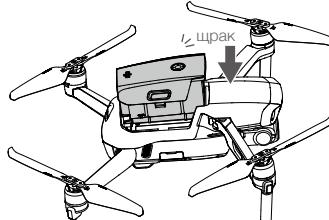
### Механизми за защита на батерията

LED1	LED2	LED3	LED4	Вид на мигане	Състояние
○	●	○	○	LED2 мига два пъти в секунда	Установен е свръхток
○	●	○	○	LED2 мига три пъти в секунда	Установено е късно съединение
○	○	●	○	LED3 мига два пъти в секунда	Установено е прекомерно зареждане
○	○	●	○	LED3 мига три пъти в секунда	Установено е пренапрежение
○	○	○	●	LED4 мига два пъти в секунда	Температурата на зареждане е прекалено ниска
○	○	○	●	LED4 мига три пъти в секунда	Температурата на зареждане е прекалено висока

Ако механизмите за защита на батерията се активират, за да се възстанови зареждането, необходимо е да изключите батерията от зарядното устройство и след това да я включите отново. Ако температурата на зареждане е необичайна, изчакайте тя да се върне към нормалната си стойност и батерията автоматично ще продължи да зарежда, без да се налага да изключвате и включвате зарядното устройство отново.

## Поставяне на интелигентната полетна батерия

Поставете интелигентната полетна батерия в отделението за батерии на дрона. Уверете се, че сте поставили батерията добре и чопчетата ѝ са на място.



## Изваждане на интелигентната полетна батерия

Натиснете чопчетата, намиращи се отстрани на интелигентната полетна батерия, за да я извадите от отделението.

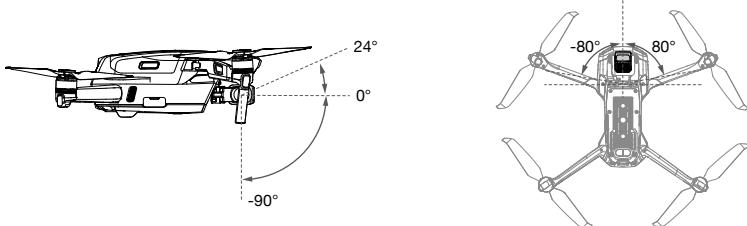


- НЕ водете батерията, когато дронът се включва.
- Уверете се, че батерията е добре поставена.

## Гимбал и камера

### Профил на гимбал

З-осния гимбал на Mavic Air 2 осигурява стабилизация на камерата, което Ви позволява да заснемате ясни и стабилни изображения и видеоклипове. Обхватът на контролната панорама е от  $-80^\circ$  до  $+80^\circ$ , а диапазонът на контролния наклон е от  $-90^\circ$  до  $+24^\circ$ . Диапазонът на контролния наклон по подразбиране е от  $-90^\circ$  до  $0^\circ$ , а диапазонът на наклона може да бъде разширен до  $-90^\circ$  до  $+24^\circ$  с активиране на „Allow Up Gimbal Rotation“ в DJI Fly.



Използвайте пълзгача на гимбала на дистанционното управление, за да контролирате наклона на камерата. Можете да влезете в изглед на камерата в DJI Fly. Натискайте екрана, докато се появи лента за настройка, и пълзнете нагоре и надолу, за да регулирате наклона на камерата и пълзнете наляво и надясно, за да контролирате панорамата на камерата.

### Режими на работа на гимбала

Има два режима на работа на гимбала. Превключете между различните режими на работа в DJI Fly.

**Режим Follow:** Ъгълът между ориентацията на гимбала и предната част на дрона е постоянен през цялото време.

**Режим FPV:** Гимбалът се синхронизира с движението на дрона, за да осигури полетно изживяване от първо лице.



- Не докосвайте и не чукайте по гимбала, когато дронът е включен. За да предпазите гимбала по време на излитане, излитайте от открита и равна повърхност.
- Прецизният елементи в гимбала могат да се повредят при сблъсък или удар, което може да доведе до неправилното му функциониране.
- Избегвайте попадането на прах или пясък върху гимбала и особено моторите му.
- Моторът на гимбала може да влезе в защитен режим в следните ситуации:
  - а. Дронът е на неравен терен или гимбала е възпрепятстван.
  - б. Гимбалът изпитва прекомерна външна сила, като например по време на сблъсък.
- НЕ прилагайте външна сила върху гимбала след неговото включване. НЕ добавявайте допълнително тегло към гимбала, тъй като това може да доведе до неправилно му функциониране или дори до трайна повреда на мотора.
- Преди да включите дрона, уверете се, че протекторът на гимбала е отстранен. Поставете протектора на гимбала, когато не използвате дрона.
- Пускането на дрона в гъста мъгла или облаци може да доведе до намокряне на гимбала и до неговата временна неизправност. Гимбалът ще възвърне пълната си функционалност, когато изсъхне.

### Профил на камерата

Mavic Air 2 използва 1/2" CMOS сензорна камера, която може да заснеме до 4K 60 fps видеоклипове и 48 MP снимки, и поддържа режими на заснемане като Single, Burst, AEB, Timed Shot, Panorama и Slow Motion. Блендата на камерата е f2.8 и може да снима от 1 м до безкрайност.



- Уверете се, че температурата и влажността са подходящи за камерата по време на нейната употреба и съхранение.
- Използвайте препарат за почистване на обективи, за да почистите обектива и да избегнете повреда.
- НЕ блокирайте вентилационните отвори на камерата, тъй като генерираната топлина може да повреди устройството и да нареди потребителя.

## Съхраняване на снимки и видеоклипове

Mavic Air 2 поддържа използването на microSD карта за съхранение на Вашите снимки и видеоклипове. Изисква се microSD карта от клас UHS-I Speed Grade 3, поради необходимостта от бърза скорост за прочитане и записване на видео данни с висока разделителна способност. Вижте раздел „Характеристики“ за повече информация относно препоръчаните microSD карти.



- Не вадете microSD картата от дрона, докато той е включен. В противен случай microSD картата може да се повреди.
- За да се гарантира стабилността на системата на камерата, единичните видеозаписи са ограничени до 30 минути.
- Преди употреба проверете настройките на камерата, за да се уверите, че са правилно конфигурирани.
- Преди да заснемане на важни снимки или видеоклипове, заснемете няколко изображения, за да проверите дали камерата работи правилно.
- Снимките и видеоклипове не могат да се прехвърлят или копират камерата, ако дронът е изключен.
- Изключете дрона правилно. В противен случай параметрите на Вашата камера няма да бъдат съхранени и всички записани видеоклипове могат да бъдат повредени. DJI не носи отговорност за повреда на снимка или видеоклип, който ще бъдат или са заснети по начин, който не е машинно четим.

# Дистанционно управление

---

Този раздел описва характеристиките на дистанционното управление и включва инструкции за управление на дрона и камерата.

# Дистанционно управление

## Профил на дистанционното управление

Вградената в дистанционното управление технология за предаване на дълги разстояния OcuSync 2.0 на DJI предлага максимален обхват на предаване от 6 м (10 км) и показване на видео от дрона до DJI Fly на Вашето мобилно устройство до 1080р. Управлявайте плавно дрона и камерата с помощта на бордовите бутони. Подвижните джойстици за управление позволяват лесно съхранение на дистанционното управление.

В открити зони без електромагнитни смущения OcuSync 2.0 предава плавно видеовръзки до 1080р, без значение как се променя височината на полета. Дистанционното управление работи, както на 2.4 GHz, така и на 5.8 GHz, и автоматично може да избере най-добрния канал за предаване.

OcuSync 2.0 намалява латентността до 120-130 ms, като подобрява работата на камерата чрез алгоритъма за декодиране на видеоклипове и безжичната връзка.

Вградената батерия е с капацитет 5200 mAh и максимално време на работа 6 часа. Дистанционното управление зарежда мобилното устройство с 500 mA @ 5V. Дистанционното управление автоматично зарежда устройства с Android. За устройства с iOS първо се уверете, че сте активирали зареждане в DJI Fly. Зареждането на устройства с iOS е деактивирано по подразбиране и трябва да бъде активирано всеки път, когато дистанционното управление е включено.

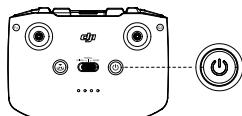


- Версия на съответствие: Дистанционното управление е в съответствие с местните разпоредби.
- Режим на джойстиците за управление: Режимът на управление определя функцията на всяко движение на джойстиците. Наличи са три предварително програмирани режима (Mode 1, Mode 2 и Mode 3), а в DJI Fly могат да се конфигурират персонализирани режими. Режимът по подразбиране е Mode 2.

## Използване на дистанционното управление

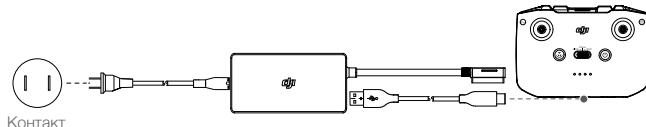
### Включване/Изключване

Натиснете бутона за съхранение веднъж, за да проверите текущия заряд на батерията. Натиснете веднъж, след това още веднъж и задръжте, за да включите или изключите дистанционното управление. Ако зарядът на батерията е малко, заредете батерията преди употреба.



### Зареждане на батерията

Използвайте USB-C кабел, за да свържете зарядно устройство за променлив ток към USB-C порта на дистанционното управление.



### Управление на гимбала и камерата

1. Спускане: Натиснете веднъж, за да направите снимка, да започнете или да спрете да записвате.
2. Превключване между режим снимки/видеоклипове: Натиснете веднъж, за да превключите между режим на снимка и видеоклип.

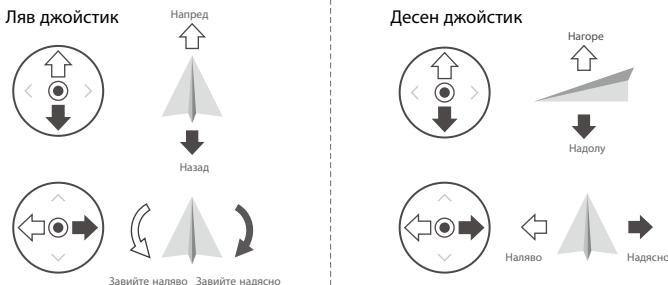
3. Пътзгач на гимбала: Използвайте го, за да контролирате наклона на гимбала.



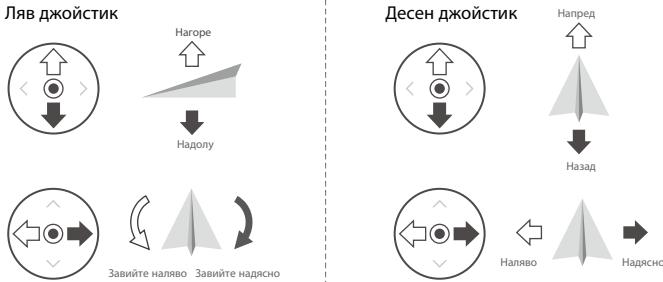
## Управление на дрона

Джойстиците за управление контролират ориентацията на дрона (панорамата), движението напред/назад ( pitch ), височината ( тротъл ) и движението наляво/надясно ( рол ). Режимът на управление определя функцията на всяко движение на джойстиците. Налични са три предварително програмирани режима (Mode 1, Mode 2 и Mode 3), а в DJI Fly могат да се конфигурират персонализирани режими. Режимът по подразбиране е Mode 2.

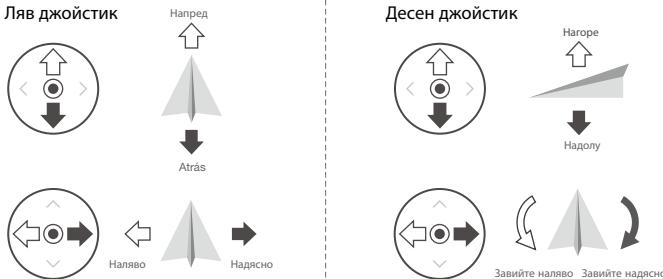
### Mode 1

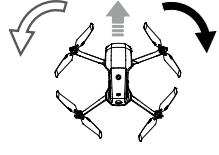
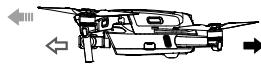


### Mode 2



### Mode 3

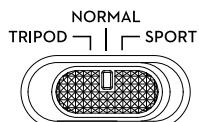


Дистанционно управление (Mode 2)	Дрон (➡ Указва посоката на носа)	Забележки
		Движението на левия джойстик нагоре или надолу променя височината на дрона. Бутнете джойстика нагоре за издигане и надолу за снизяване на дрона. Колкото по-далеч е джойстика от централната позиция, толкова по-бързо дронът ще променя височината си. Винаги движете джойстика, за да предотвратите внезапна и неочеквана промяна във височината.
		Движението на левия джойстик наляво или надясно променя ориентацията на дрона. Бутнете джойстика наляво, за да завъртите дрона обратно на часовниковата стрелка и надясно, за да завъртите дрона по посока на часовниковата стрелка. Колкото по-далеч е джойстика от централната си позиция, толкова по-бързо ще се върти дронът.
		Движението на десния джойстик нагоре и надолу променя хоризонталната посока на дрона. Бутнете джойстика нагоре, за да летите напред, и надолу, за да летите назад. Колкото по-далеч е джойстика от централната си позиция, толкова по-бързо ще се движат дронът.
		Преместването на десния джойстик наляво или надясно променя въртенето на дрона. Бутнете джойстика наляво, за да летите наляво и надясно, за да летите надясно. Колкото по-далеч е джойстика от централната си позиция, толкова по-бързо ще се движат дронът.

## Превключвател за полетните режими

Използвайте превключвателя, за да изберете полетен режим.

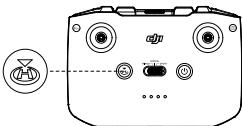
Положение	Flight Mode (Полетен режим)
Sport	Режим Sport (Спорт)
Нормален	Режим Normal (Нормален)
Трипод	Режим Tripod (Трипод)



## Бутона Flight Pause/RTH

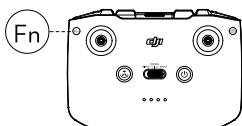
Натиснете веднъж, за да спрете дрона на място. Ако дронът изпълнява QuickShot, RTH или автоматично приземяване, натиснете бутона веднъж, за да прекратите процедура и след това спрете дрона.

Натиснете и задържте бутона RTH, докато дистанционното управление издаде звук, за да започне RTH. Натиснете отново този бутон, за да отмените RTH и да си възвърнете контрола върху дрона. Вижте раздел „Return to Home“ за повече информация относно RTH.



## Персонализиращ бутоң

Отидете в системните настройки на DJI Fly и след това изберете Control, за да персонализирате функцията за този бутоң. Функциите включват центриране на гимбала, включване на допълнителния светодиод и превключване между картата и изглед на живо.

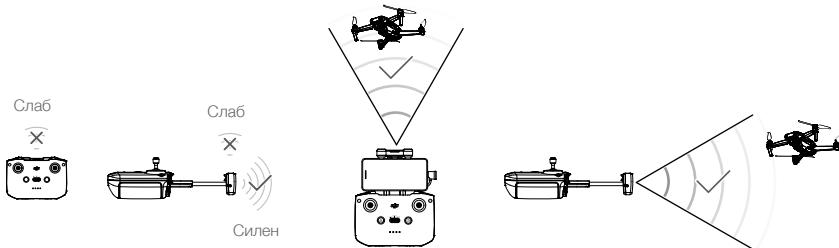


## Предупредителен сигнал на дистанционното управление

Дистанционното управление издава сигнал по време на RTH или когато заряд на батерията е нисък (6% до 10%). Предупредителният сигнал за нисък заряд на батерията може да бъде отменено с натискане на бутона за захранване. Предупредителният сигнал за критично ниво на батерията (под 5%) не може да се отмени.

## Оптимална зона на предаване

Сигналът между дрона и дистанционното управление е най-надежден, когато антените са насочени спрямо дрона, както е показано по-долу.



## Свързване на дистанционното управление

Дистанционното управление е свързано с дрона преди доставка. Свързване е необходимо, само ако ще използвате ново дистанционно управление за първи път. Следвайте тези стъпки, за да свържете ново дистанционно управление:

1. Включете дистанционното управление и дрона.
2. Отворете DJI Fly.
3. В изглед камера, докоснете ●●● и изберете Control and Connect to Aircraft.
4. Натиснете и задръжте бутона за включване на дрона за повече от четири секунди. Дронът билва веднъж, показвайки, че е готов за свързване. Дронът билва два пъти, показвайки, че свързването е успешно. Светодиодите за заряд на батерията на дистанционното управление ще светят постоянно.

-  • Уверете се, че дистанционното управление е на разстояние 0.5 м от дрона по време на свързване.  
• Дистанционното управление автоматично ще прекъсне връзката с дрона, ако със същия дрон се свърже ново дистанционно управление.

-  • Зареждайте напълно дистанционното управление преди всеки полет. Дистанционното управление издава предупредителен сигнал, когато заряда на батерията е нисък.  
• Ако дистанционното управление е включено и не се използва в продължение на пет минути, ще издае предупредителен сигнал. След 6 минути дронът ще се изключи автоматично. Преместете джойстиците за управление или натиснете някой бутон, за да спрете предупредителния сигнал.  
• Регулирайте държача за мобилно устройство, за да сте сигурни, че то е защитено.  
• Зареждайте напълно батерията поне веднъж на три месеца, за да я поддържате в добро състояние.

# Приложение DJI Fly

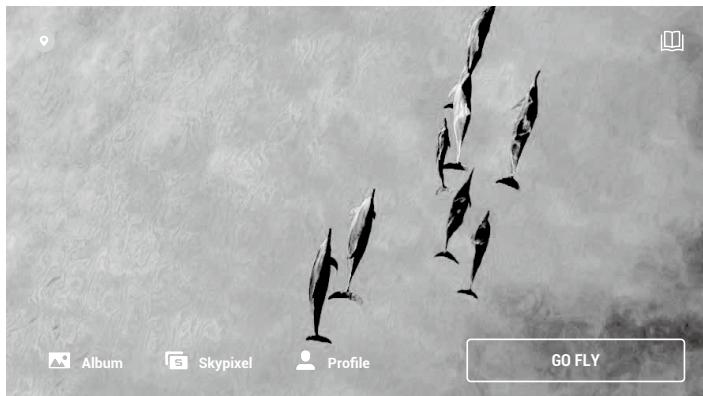
---

В този раздел са представени основните функции на приложение DJI Fly.

# Приложение DJI Fly

## Начален экран

Отворете приложение DJI Fly и влезте в началния экран.



## Academy

Докоснете иконата в горния десен ъгъл, за да влезете в Academy. Тук ще намерите ръководства за продукти, полетни съвети, съвети за безопасност и други полезни документи.

## Албум

Позволява Ви да видите албума на DJI Fly и албума във Вашия телефон. Create съдържа Templates и Pro. Templates осигурява автоматични редакции на импортирания материал. Pro Ви позволява да редактирате материала ръчно.

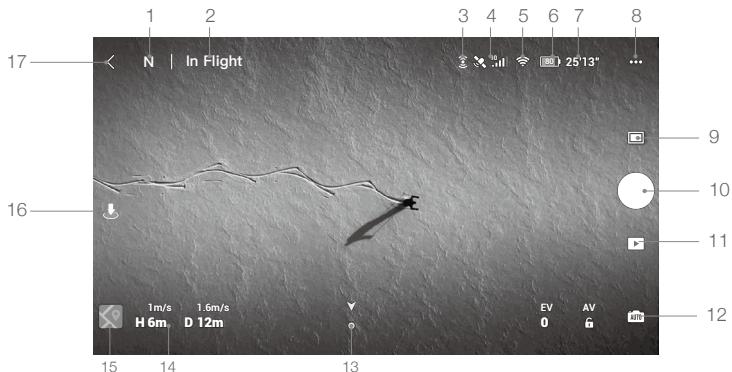
## SkyPixel

Влезте в SkyPixel, за да видите видеоклипове и снимки, споделени от други потребители.

## Profile

Прегледайте информацията за своя профил, записи на полети, форума на DJI, онлайн магазина на DJI, функцията Find My Drone (Открий дроната ми) и други настройки.

## Camera View (Изглед камера)



### 1. Flight Mode (Полетен режим)

N : Показва текущия полетен режим.

### 2. System Status Bar (Лента за състояние на системата)

П о в р е м е н а п о л е т е : Показва полетното състояние на дрона и различни предупредителни съобщения.

### 3. Forward and Backward Vision Systems Status (Състояние на системите за предно и задно виждане)

⌚: Горната част на иконата показва състоянието на системата за предно виждане, а долната част на иконата - състоянието на системата за задно виждане. Иконата е бяла, когато системата за виждане е и червена, когато системата за виждане не е налична.

### 4. GPS Status (Състояние на GPS)

GPS: Показва текущата сила на GPS сигнала.

### 5. Video Downlink Signal Strength (Сила на видеосигнала)

Signal: Показва силата на видеосигнала между дрона и дистанционното управление.

### 6. Battery Level (Заряд на батерията)

**80**: Показва текущия заряд на батерията.

### 7. Battery Information (Информация за батерията)

**25'13**: Докоснете, за да видите информация за батерията, като температура, напрежение и полетно време.

### 8. System Settings (Системни настройки)

• • •: Докоснете, за да видите информация за безопасността, контрола и предаването.

#### Safety (Безопасност)

Flight Protection (Зашита на полета): Докоснете, за да зададете максималната височина, максималното разстояние, автоматичната RTH височина и да актуализирате началната точка.

Помощ по време на полет: Системата за виждане напред и надолу е активирана, което означава, че дронът може да засича и избягва препятствия, когато разпознаването на препятствия е активирано. Дронът не може да избягва препятствия, когато засичането на препятствия е деактивирано. Система APAS е активна, когато е включена.

Sensors (Сензори): Докоснете, за да видите състоянието на IMU и компаса и започнете да калибрирате, ако е необходимо. Потребителите могат също да проверят допълнителния светодиод и да отключат настройките на GEO зоната.

Разширениите настройки за безопасност включват настройките за поведение на дрона, когато сигналът на дистанционното управление се загуби и когато пропелерите могат да бъдат спрени по време на полет. "Emergency Only" („Само в аварийни ситуации“) показва, че моторите могат да бъдат спирани по време на полет само в аварийна ситуация, като например сблъсък, спрят

мотор, дронът се преобръща във въздуха или е извън контрол и се издига или снижава много бързо. "Anytime" ("По всяко време") показва, че моторите могат да бъдат спрени по време на полет по всяко време, след като потребителят изпълни комбинирана команда с джойстиците (CSC). Спиралият на моторите по време на полет ще доведе до катастрофа на дрона.

Функция Find My Drone (Намери дрона ми) помага да се намери местоположението на дрона на земята.

#### Control (Управление)

Aircraft Settings (Настройки на дрона): Докоснете, за да зададете измервателна система.

Gimbal Settings (Настройки на гимбала): Докоснете, за да зададете режима на гимбала, за да разширите завъртане на гимбала, за да центрирате гимбала и за да калибрирате гимбала.

Remote Controller Settings (Настройки на дистанционното управление): Докоснете, за да зададете функцията на бутона за персонализация, за да калибрирате дистанционното управление, за да активирате зареждането на телефона с iOS и за да превключвате между режимите на джойстиците. Уверете се, че сте разбрали работата на режима на джойстика преди да го смените.

Beginner Flight Tutorial (Ръководство за начинаещи пилоти): Вижте ръководството за начинаещи пилоти.

Connect to Aircraft (Свързване с дрона): Когато дронът не е свързан с дистанционното управление, натиснете тази функция, за да го свържете.

#### Camera (Камера)

Camera Parameter Settings (Настройки на параметрите на камерата): Показват се различни настройки в зависимост от режима на заснемане.

Режима на заснемане	Настройки
Снимка	Формат и размер на снимката
Видеоклип	Видео формат, цвет, формат на кодиране и видео субтитри
QuickShots	Видео формат, резолюция и видео субтитри
Hyperlapse (Снимки с ускоряване на време)	Видео формат, резолюция, вид снимка, анти-трептене и кадър на заснемане
Pano	Вид снимка

General Settings (Основни настройки): Докоснете, за да видите и зададете хистограма, предупреждение за свръхекспозиция, линии на мрежата, баланс на бялото, автоматично синхронизиране на HD снимки и кеш при запис.

Storage Location (Място на съхранение): Кадрите могат да се съхранят на дрона или microSD карта.

Cache Settings (Кеш настройки): Задайте кеш при запис и максималния капацитет на видео кеш.

#### Transmission (Предаване)

Настройки за дефиниция, честота и режим на канала.

#### About (Относно)

Вижте информация за устройството, информация за фърмуера, версията на приложението, версията на батерията и други.

### 9. Shooting Modes (Режими на заснемане)

Photo (Снимка): Single, 48MP, Smart, AEB, Burst и Timed Shot.

Video (Видео): Normal (4K 24/25/30/48/50/60 fps, 2.7K 24/25/30/48/50/60 fps, 1080p 24/25/30/48/50/60 fps), HDR (4K 24/25/30 fps, 2.7K 24/25/30 fps, 1080p 24/25/30 fps), Slow Motion (1080p 120/240 fps).

Pano (Панорама): Sphere, 180°, Wide Angle и Vertical. Дронът автоматично прави няколко снимки според избрания тип Панорама и генерира панорамна снимка.

QuickShots (Бързи снимки): Изберете измежду Dronie, Circle, Helix, Rocket, Boomerang и Asteroid.

Hyperlapse (Снимки с ускоряване на време): Изберете измежду Free, Circle, Course Lock и Waypoints. Free и Waypoints поддържат 8K резолюция.

### 10. Shutter/Record Button (Бутон за снимане/записване)

Натиснете го, за да направите снимка, за да започнете или спрете заснемането на видеоклип.

## 11. Playback (Възпроизвеждане)

 Докоснете, за да възпроизведете и прегледате снимките и видеоклиповете веднага след като ги заснемете.

## 12. Превключвател на режимите на камерата

 Изберете между Auto (автоматичен) и Manual (ръчен) режим, когато сте в режим снимка. В ръчния режим можете да зададете скорост затвора и ISO. В автоматичния режим можете да зададете заключване на AE и EV.

## 13. Aircraft Orientation (Ориентация на дрона)

 : Показва ориентацията на дрона в реално време.

## 14. Flight Telemetry (Телеметрия на полета)

**D 12m H 6m 1.6м/сек 1м/сек**: Показва разстоянието между дрона и началната точка, височината от началната точка, хоризонталната скорост на дрона и вертикалната скорост на дрона.

## 15. Map (Карта)

 Докоснете, за да видите картата.

## 16. Auto Takeoff/Landing/RTH (Автоматично излитане/приземяване/RTH)

 Докоснете иконата. Когато се появи съобщение, натиснете и задръжте бутона, за да започнете автоматично излитане или приземяване.

Докоснете , за да започнете Smart RTH и дрона ще се върне към последната записана начална точка.

## 17. Back (Връщане)

 Докоснете, за да се върнете на началния екран.

Пълзнете поле около обект в изгледа на камерата, за да активирате FocusTrack. Натиснете и задръжте на екрана, за да изведете лентата за регулиране на гимбала и да настроите тъгла на гимбала.



- Уверете се, че сте заредили напълно мобилното си устройство преди да стартирате DJI Fly.
- Необходими са мобилни клетъчни данни, когато използвате DJI Fly. Свържете се с Вашия мобилен оператор, за да разберете какви са цените за предаване на данни.
- Ако използвате мобилен телефон като устройство за показване, НЕ приемайте телефонни обаждания и не използвайте функцията за текстови съобщения по време на полет.
- Прочетете внимателно всички съвети за безопасност, предупредителни съобщения и отказ от отговорност. Запознайте се със съответните наредби във Вашия район. Вие носите пълна отговорност за това, че сте запознати с всички приложими разпоредби и пускате дрона съобразно с тях.
  - а. Прочетете и разберете предупредителните съобщения, преди да използвате функциите за автоматично излитане и автоматично приземяване.
  - б. Прочетете и разберете предупредителните съобщения и отказ от отговорност, преди да зададете височина над границата по подразбиране.
  - в. Прочетете и разберете предупредителните съобщения и отказ от отговорност, преди да превключите между режимите на полет.
  - г. Прочетете и разберете предупредителните съобщения и съобщенията за отказ от отговорност в близост до или в GEO зоните.
  - д. Прочетете и разберете предупредителните съобщения, преди да използвате интелигентните полетни режими.
- Призмете дрона незабавно безопасно място, ако в приложението се появи съобщение.
- Преглеждайте всички предупредителни съобщения в контролния списък, показан в приложението, преди всеки полет.
- Използвайте ръководството в приложението, за да практикувате Вашите летателни умения, ако никога не сте управлявали дрон или ако нямаете достатъчно опит да управявате уверено дрона.
- Кеширайте данните на картата в района, в който възнамерявате да пуснете дрона, като се свържете с интернет преди всеки полет.
- Приложението е разработено, за да Ви помага при пускането на дрона. Използвайте Вашата преценка за звук и НЕ разчитайте на приложението, за да контролирате дрона си. Използването на приложението е предмет на Условията за ползване на DJI Fly и Политиката за поверителност на DJI. Прочетете ги внимателно в приложението.

# Полет

---

Този раздел описва безопасни полетни практики и полетните ограничения.

# Полет

След като приключи подготовката преди полета, препоръчва се да усъвършенствате своите летателни умения и да практикувате безопасно летене. Уверете се, че всички полети се извършват на открито. Вижте раздели „Дистанционно управление“ и „DJI Fly“ за информация относно използването на дистанционното управление и приложението за управление на дрона.

## Изисквания за полетна среда

1. Не пускайте дрона при тежки метеорологични условия, включително скорости на вятъра над 10 м/сек, сняг, дъжд и мъгла.
2. Летете само на открити места. Летете на открити места. Високите сгради и големите метални конструкции могат да повлият на точността на бордовия компас и GPS системата. Препоръчително е дронът да бъде на минимално разстояние 5 м от такива сгради и конструкции.
3. Избягвайте препятствия, тълпи хора, електропроводи с високо напрежение, дървета и водни басейни. Препоръчително е дронът да бъде на минимално разстояние 3 м над водата.
4. Минимизирайте смущенията, като избягвате райони с високи нива на електромагнетизъм, като например места в близост до електропроводи, базови станции, електрически подстанции и излъчващи кули.
5. Работата на дрона и батерията зависи от факторите на околната среда, като плътност на въздуха и температура. Бъдете внимателни, когато летите на височина над 16 404 ft (5 000 м), тъй като работата на батерията и дрона могат да бъдат намалени.
6. Дроновете не могат да използват GPS в полярните региони. Използвайте системата за виждане надолу, когато пускате дрона на такива места.
7. Ако дронът излита от подвижна повърхност, като движеща се лодка или превозно средство, управлявайте го с повишено внимание.

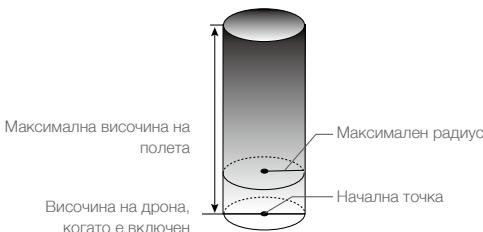
## Полетни лимити и GEO зони

Операторите на беспилотни летателни апарати (БЛА) трябва да спазват правилата на саморегулиращи се организации като Международната организация за гражданска авиация, Федералната авиационна администрация и местните авиационни власти. От съображения за безопасност ограниченията на полета са активирани по подразбиране, за да помогнат на потребителите да експлоатират своя дрон безопасно и законно. Потребителите могат да задават ограничения на височината и дистанцията на полета.

Ограниченията на височината, ограниченията на дистанцията и GEO зоните функционират едновременно за управление на безопасността на полетите, когато има GPS сигнал. Само надморската височина може да бъде ограничена, когато няма GPS сигнал.

### Височина на полета и ограничения на дистанцията

Ограниченията на височината на полета и дистанцията могат да се променят в DJI Fly. Въз основа на тези настройки дронът ще лети в ограничен цилиндър, както е показано по-долу:



## Когато е наличен GPS

	Полетни ограничения	Приложение DJI Fly	Индикатор за състоянието на дрона
Максимална височина	Височината на дрона не може да надвишава посочената стойност	Предупреждение: Достигнато ограничение на височината	Редуват се зелена и червена мигаща светлина
Максимален радиус	Полетната дистанция трябва да бъде в рамките на максималния радиус	Предупреждение: Достигнато е ограничението на дистанцията	

## Налична е само система за виждане надолу

	Полетни ограничения	Приложение DJI Fly	Индикатори за състоянието на дрона
Максимална височина	Височината е ограничена до 16 ft (5 м), когато GPS сигналът е слаб и системата за виждане надолу е активирана. Височината е ограничена до 98 ft (30 м), когато GPS сигналът е слаб и система за виждане надолу не е активна.	Предупреждение: Достигнато ограничение на височината.	Редуват се зелена и червена мигаща светлина
Максимален радиус	Мига жълта светлина		



- Ако по време на всяко включване има силен GPS сигнал, ограничението на височината от 5 м или 30 м става автоматично невалидно.
- Ако дронът е в GEO зона и има слаб GPS сигнал или липсва такъв, индикаторът за състоянието на дрона ще светва червено в продължение на пет секунди на всеки двадесет секунди.
- Ако дронът достигне лимит, все още можете да го управлявате, но не можете да го накарате да лети по-далеч. Ако дронът излети извън максималния радиус, той автоматично ще се върне обратно в обхвата, когато GPS сигналът е силен.
- От съображения за безопасност не пускайте дрона в близост до летища, магистрали, ЖП гарии, ЖП линии, градски центрове или други чувствителни зони. Пускайте дрона само в рамките на Вашето полезрение.

## GEO зони

Всички GEO зони са посочени на официалния сайт на DJI <http://www.dji.com/flysafe>. GEO зоните са разделени на различни категории и включват места като летища, полета за летене, където пилотирани самолети летят на малка височина, междудържавни граници и чувствителни места, като електроцентрали.

Ще получавате съобщения в DJI Fly, когато сте в близост до GEO зони.

## Проверка преди полет

1. Уверете се, че дистанционното, мобилното устройство и интелигентната полетна батерия са напълно заредени.
2. Уверете се, че интелигентната полетна батерия и пропелерите са монтирани правилно.
3. Уверете се, че рамената на дрона са разгънати.
4. Уверете се, че гимбала и камерата работят правилно.
5. Уверете се, че нищо не възпрепятства въртенето на моторите и че те работят правилно.
6. Уверете се, че приложение DJI Fly е свързано успешно с дрона.
7. Уверете се, че обективата на камерата и сензорите на системите за виждане са чисти.

8. Използвайте само оригинални или сертифицирани от DJI части. В противен случай можете да възпрепятствате работата и сигурността при полет на дрона.

## Автоматично излитане/приземяване

### Автоматично излитане

Използвайте автоматичното излитане, когато индикаторът за състояние на дрона мига в зелено.

1. Стартирайте DJI Fly и влезте в изгледа на камерата.
2. Изпълнете всички стъпки за подготовка преди полет.
3. Докоснете . Ако условията са безопасни за излитане, натиснете и задръжте бутона, за да потвърдите.
4. Дронът ще излети и ще кръжи на 3.9 ft (1.2 m) над повърхността.



- Индикаторът за състоянието на дрона показва дали той използва GPS и/или системата за виждане надолу за контрол на полета. Препоръчва се да изчакате, докато GPS сигналът стане силен, преди да използвате автоматично излитане.
- НЕ излитайте от движеща се повърхност, като движеща се лодка или превозно средство.

### Автоматично приземяване

Използвайте автоматичното приземяване, когато индикаторът за състояние на дрона мига в зелено.

1. Докоснете . Ако условията са безопасни за приземяване, натиснете и задръжте бутона, за да потвърдите.
2. Може да анулирате автоматичното приземяване като докоснете .
3. Ако системата за виждане работи нормално, защитата при кацане ще се активира.
4. Моторите спират след приземяване.



- Изберете подходящо място за приземяване.

## Стартиране/Изключване на моторите

### Стартиране на моторите

За стартиране на моторите се използва комбинирана команда от джойстиците (CSC). Натиснете двета джойстика надолу към вътрешните или външните Ѹги, за да стартирате моторите. След като моторите се стартират, пуснете джойстиците едновременно.

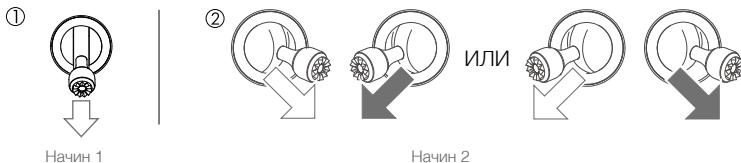


ИЛИ

### Изключване на моторите

Има два начина да изключите моторите.

1. Начин 1: Когато дронът се приземи, натиснете и задръжте левия джойстик надолу. Моторите ще се изключат след три секунди.
2. Начин 2: Когато дронът се приземи, натиснете левия джойстик надолу, след това изпълнете същата CSC команда, която се използва при стартиране на моторите, както е описано по-горе. Моторите се изключват незабавно. Пуснете и двета джойстика след като моторите се изключат.



Начин 1

Начин 2

## Изключване на моторите по време на полет

Спиралият на моторите по време на полет ще доведе до катастрофа на дрона. Моторите трябва да се изключат по време на полета само при аварийни ситуации като например, ако е настъпил сблъск или ако дронът е извън контрол и се издига/спуска много бързо, върти се във въздуха или ако някой от моторите е блокиран. За да изключите моторите по време на полет, използвайте същата CSC команда, която се използва за стартиране на моторите. Настройката по подразбиране може да се промени в DJI Fly.

## Тестов полет

### Процедури при излитане/приземяване

- Поставете дрона на открита, равна повърхност, като индикаторът за състоянието му е обърнат към Вас.
- Включете дрона и дистанционното управление.
- Стартирайте DJI Fly и влезете в изгледа на камерата.
- Изчакайте, докато индикаторът за състоянието на дрона започне да мига в зелено, което показва, че началната точка е записана и вече е безопасно да летите.
- Натиснете джойстика леко напред, за да излетите или използвайте автоматично излитане.
- Натиснете джойстика назад или използвайте автоматично приземяване, за да приземите дрона.
- След кацане натиснете джойстика надолу и го задръжте. Моторите ще се изключат след три секунди.
- Изключете дрона и дистанционното управление.

### Предложения и съвети за видеоклипове

- Проверката преди полет е нужна, за да Ви помогне да летите безопасно и да гарантира, че можете да снимате видео по време на полет. Изпълнявайте цялата проверка преди всеки полет.
- Изберете желания режим на гимбала в DJI Fly.
- Снимайте видео в режим N или T.
- НЕ летете в лошо време, например когато вали или е ветровито.
- Изберете настройки на камерата, които най-добре отговарят на Вашите нужди.
- Извършете тестов полет, за да установите полетен маршрут и да прегледате възможните сцени за заснемане.
- Движете джойстиците плавно, за да поддържате полета на дрона стабилен.

## **Допълнение**

---

# Допълнение

## Характеристики

Дрон	
Тегло при излитане	570 г
Размери (ДxШxВ)	В сгънато състояние: 180x97x84 мм В разгънато състояние: 183x253x77 мм
Диагонално разстояние	302 мм
Максимална скорост на издигане	4 м/сек (режим S) 4 м/сек (режим N)
Максимална скорост на снижаване	3 м/сек (режим S) 3 м/сек (режим N)
Максимална скорост (в близост до морското равнище, при безветрие)	19 м/сек (режим S) 12 м/сек (режим N) 5 м/сек (режим T)
Максимална летателна височина над морското равнище	5000 м
Максимално полетно време	34 минути (измерено, докато дрона лети със скорост 18 км/ч при безветрие)
Максимално време на кръжене (при безветрие)	33 минути
Максимално полетно разстояние	18.5 км
Устойчивост при максимална скорост на вятъра	10 м/сек (Скала 5)
Максимален ъгъл на накланяне	35° (режим S) 20° (режим N)
Максимална ъглова скорост	250°/сек (режим S) 250°/с (режим N)
Работна температура	14° до 104° F (-10° до 40° C)
GNSS	GPS + GLONASS
Работна честота	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Мощност на излъчвателя (EIRP)	2.400 - 2.4835 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE), ≤20 dBm (SRRC), ≤20 dBm (MIC) 5.725 - 5.850 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤14 dBm (CE), ≤26 dBm (SRRC)
Диапазон на точност на кръжене	Вертикално: ±0.1 м (със зрително позициониране), ±0.5 м (с GPS позициониране) Хоризонтално: Хоризонтално: ±0.1 м (със зрително позициониране), ±1.5 м (с GPS позициониране)
Вътрешна памет	8 GB
Гимбал	
Механичен обхват	Наклон: -135° to +45° Въртене: -45° to +45° Панорама: -100° to +100°
Управляем обхват	Наклон: -90° до 0° (настройка по подразбиране) -90° до +24° (разширена настройка) Панорама: -80° до +80°
Стабилизация	3 оси (наклон, въртене, панорама)

Максимална скорост на управление (наклон)	100°/сек
ъглов вибрационен обхват	±0.01°
<b>Сензорна система</b>	
Напред	Предцизен обхват на измерване: 0.35-22.0 м Обхват на засичане: 0.35-44 м Ефективна скорост на усещане на сензорите: ≤12 м/сек FOV: 71° (хоризонтално), 56° (вертикално)
Назад	Предцизен обхват на измерване: 0.37-23.6 м Обхват на засичане: 0.37-47.2 м Ефективна скорост на усещане на сензорите: ≤12 м/сек FOV: 44° (хоризонтално), 57° (вертикално)
Надолу	Диапазон на измерване на инфрачервения сензор: 0.1-8 м Обхват на кръжене: 0.5-30 м Обхват на кръжене на сензорите за виждане: 0.5-60 м
Работна среда	Неотразителни, забележими повърхности с дифузна отразяваща способност >20%; Адекватно осветление > 15 лукса
<b>Камера</b>	
Сензор	1/2 CMOS Ефективни пиксели: 12/48 MP
Обектив	FOV: 84° 35 mm форматен еквивалент: 24 mm Бленда: f/2.8 Обхват на заснемане: 1 м до ∞
ISO	Видео: 100-6400 Снимка (12 MP): 100-3200 (автоматично) 100-6400 (ръчно) Снимка (48 MP): 100-1600 (автоматично) 100-3200 (ръчно)
Скорост на затвора	8-1/8000 сек
Максимален размер на изображението	48 MP: 8000×6000 12 MP: 4000×3000
Режими на статична фотография	Single: 12 MP/48 MP Burst: 12 MP, 3/5/7 кадъра Automatic Exposure Bracketing (AEB): 12 MP, 3/5 кадъра при 0.7EV стъпка Timed: 12 MP 2/3/5/7/10/15/20/30/60 секунди SmartPhoto: 12 MP HDR Panorama: Вертикална (3×1): 3328×8000 пиксела (Ш×В) Широка (3×3): 8000×6144 пиксела (Ш×В) 180° панорама (3×7): 8192×3500 пиксела (Ш×В) Сфера (3×8+1): 8192×4096 пиксела (Ш×В)
Видео резолюция	4K Ultra HD: 3840×2160 24/25/30/48/50/60 fps 2.7K: 2688×1512 24/25/30/48/50/60 fps FHD: 1920×1080 24/25/30/48/50/60/120/240 fps 4K Ultra HD HDR: 3840×2160 24/25/30 fps 2.7K HDR: 2688×1512 24/25/30 fps FHD HDR: 1920×1080 24/25/30 fps
Максимален видео битрейт	120 Mbps
Поддържан формат файлове	FAT32 exFAT (препоръчан)
Фото формат	JPEG/DNG (RAW)
Видео формат	MP4/MOV (H.264/MPEG-4 AVC, H.265/HEVC)

<b>Дистанционно управление</b>	
Работна честота	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Максимално разстояние за предаване (безпрепятствено, без смущения)	10 км (FCC) 6 км (CE) 6 км (SRRC) 6 км (MIC)
Работна температура	14° до 104° F (-10° до 40° C)
Мощност на излъчвателя (EIRP)	2.400 - 2.4835 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE), ≤20 dBm (SRRC), ≤20 dBm (MIC)  5.725 - 5.850 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤14 dBm (CE), ≤26 dBm (SRRC)
Капацитет на батерията	5200 mAh
Работен ток/напрежение	1200 mA@3.7 V (с устройство с операционна система Android) 700 mA@3.7 V (с устройство с операционна система iOS)
Максимален поддържан размер на мобилното устройство (В×Ш×Ч)	180×86×10 mm
Поддържани видове USB портове	Lightning, Micro USB (Type-B), USB-C
Система за видео предаване	OcuSync 2.0
Качество на живо предаване	720p@30fps/1080p@30fps
Формат на видео кодиране	H.265
Максимален битрейт	12 Mbps
Закъснение (в зависимост от условията на околната среда и мобилното устройство)	120-130 мсек
<b>Зарядно устройство</b>	
Вход	100-240V, 50/60 Hz, 1.3 A
Изход	Батерия: 13.2 V = 2.82 A USB: 5V/2A
Изходна мощност	38 W
Интелигентна полетна батерия	
Капацитет на батерията	3500 mAh
Напрежение	11.55 V
Максимално зарядно напрежение	13.2 V
Вид батерия	LiPo 3S
Енергия	40.42 Wh
Тегло	198 г
Температура на зареждане	41° до 104° F (5° до 40° C)
Максимална мощност на зареждане	38 W
<b>Приложение</b>	
Приложение	DJI Fly
Необходима операционна система	iOS v10.0.2 или по-нова версия; Android v6.0 или по-нова версия
<b>SD карти</b>	
Поддържани SD карти	UHS-I Speed Grade 3 rating microSD card

Препоръчани microSD Cards	SanDisk Extreme PRO 64GB U3 V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64GB U3 V30 microSDXC SanDisk Extreme 64GB U3 64GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 128GB U3 V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256GB U3 A2 microSDXC Lexar 667x 64GB U3 V30 A2 microSDXC Lexar High-Endurance 64GB U3 V30 microSDXC Samsung EVO Plus (Yellow) 64GB U3 V30 microSDXC Samsung EVO Plus (Red) 64GB U3 microSDXC Samsung EVO Plus 128GB U3 microSDXC Samsung EVO Plus 256GB U3 microSDXC Kingston V30 128GB U3 microSDXC Netac 256GB U3 A1 microSDXC
---------------------------	---

## Калибриране на компаса

Препоръчва се компасът да бъде калибриран във всяка от следните ситуации, когато пускате дрона на открито:

1. Дронът лети на повече от 31 мили (50 км) от последната локация, до която е летял.
2. Дронът не е използван повече от 30 дни.
3. В DJI Fly се появява предупреждение за смущения на компаса и/или индикаторът за състоянието на дрона премигва в червено и жълто.

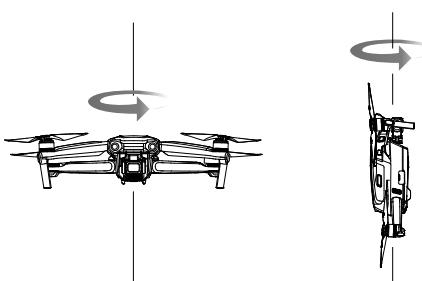


- НЕ калибрирайте компаса на локации, където може да има магнитни смущения, например в близост до отлагания на магнетит или големи метални конструкции, като структури за паркиране, стоманобетонни мазета, мостове, коли или скелета.
- НЕ носете предмети (като мобилни телефони), които съдържат феромагнитни материали, в близост до дрона по време на калибриране.
- Не е необходимо да калибрирате компаса, когато летите на закрито.

## Процедура на калибриране

Изберете открита зона, за да извършите следната процедура.

1. Докоснете Системните настройки (System Settings) в DJI Fly, изберете Управление (Control), след това Калибриране (Calibrate) и следвайте инструкциите на екрана. Индикаторът за състоянието на дрона мига в жълто, показвайки, че калибрирането е започнало.
2. Дръжте дрона хоризонтално и го завъртете на 360 градуса°. Индикаторът за състоянието на дрона ще свети постоянно в зелено.
3. Дръжте дрона вертикално и го завъртете 360° около вертикална ос.
4. Ако индикаторът за състоянието на дрона мига в червено, калибрирането не е било успешно. Променете местоположението си и опитайте отново процедурата за калибриране.



-  • Ако индикаторът за състоянието на дрона мига последователно в червено и жълто след завършване на калибрирането, това показва, че текущото местоположение не е подходящо за летене, поради нивото на магнитни смущения. Сменете местоположението си.

-  • В DJI Fly ще се появи съобщение, ако е необходимо калибриране на компаса преди излитане.  
• Дронът може да излети веднага след като калибрирането приключи. Ако след калибриране изчакате повече от три минути преди да излетите, може да се наложи да повторите процеса на калибриране отново.

## Актуализиране на фърмуера

Използвайте DJI Fly или DJI Assistant 2 за Mavic, за да актуализирате фърмуера на дрона.

### Използване на DJI Fly

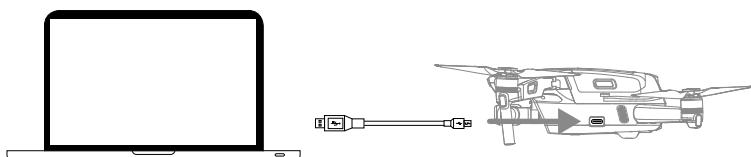
Когато свържете дрона или дистанционното управление с DJI Fly, ще бъдете уведомени, ако е налична нова актуализация на фърмуера. За да стартирате актуализацията, свържете мобилното си устройство с интернет и следвайте инструкциите на екрана. Обърнете внимание, че не можете да актуализирате фърмуера, ако дистанционното управление не е свързано с дрона. Необходима е връзка с интернет.

### Използване на DJI Assistant 2 за Mavic

Актуализирайте фърмуера на дрона и дистанционното управление поотделно чрез DJI Assistant 2 за Mavic.

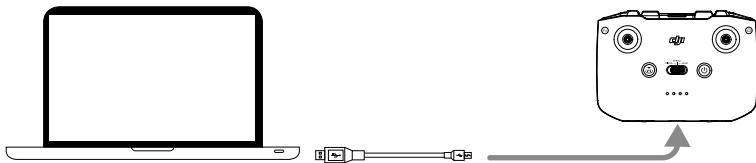
Следвайте инструкциите по-долу, за да актуализирате фърмуера на дрона чрез DJI Assistant 2 за Mavic:

1. Стартирайте DJI Assistant 2 за Mavic и влезте в своя DJI профил.
2. Включете дрона и след това го свържете с компютър посредством USB-C порта.
3. Изберете Mavic Air 2 и кликнете на Firmware Updates в левия панел.
4. Изберете версията, до която искате да извършите актуализацията.
5. Изчакайте фърмуера да се изтегли. Актуализирането на фърмуера ще започне автоматично.
6. Дронът ще се рестартира автоматично след актуализирането на фърмуера.



Следвайте инструкциите по-долу, за да актуализирате фърмуера на дистанционното управление чрез DJI Assistant 2 за Mavic:

1. Стартирайте DJI Assistant 2 за Mavic и влезте в своя DJI профил.
2. Включете дистанционното управление и се свържете към компютър през USB-C порта, използвайки Micro USB кабел.
3. Изберете Mavic Air 2 Remote Controller и кликнете на Firmware Updates в левия панел.
4. Изберете версията, до която искате да извършите актуализацията.
5. Изчакайте фърмуера да се изтегли. Актуализирането на фърмуера ще започне автоматично.
6. Изчакайте актуализирането на фърмуера да приключи.



- Уверете се, че следвате всички стъпки за актуализиране на фърмуера. В противен случай актуализирането може да не бъде успешно.
- Актуализирането на фърмуера ще отнеме около 10 минути. Нормално е гимбалът да се върти, индикаторите за състоянието на дрона да мигат и дрона да се рестартира. Търпеливо изчакайте приключването на актуализацията.
- Уверете се, че компютърът има достъп до интернет.
- Преди да извършите актуализация, уверете се, че интелигентната полетна батерия има поне 40% заряд, а дистанционното управление - поне 30%.
- Не прекъсвайте връзката на дрона с компютъра по време на актуализация.

## Следпродажбена информация

Посетете <https://www.dji.com/support>, за да научите повече за политиките за следпродажбено обслужване, ремонтни услуги и поддръжка.

Поддръжка на DJI  
<http://www.dji.com/support>

Това съдържание може да бъде променено.

**Изтеглете най-новата версия от**  
<http://www.dji.com/mavic-air-2>

Ако имате въпроси относно този документ, моля, свържете се с DJI като изпратите имейл на [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

MAVIC е търговска марка на DJI.  
Copyright © 2020 DJI Всички права запазени.