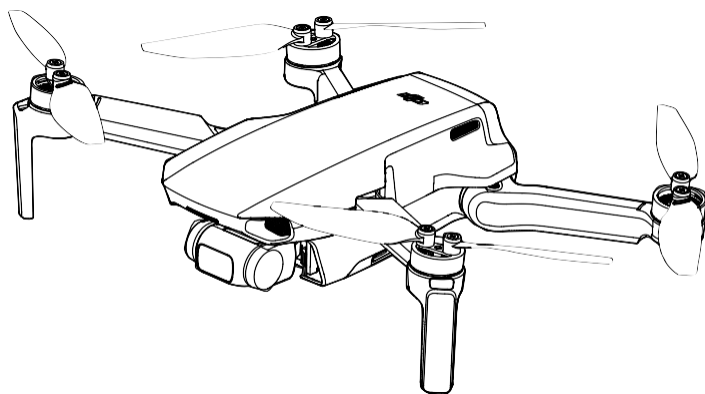


DJI MINI2

Керівництво користувача

версія 1.2 2021.02



Пошук за ключовими словами

Для пошуку потрібного розділу скористайтеся ключовими словами, наприклад «акумулятор» або «установка». Якщо ви читаєте цей документ у програмі Adobe Acrobat Reader, натисніть Ctrl + F при роботі в системі Windows або Command + F при роботі в системі Mac, щоб почати пошук.

Пошук розділу

Повний список розділів представлений в змісті. Для перегляду технічних характеристик натисніть на нього.

Друк цього документа

Документ підтримує друк з високою роздільною здатністю.

Про використання цього керівництва

Позначення

⊗ Попередження Важливо:💡 Поради та рекомендації 📖 Довідкова інформація

Прочитайте перед першим польотом

Перед першим використанням DJI Mini 2™ прочитайте наступні документи:

1. Керівництво користувача
2. Стисле керівництво
3. Заява про відмову від відповідальності та керівництво з техніки безпеки

Перед першим використанням рекомендується переглянути всі навчальні відеоролики на офіційному сайті DJI, а також прочитати заяву про відмову від відповідальності та керівництво з техніки безпеки. Підготуйтеся до першого польоту, ознайомившись з стислим керівництвом. Більш докладну інформацію див. в цьому керівництві користувача.

Навчальні відеоролики

Перейдіть за наведеним нижче посиланням або відскануйте QR-код праворуч, щоб подивитися навчальні відеоролики для DJI Mini 2, в яких показано, як безпечно використовувати DJI Mini 2:

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



Завантаження програми DJI Fly

Використовуйте додаток DJI Fly під час польоту. Відскануйте QR-код праворуч, щоб завантажити останню версію.

DJI Fly на базі Android сумісно з Android 6.0 і більш пізніми версіями. DJI Fly на базі iOS сумісно з iOS 11.0 і більш пізніми версіями.



* При відсутності підключення або входу в додаток під час польоту висота не повинна перевищувати 30 м (98,4 фути), а дальність - 50 м для додаткової безпеки. Це відноситься до DJI Fly і всіх програм, сумісним з дронами DJI.



Робоча температура цього пристрою становить 0 ... 40 °C. Це не відповідає вимогам до стандартної робочої температурі апаратів військового застосування (-55 ... 125 °C), діапазон яких значно ширше. Використовуйте пристрій за призначенням, відповідно до вимог до діапазону робочих температур його класу.

Зміст

Про використання цього керівництва	2
Позначення	2
Прочитайте перед першим польотом	2
Навчальні відеоролики	2
Завантаження програми DJI Fly	2
Параметри виробу	6
Вступ	6
Підготовка дрона	6
Підготовка пульта керування	7
Схема дрона	8
Схема пульта керування	8
Активація DJI Mini 2	9
Дрон	11
Режими польоту	11
Індикатор стану дрона	12
QuickTransfer	13
Функція повернення додому	14
Система огляду та система інфрачервоних датчиків	16
Інтелектуальний режим польоту	18
Реєстратор польоту	20
Пропелери	20
Акумулятор Intelligent Flight Battery	21
Стабілізатор і камера	25
Пульт керування	28
Профіль пульта керування	28
Використання пульта керування	28
Оптимальна зона передачі сигналу	32
Сполучення пульта керування	32
Додаток DJI Fly	34
Головна	34
Попередній перегляд з камери	35
Політ	39
Вимоги до умов польоту	39

Польотні обмеження та зони GEO	39
Передполітна перевірка	41
Автоматичний зліт/ посадка	41
Запуск/ зупинка моторів	42
Польотне випробування	42
Додаток	45
Технічні характеристики	45
Калібрування компасу	48
Оновлення програмного забезпечення	49
Інформація про післяпродажне обслуговування	49

Параметри виробу

В цьому розділі наводиться загальна інформація про DJI Mini 2, а також список компонентів дрона та пульта керування.

Параметри виробу

Вступ

DJI Mini 2 відрізняється складною конструкцією та наднизької масою менше 249 м DJI Mini 2 оснащений системою нижнього огляду та системою інфрачервоних датчиків. Він може зупинятися в повітрі, літати як в приміщенні, так і на вулиці і автоматично повертатися в домашню точку (RTH). Завдяки 3-осьового стабілізатора та 1/ 2,3-двоймової матриці DJI Mini 2 знімає відео з роздільною здатністю 4K і фотографії 12 Мп. Використовуйте інтелектуальні режими польоту, такі як швидка зйомка і панорама. Завантажуйте і редагуйте фото і відео зручніше і ефективніше за допомогою функцій QuickTransfer і «Завантаження уривка».

Пульт керування RC-N1 DJI Mini 2 оснащений технологією Ocusync™ 2.0 DJI для передачі даних на великі відстані. Вона забезпечує максимальну дальність передачі сигналу 10 км, а також передачу відео з дрона в додаток DJI Fly на мобільному пристрої з дозволом до 720p. Пульт керування працює на частоті 2,4 ГГц. Дроном і камерою можна легко керувати за допомогою вбудованих кнопок.

Максимальна швидкість польоту DJI Mini 2 становить 57,6 км/ год, максимальний час польоту - 31 хвилина, а максимальний час роботи пульта - шість годин.

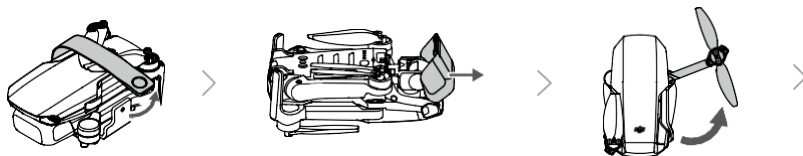


- Результат максимального польотного часу був отриманий в умовах без вітру при польоті зі швидкістю 17 км/ год, а максимальну швидкість польоту - на висоті рівня моря без вітру. Ці значення наведені виключно в довідкових цілях.
- Пульт керування забезпечує максимальну дальність передачі сигналу (FCC) при роботі на відкритому просторі без електромагнітних завад і висоті польоту близько 120 м (400 футів). Максимальна дальність передачі сигналу - це максимальна відстань, на яке дрон може відправляти і приймати сигнали. Це значення не означає максимальну відстань, яке дрон може пролетіти за один політ. Максимальне значення часу роботи було отримано в лабораторних умовах і без зарядки мобільного пристрою. Це значення наведено виключно в довідкових цілях.
- Частота буде автоматично відключена там, де вона не підтримується. А також дотримуйтесь місцевих нормативних вимог.

Підготовка дрона

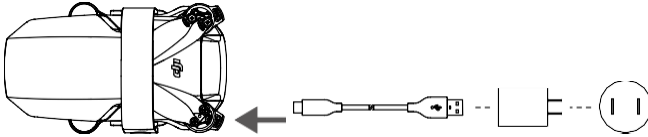
Всі промені дрона складені при упаковці. Виконайте наступні кроки, щоб їх розкласти.

1. Зніміть тримач пропелерів.
2. Зніміть захист стабілізатора з камери.
3. Розкладіть передні промені, задні промені і все пропелери - саме в такому порядку.





4. З метою забезпечення безпеки всі акумулятори Intelligent Flight Battery перед відправкою товару переводяться в режим зниженого енергоспоживання. Використовуйте зарядний пристрій USB, щоб зарядити й активувати акумулятори Intelligent Flight Battery в перший раз.



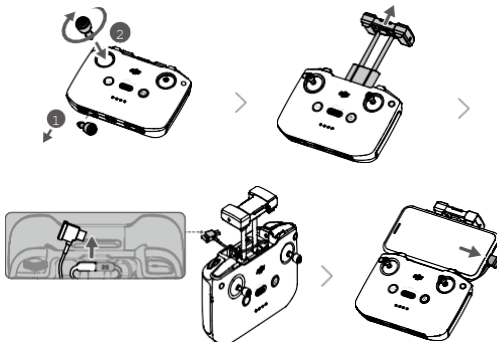
- Рекомендується встановлювати захист стабілізатора щоб уникнути пошкодження стабілізатора і використовувати тримач для пропелерів для їх фіксації, коли дрон не використовується.



- Тримач для пропелерів і зарядний пристрій USB включені тільки в розширений набір. Розкладіть передні промені перед тим, як розкласти задні.
- Перед включенням дрона переконайтеся, що захист стабілізатора знятий і всі промені розгорнуті. В іншому випадку це може вплинути на самодіагностику дрона.

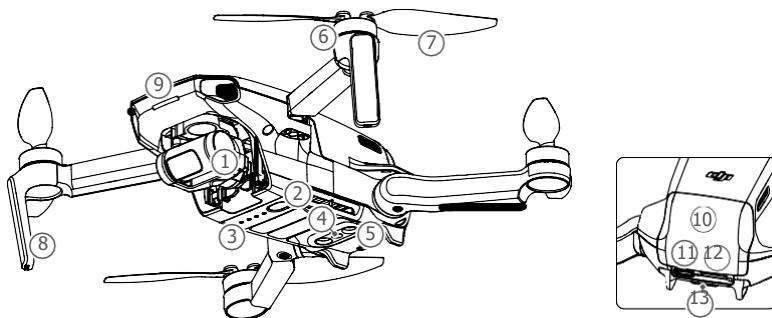
Підготовка пульта керування

1. Вийміть джойстики з слотів для зберігання на пульті керування і вкрутіть їх в пульт.
2. Витягніть тримач для мобільного пристрою. Виберіть відповідний кабель для пульта керування відповідно до типу мобільного пристрою. У комплект поставки входять кабелі з роз'ємом Lightning, Micro USB і USB-C. Підключіть кінець кабелю без логотипу пульта мобільного пристрою. Переконайтеся, що мобільний пристрій закріплено.



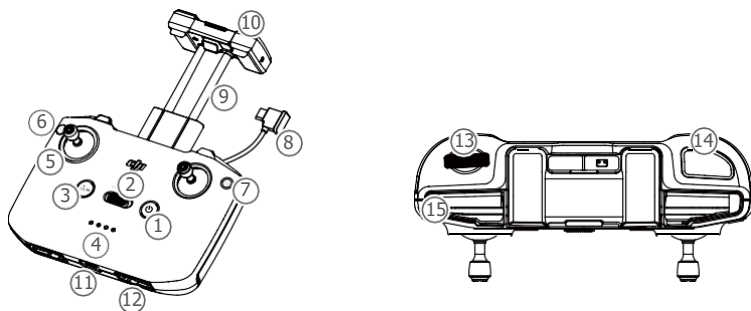
- Якщо під час використання мобільного пристрою на базі Android з'являється запит на підключення по USB, виберіть варіант тільки для зарядки. В іншому випадку це може призвести до помилки зв'язку.

Схема дрона



1. Стабілізатор і камера
2. Кнопка живлення
3. Світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора
4. Система нижнього огляду
5. Система інфрачервоних датчиків
6. Мотори
7. Пропелери
8. Антени
9. Передній вогонь
10. Кришка відсіку для акумулятора
11. Порт USB-C
12. Слот для карти пам'яті microSD
13. Індикатор стану дрона/ кнопка QuickTransfer

Схема пульта керування



1. Кнопка живлення
Натисніть один раз для перевірки рівня заряду акумулятора. Натисніть один раз, а потім натисніть і утримуйте для вклучення/ вимикання пульта керування.
2. Перемикач режимів польоту
Перемикач режимів польоту Перемикач режимів між спортивним, звичайним і кінематографічним режимом.
3. Кнопка зупинки польоту/ повернення додому (RTH)
Натисніть один раз, щоб дрон загальмував і зупинився в повітрі (тільки при

- наявності GPS або системи нижнього огляду). Натисніть і утримуйте цю кнопку, щоб почати повернення додому. Дрон повернеться в останню записану домашню точку. Натисніть ще раз для скасування повернення додому.
4. Індикатори рівня заряду акумулятора
Відображають поточний рівень заряду акумулятора пульта керування.
 5. Джойстик
Використовуйте джойстики для керування рухами дрона. Встановіть режим керування джойстиками в DJI Fly. Знімні джойстики легко зберігати.
 6. Настроювальна кнопка
Натисніть один раз для центрування стабілізатора або його нахилу вниз (налаштування за замовчуванням). Функцію кнопки можна встановити в додатку DJI Fly.
 7. Перемикач фото/ відео
Натисніть один раз для перемикання між режимами фото і відео.
 8. Кабель пульта керування
Підключіться до мобільного пристрою для передачі відеосигналу по кабелю пульта керування. Виберіть кабель, відповідний мобільного пристрою.
 9. Тримач для мобільного пристрою
Використовується для надійного встановлення мобільного пристрою на пульт керування.
 10. Антени
Передають сигнали керування дроном і бездротові відеосигнали.
 11. Порт USB-C
Використовується для зарядки і підключення пульта керування до комп'ютера.
 12. Слот для зберігання джойстиків
Служить для зберігання джойстиків.
 13. Коліщатко нахилу камери
Використовується для керування нахилом камери. Натисніть і утримуйте настроювальну кнопку, щоб налаштувати зум в режимі відео коліщатком стабілізатора.
 14. Кнопка спуску затвора/ запису
Натисніть один раз для зйомки фото, старту або зупинки запису.
 15. Слот для мобільного пристрою
Використовується для закріплення мобільного пристрою.

Активація DJI Mini 2

Перед першим використанням DJI Mini 2 необхідно активувати. Після включення дрона і пульта керування дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб активувати DJI Mini 2 з допомогою DJI Fly. Для активації потрібне підключення до Інтернету.

Дрон

До складу DJI Mini 2 входить польотний контролер, система низхідного каналу відеопередачі, система огляду, силова установка й акумулятор Intelligent Flight Battery.

Дрон

До складу DJI Mini 2 входить польотний контролер, система низхідного каналу відеопередачі, система огляду, силова установка й акумулятор Intelligent Flight Battery.

Режими польоту

DJI Mini 2 може працювати в трьох режимах польоту, в четвертий режим дрон перемикається тільки при певних ситуаціях. Режими польоту активуються перемикачем режимів польоту на пульті керування.

Звичайний режим: для визначення свого місцезнаходження та стабілізації дрон використовує GPS і систему нижнього огляду. Інтелектуальний режим польоту включений в цьому режимі. При наявності стійкого сигналу дрон для визначення свого місцезнаходження та стабілізації використовує GPS. У разі слабкого сигналу GPS і в умовах достатнього освітлення для визначення свого місцезнаходження та стабілізації дрон використовує систему нижнього огляду. Коли система нижнього огляду включена та умови освітлення достатні, максимальний кут висоти польоту становить 25°, а максимальна швидкість польоту складає 10 м/с.

Спортивний режим: в спортивному режимі для позиціонування дрон використовує сигнали GPS і систему нижнього огляду. Реакція дрона на керуючі сигнали в спортивному режимі оптимізована для забезпечення маневреності та швидкості, що гарантує підвищену чутливість до керування переміщеннями джойстика. Максимальна швидкість польоту складає 16 м/с, максимальна швидкість зльоту - 5 м/с, максимальна швидкість зниження - 3,5 м/с.

Кінематографічний режим: кінематографічний режим схожий на звичайний режим з обмеженою швидкістю польоту, що збільшує стабільність дрона під час зйомки. Максимальна швидкість польоту складає 6 м/с, максимальна швидкість зльоту - 2 м/с, а максимальна швидкість зниження - 1,5 м/с.

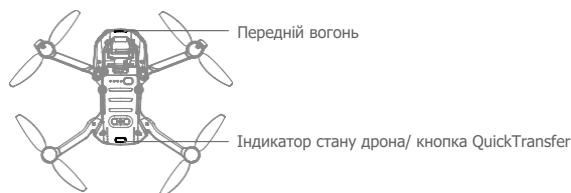
Якщо система нижнього огляду недоступна або відключена, сигнал GPS слабкий або на компас впливають електромагнітні перешкоди, дрон автоматично переходить в режим аса. Якщо система нижнього огляду недоступна, дрон не може виконувати позиціонування або автоматичне гальмування, що збільшує ризик потенційних небезпек під час польоту. У режимі аса дрон легше піддається впливу навколишнього середовища. Такі погодні умови, як вітер, можуть привести до горизонтального зміщення, що може становити небезпеку, особливо при польотах в обмеженому просторі.



- У спортивному режимі максимальна швидкість дрона і шлях гальмування значно збільшуються. В тихих умовах мінімальна відстань гальмування становить 30 м.
- Швидкість зниження дрона в спортивному режимі значно підвищується. В тихих умовах мінімальна відстань гальмування становить 10 м.
- Чутливість дрона в спортивному режимі також значно підвищується, а отже, невеликий рух джойстика на пульті керування призведе до того, що апарат пролетить більшу відстань. Будьте уважні і залишайте запас для маневру в процесі польоту.
- При зйомці відео в звичайному або кінематографічному режимі швидкість польоту обмежена, якщо нахил стабілізатора складає близько -90° або 0°. Це необхідно для отримання стабільних відео. При сильному вітрі обмеження не буде діяти для збільшення опору дрона вітрі. В результаті під час запису може виникати вібрація стабілізатора.

Індикатор стану дрона

DJI Mini 2 оснащений переднім вогнем і світлодіодним індикатором стану дрона.



Передній вогонь означає розташування дрона і блимає, коли дрон включений.

Стан світлодіодних індикаторів

При ввімкненому живленні		
	Блимає білим	Стан за замовчуванням (налаштовується в DJI Fly)
	Синій індикатор повільно блимає	Перемикання між з'єднанням по Wi-Fi і по системі передачі відеосигналу OcuSync 2.0
	Блимає синім	Підключено до Wi-Fi, очікується підключення до мобільного пристрою
	Синій індикатор горить безперервно	Підключено до Wi-Fi і мобільного пристрою
	Синій індикатор швидко блимає	Підключено до Wi-Fi, йде завантаження на високій швидкості
	Червоний індикатор горить безперервно	Не вдається підключити Wi-Fi
	Червоний індикатор повільно блимає	ESC подає звуковий сигнал при використанні функції «Знайти мій дрон»
При вимкненому живленні		
	Блимає білим	Зарядка
	Білий індикатор горить безперервно	Зарядка завершена

Натисніть і утримуйте кнопку QuickTransfer для перемикання між режимом QuickTransfer (підключення по Wi-Fi) і режимом польоту (підключення по системі передачі відео OcuSync 2.0). Якщо програмне забезпечення (ПО) не оновлено до версії 1.1.0.0 або вище, натисніть кнопку QuickTransfer двічі.



- Якщо передній вогонь продовжує повільно блимати синім при перемиканні підключення по Wi-Fi на систему передачі відео OcuSync 2.0, значить, перемикання не вдалося. Перезапустіть дрон. Дрон перейде в режим польоту (передача відео OcuSync 2.0) за замовчуванням після перезавантаження.

Індикатор стану дрона повідомляє про стан системи керування польотом дрона. У таблиці нижче вказана інформація про сигнали індикатора стану дрона.












Індикатор стану дрона

Нормальний стан



Почергове блимання червоним, жовтим, зеленим, синім і фіолетовим

Включення і виконання самодіагностичних тестів

 _____	Фіолетовий індикатор повільно блимає	Прогрівання
	Зелений індикатор повільно блимає	GPS включена
 x2	Повторення двох блимань зеленим	Система нижнього огляду включена
	Жовтий індикатор повільно блимає	GPS і система нижнього огляду відключені (режим аса включений)
	Зелений індикатор швидко блимає	Гальмування
Попереджувальний стан		
	Жовтий індикатор швидко блимає	Втрачено сигнал пульта керування
	Червоний індикатор повільно блимає	Низький заряд акумулятора
	Часте блимання червоним	Критично низький заряд акумулятора
	Блимає червоним	Помилка модуля IMU
 _____	Червоний індикатор горить безперервно	Критична помилка
	Поперемінне блимання жовтим і червоним	Компас потребує калібрування

QuickTransfer


DJI Mini 2 можна безпосередньо підключати до мобільних пристроїв по Wi-Fi, щоб користувачі могли завантажувати фото і відео з дрона на мобільний пристрій через додаток DJI Fly без пульта керування. Зі швидкістю передачі до 20 МБайт/с користувачі можуть завантажувати файли швидше і зручніше.

Використання

Спосіб 1: мобільний пристрій не приєднаний до пульта керування

1. Увімкніть дрон і дочекайтеся завершення його самодіагностики. Натисніть і утримуйте кнопку QuickTransfer дві секунди, щоб переключитися в режим QuickTransfer (якщо ПЗ не оновлено до версії 1.1.0.0, двічі натисніть індикатор стану дрона). Передній вогонь спочатку почне повільно блимати синім, а після перемикаання миготіння прискориться.
2. Переконайтеся, що Bluetooth і Wi-Fi на мобільному пристрої увімкнено. Повідомлення про підключення до дрону з'явиться автоматично.
3. Торкніться «Підключитися». Після підключення ви отримаєте доступ до файлів дрона і зможете завантажити їх з високою швидкістю. Зверніть увагу, що при першому підключенні мобільного пристрою до дрону необхідно натиснути кнопку QuickTransfer для підтвердження.

Спосіб 2: мобільний пристрій приєднаний до пульта керування



1. Переконайтеся, що дрон підключений до мобільного пристрою через пульт керування, а мотори не працюють.
2. Увімкніть Bluetooth і Wi-Fi на мобільному пристрої.
3. Відкрийте DJI Fly, перейдіть в відтворення і торкніться  у верхньому правому куті, щоб отримати доступ до файлів на дроні для завантаження з високою швидкістю.




- Перед використанням QuickTransfer переконайтеся, що на мобільному пристрої ввімкнено Bluetooth, Wi-Fi і визначення місця розташування.
- При використанні QuickTransfer не потрібно вводити пароль Wi-Fi на сторінці налаштувань мобільного пристрою для підключення. Після активації QuickTransfer відкрийте DJI Fly. У додатку з'явиться діалогове вікно про підключення дрона.
- Після перезавантаження дрон автоматично перейде в режим польоту за замовчуванням. При необхідності відкрийте QuickTransfer ще раз вручну.
- Використовуйте QuickTransfer в середовищі без перешкод і завад, не наближайте до таких джерел завад, як бездротові роутери, динаміки або навушники Bluetooth.


Функція повернення додому

При активації функції повернення додому (RTH) дрон повертається в останню записану домашню точку і приземляється при наявності стійкого сигналу GPS. Існує три режими повернення додому: розумне повернення додому, повернення додому при низькому заряді акумулятора та аварійне повернення додому. Якщо дрон записав домашню точку і сигнал GPS стабільний, повернення додому активується при ручному включенні розумного повернення додому, при низькому заряді акумулятора або при втраті дрона. Повернення додому також активується в інших надзвичайних ситуаціях, наприклад, при втраті передачі відео.

	GPS	Опис
Домашня точка		Домашня точка за замовчуванням - перше розташування, де дрон отримує сильний або порівняно сильний сигнал GPS (де видно білий значок). Під час запису домашньої точки індикатор стану дрона почне швидко блимати зеленим.

Розумне повернення додому

Якщо сигнал GPS достатньо стабільний, то розумне повернення додому можна використовувати для повернення дрона в домашню точку. Включити розумне повернення додому можна натисканням  в додатку DJI Fly або натисканням і утриманням кнопки повернення додому на пульті керування.

Вийти з розумного повернення додому можна натисканням  в додатку DJI Fly або натисканням кнопки повернення додому на пульті керування.

Повернення додому при низькому заряді акумулятора

При занадто низькому рівні заряду акумулятора Intelligent Flight Battery дрону може не вистачити енергії для повернення додому, тому вам необхідно якомога швидше виконати посадку. Якщо заряд акумулятора закінчується, дрон впаде. Це викличе його пошкодження і виникнення інших потенційно небезпечних ситуацій.

Щоб уникнути небезпек, викликаних недостатнім зарядом, DJI Mini 2 оснащений інтелектуальною функцією визначення достатнього рівня заряду акумулятора для повернення додому з поточного місця розташування. Повернення додому при низькому заряді акумулятора запускається в тому випадку, коли заряд акумулятора Intelligent Flight Battery знижується до рівня, при якому ставиться під загрозу безпечне повернення дрона.

Користувач може скасувати повернення додому натисканням кнопки повернення додому на пульті керування. Якщо скасовується повернення додому, він виконувався через низький рівень заряду акумулятора, це означає, що у акумулятора Intelligent Flight Battery може не вистачити заряду для безпечної посадки дрона, що може привести до його втрати або аварії.

Дрон автоматично приземлиться, якщо рівень заряду акумулятора буде критично низьким. Посадку можна скасувати, але пульт як і раніше можна використовувати для зменшення швидкості зниження або регулювання напрямку дрона.

Дрон зробить автоматичну посадку, якщо заряду акумулятора вистачить тільки для посадки з поточної висоти польоту. Автоматичну посадку не можна скасувати, але можна змінити напрямок руху дрона під час посадки за допомогою пульта.

Аварійне повернення додому

Якщо домашня точка була успішно записана і компас працює нормально, аварійне повернення додому активується автоматично після втрати сигналу пульта керування на понад 11 секунд.

Якщо ви встановили версію ПЗ 1.1.0.0 або більш пізню, дрон відлетить назад на 50 м від вихідного маршруту польоту і підніметься на заздалегідь задану висоту повернення додому, щоб перейти до повернення додому по найкоротшому шляху. Дрон починає повернення додому по найкоротшому шляху, якщо відновлений сигнал пульта керування під час аварійного повернення додому. Якщо дрон летить назад по вихідному маршруту польоту, а відстань до домашньої точки менш 20 м, апарат припинить політ назад по вихідному маршруту і приступить до повернення додому по найкоротшому шляху на поточній висоті.

У DJI Fly користувачі можуть змінити налаштування дій дрона при втраті сигналу пульта керування. Дрон не виконуватиме аварійне повернення додому, якщо в налаштуваннях встановлена посадка або зупинка в повітрі.

Інші сценарії повернення додому

Якщо відеосигнал втрачається під час польоту, коли пульт керування все ще може керувати рухами дрона, з'явиться запит на запуск повернення додому. Повернення додому може бути скасовано.

Процедура повернення додому по найкоротшому шляху

1. Домашня точка записана.
2. Повернення додому запущено.
3. Якщо дрон знаходиться менш ніж в 20 м від домашньої точки, коли активується повернення додому, він зупиниться в повітрі і не буде повертатися додому (потрібна версія ПЗ 1.1.0.0. В іншому випадку дрон негайно приземлиться).
Якщо дрон знаходиться більш ніж в 20 м від домашньої точки, коли активується повернення додому, він почне повернення додому з горизонтальною швидкістю 10,5 м/с.
4. Після досягнення домашньої точки дрон приземлиться і зупинить мотори.



- Дрон не може повернутися в домашню точку при слабкому сигналі GPS або його відсутності. Якщо сигнал GPS стане слабким або недоступним після запуску повернення додому, дрон на деякий час зупиниться в повітрі, а потім почне посадку.
- Перед кожним польотом важливо встановити відповідну висоту повернення додому. Для налаштування висоти повернення додому запустіть додаток DJI Fly. При розумному поверненні додому і поверненні додому при низькому заряді акумулятора, якщо поточна висота дрона менше висоти повернення додому, апарат спочатку автоматично підніметься на висоту повернення додому. Якщо висота дрона досягає або вище висоти повернення додому, дрон полетить до домашньої точки на поточній висоті.
- Якщо дрон знаходиться на висоті 20 м (65 футів) або вище і не досяг висоти повернення додому, натисніть джойстик ходу, щоб він припинив набір висоти і полетів в домашню точку на поточній висоті (доступно тільки при установці ПЗ версії 1.0.0.0. Ця функція недоступна при використанні версії 1.1.0.0 або пізнішої).



- Під час повернення додому швидкість дрона, його висоту і розташування можна регулювати пультом при стабільному сигналі пульта керування. Однак пульт не може використовуватися для повороту ліворуч або праворуч. При зльоті або русі дрона вперед користувач може повністю натиснути джойстик в протилежному напрямку, щоб дрон зупинився в повітрі.
- Зони GEO впливатимуть на функцію повернення додому. Якщо дрон при поверненні додому входить в зону GEO, він або почне знижуватися, поки не вийде з неї, і продовжить політ в домашню точку, або зупиниться в повітрі через обмеження висоти.
- Є ймовірність, що дрон не зможе повернутися в домашню точку, якщо швидкість вітру занадто велика. Будьте уважні.

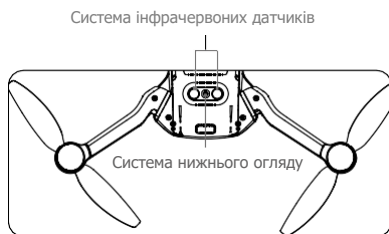
Захист при посадці

Захист при посадці буде активований під час режиму розумного повернення додому.

1. Під час захисту при посадці дрон автоматично виявляє відповідну поверхню і акуратно приземляється на неї.
2. Якщо буде виявлено, що дана поверхня не підходить для посадки, DJI Mini 2 зупиниться в повітрі і буде чекати підтвердження посадки від пілота.
3. Якщо система захисту при посадці вимкнена, додаток DJI Fly відобразить рекомендацію про виконання посадки, коли дрон опуститься до рівня менше 0,5 метра. Торкніться для підтвердження або направте джойстик ходу вниз, щоб посадити дрон.

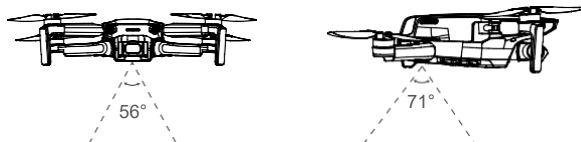
Система огляду та система інфрачервоних датчиків

DJI Mini 2 оснащений системою нижнього огляду і системою інфрачервоних датчиків. Система нижнього огляду складається з однієї камери, а система інфрачервоних датчиків складається з двох тривимірних інфрачервоних модулів. Система нижнього огляду і система інфрачервоних датчиків допомагають дрону підтримувати поточний стан, більш точно здійснювати позиціонування і літати в приміщенні або в інших умовах, де сигнал GPS недоступний.



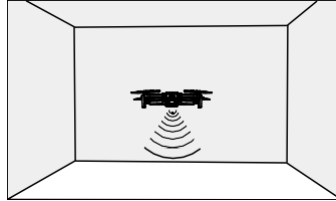
Поля виявлення

Система нижнього огляду працює найкраще, коли дрон знаходиться на висоті від 0,5 до 10 м, а її робочий діапазон становить від 0,5 до 30 м.



Використання систем огляду

Коли GPS недоступна, включається система нижнього огляду, якщо поверхня має помітну текстуру і є достатньо світла. Система нижнього огляду працює оптимально при польоті на висоті від 0,5 до 10 м. Якщо висота польоту дрона перевищує 10 м, це може вплинути на роботу системи огляду, тому необхідно взяти додаткових заходів обережності.



Для використання системи нижнього огляду виконайте наступні дії.

1. Переконайтеся, що дрон знаходиться в звичайному або кінематографічному режимі. Увімкніть дрон.
2. Після зльоту дрон зупиниться в повітрі. Коли індикатор стану дрона двічі блимне зеленим, це буде означати, що система нижнього огляду працює.



- Зверніть увагу на умови польоту. Система нижнього огляду і система інфрачервоних датчиків працюють тільки в обмежених умовах і не можуть замінити собою керування людиною і його здатності приймати рішення. Під час польоту завжди звертайте увагу на навколишнє оточення і попередження DJI Fly, будьте відповідальні за керування дроном.
- Макс. висота зупинки дрона в повітрі становить 5 м при наявності GPS.
- Система нижнього огляду може не працювати належним чином, якщо дрон летить над водою. Таким чином, дрон не завжди може при посадці уникнути води внизу. Ми рекомендуємо не втрачати пильності при управлінні польотом, приймати обдумані рішення в залежності від оточуючих умов і не покладатися тільки на систему нижнього огляду.
- Зверніть увагу, що система нижнього огляду і система інфрачервоних датчиків можуть працювати некоректно, якщо дрон летить дуже швидко. Система інфрачервоних датчиків працює при швидкості польоту не більше 12 м/с.
- Система нижнього огляду не може працювати коректно над поверхнями без чітких контурів або при слабкому освітленні. Система нижнього огляду не може працювати належним чином в наступних ситуаціях. Експлуатуйте дрон обережно.
 - а) При польоті над одноколірною поверхнею (наприклад, над однотонною поверхнею чорного, білого або зеленого кольору).
 - б) При польоті над поверхнями з високою відбивальною здатністю.
 - в) При польоті над прозорими поверхнями.
 - г) При польоті над рухомими поверхнями або об'єктами.
 - д) При польоті в області з частою або різкою зміною освітлення.
 - е) При польоті над дуже темними (<10 лк) або дуже яскравими (> 40 000 лк) поверхнями.
 - г) При польоті над поверхнями з великим коефіцієнтом відбиття або поглинання інфрачервоних хвиль (наприклад, над дзеркалами).
 - h) При польоті над поверхнями, що не мають чітких контурів або текстури (наприклад, над опорами ЛЕП).
 - і) При польоті над поверхнями з повторюваними малюнками або текстурами (наприклад, над плиткою).
 - j) При польоті над перешкодами з невеликою поверховістю (наприклад, над гілками дерев).



- Слід постійно стежити за чистотою датчиків. НЕ міняйте налаштування датчиків. НЕ використовуйте дрон у вологому або запиленому місці. НЕ закривайте систему інфрачервоних датчиків.
- НЕ робіть польоти в дощ, туман або в умовах поганої видимості. Перевіряйте наступне
- перед кожним злетом:
 - a) На системі інфрачервоних датчиків або системі нижнього огляду не повинно бути наклейок чи інших сторонніх предметів.
 - b) Якщо на системі інфрачервоних датчиків або системі нижнього огляду присутній бруд, пил або вода, очистіть їх м'якою тканиною. НЕ використовуйте миючі засоби, що містять спирт.
 - c) При наявності пошкоджень скла системи інфрачервоних датчиків або системи нижнього огляду зверніться в службу підтримки DJI.

Інтелектуальний режим польоту

Швидка зйомка

Варіанти режимів швидкої зйомки: дрони, ракета, коло, спіраль і бумеранг. DJI Mini 2 починає зйомку відповідно до обраного режиму і автоматично генерує коротке відео. Ви можете переглянути, відредагувати або опублікувати цей кліп в соцмережах через меню відтворення.

Дрони: дрон переміщається назад і вгору, камера зафіксована на об'єкті зйомки.



Ракета: дрон набирає висоту, камера при цьому спрямована вниз.



Коло: дрон робить оборот навколо об'єкта.



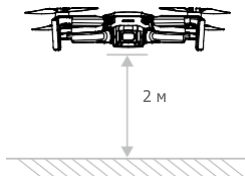
Спіраль: дрон піднімається, обертаючись навколо об'єкта по спіралі.



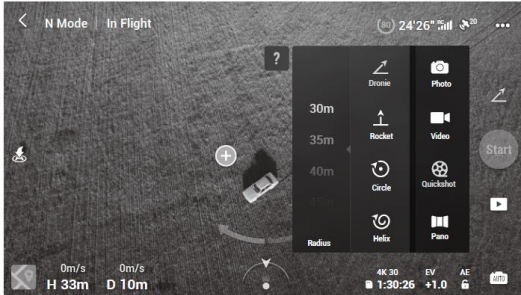
Бумеранг: дрон летить навколо об'єкта по овальній траєкторії, піднімаючись по мірі віддалення від початкової точки і опускаючись в міру повернення до неї. Початкова точка дрона утворює один кінець довгої осі овалу, а інший кінець знаходиться на стороні об'єкта, протилежній початковій точці. При виборі режиму «Бумеранг» переконайтеся в наявності достатнього простору. Забезпечте радіус не менше 30 м навколо дрона і висоту не менше 10 м (33 футів) над дроном.


Використання швидкої зйомки

1. Переконайтеся, що акумулятор Intelligent Flight Battery досить заряджений. Виконайте зліт і зупиніть дрон на висоті не менше 2 м (6,6 футів) над землею.




2. У DJI Fly виберіть значок режиму швидкої зйомки і дотримуйтесь інструкцій на екрані. Переконайтеся, що розумієте, як використовувати режим зйомки, і що навколо немає перешкод.



3. Виберіть режим зйомки, а потім об'єкт зйомки в попередньому перегляді з камери. Для цього торкніться кола на об'єкті або розтягніть навколо нього рамку. Після цього торкніться «Почати», щоб приступити до зйомки. Після закінчення зйомки дрон повернеться в початкове положення.
4. Торкніться , щоб переглянути коротке або вихідне відео. Після завантаження відео його можна редагувати або публікувати в соцмережах.

Вихід з режиму швидкої зйомки

Натисніть кнопку зупинки польоту/ повернення додому один раз або торкніться  в додатку DJI Fly для виходу з режиму «Швидка зйомка». Дрон зупиниться в повітрі.



- Використовуйте режим «Швидка зйомка» в місцях, вільних від будівель та інших перешкод. Переконайтеся, що на маршруті польоту немає людей, тварин та інших перешкод.
- Звертайте увагу на об'єкти навколо дрона і керуйте їм з пульта керування для запобігання зіткнень.
- НЕ використовуйте режим «Швидка зйомка» ні в одній з наступних ситуацій:
 - a) Об'єкт зйомки закритий або знаходиться поза зоною видимості тривалий час.
 - b) Об'єкт знаходиться на відстані більше 50 м від дрона.
 - c) Колір чи малюнок об'єкта зливається з навколишнім середовищем.
 - d) Об'єкт знаходиться в повітрі.
 - e) Об'єкт швидко рухається.
 - f) Освітленість дуже низька (<300 лк) або дуже висока (> 10 000 лк).
- НЕ використовуйте режим «Швидка зйомка» в місцях, розташованих близько до будівель, або там, де сигнал GPS слабкий. В іншому випадку маршрут польоту може бути неточним.
- При використанні швидкої зйомки необхідно дотримуватися місцевим законам і керівництвом про конфіденційність.

Реєстратор польоту

Дані про політ, включаючи телеметрію, інформацію про стан дрона й інші параметри, автоматично зберігаються на внутрішньому пристрої запису даних дрона. Доступ до даних можна отримати по DJI Assistant 2 (серії аматорських дронів).

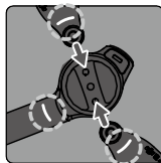
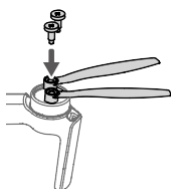
Пропелери

Існує два різновиди пропелерів DJI Mini 2, які призначені для обертання в різних напрямках. Мітки використовуються для позначення того, які пропелери слід під'єднати до моторів. До одного мотору прикріплюються дві однакові лопаті.

Пропелери	З мітками	Без міток
Зображення		
Позиція кріплення	Прикріпіть до моторів променя з мітками	Прикріпіть до моторів променя без міток

Встановлення пропелерів

Прикріпіть пропелери з мітками до моторів променя з мітками, а пропелери без маркування - до моторів променя без міток. Використовуйте викрутку, щоб встановити пропелери. Переконайтеся, що пропелери надійно закріплені.



Без міток З мітками

Зняття пропелерів

Використовуйте викрутку, щоб від'єднати пропелери від моторів.



- Лопаті пропелера гострі. Будьте уважні.
- Викрутка використовується тільки при встановленні пропелерів. НЕ використовуйте викрутку для розбирання дрона.
- Якщо пропелер пошкоджений, зніміть два пропелера і гвинти на відповідному моторі і викиньте їх. Використовуйте два пропелера з однієї упаковки з пропелерами з іншого.
- Використовуйте тільки офіційні пропелери DJI. НЕ встановлюйте пропелери різних типів.
- При необхідності придбайте пропелери окремо.
- Перед кожним польотом переконайтеся, що пропелери надійно встановлені. Після кожних 30 годин польоту (близько 60 польотів) перевіряйте гвинти на пропелер, щоб переконаватися, що вони надійно затягнуті.



- Перед кожним польотом слід упевнитися, що всі пропелери знаходяться в справному стані. НЕ користуйтеся старими, потрісканими або зламаними пропелерами.
- Щоб уникнути травм не наближайтеся до пропелерів і моторів.
- При зберіганні розташуйте дрон в футлярі коректно. Для фіксації пропелерів рекомендується використовувати тримач для пропелерів. НЕ стискайте і не згинайте пропелери під час транспортування або зберігання.
- Переконайтеся, що мотори надійно закріплені і легко обертаються. Якщо мотор заклинило і він не може вільно обертатися, негайно виконайте посадку.
- НЕ намагайтеся вносити зміни в конструкцію моторів.
- НЕ торкайтеся до моторів після польоту, так як вони можуть бути гарячими.
- НЕ закривайте вентиляційні отвори на моторах і на корпусі дрона.
- Переконайтеся в тому, що при включенні живлення електронні регулятори швидкості видають нормальний звук.

Акумулятор Intelligent Flight Battery

Напруга акумулятора Intelligent Flight Battery DJI Mini 2 становить 7,7 В, а ємність - 2250 мА·год. Він оснащений інтелектуальними функціями зарядки/ розрядки.

Функції акумулятора

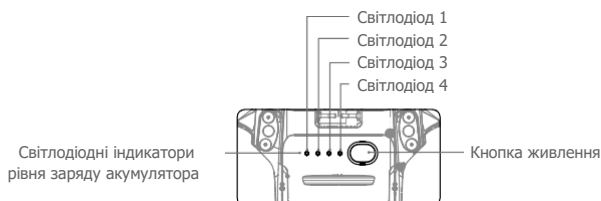
1. Розподіл заряду: під час зарядки напруга комірок акумулятора автоматично балансується.
2. Функція авторозрядки: щоб уникнути можливої деформації акумулятор автоматично розряджається до рівня заряду 96%, якщо він не використовується один день, і до рівня заряду 72%, якщо він не використовується п'ять днів. Під час розрядки акумулятор може злегка нагріватися.
3. Захист від надлишкового заряду: зарядка автоматично зупиняється, коли акумулятор повністю заряджений.
4. Визначення температури: щоб уникнути пошкодження зарядка акумулятора виконується тільки при температурі навколишнього середовища від 5 до 40 °С. Зарядка припиняється автоматично, якщо температура акумулятора перевищує 50 °С в процесі зарядки.
5. Захист від надструмів: при виявленні надмірного струму акумулятор припиняє зарядку.
6. Захист від надмірної розрядки: розрядка припиняється автоматично, щоб запобігти надмірній розрядці, коли акумулятор не використовується в польоті. Захист від надмірної розрядки не включається, коли акумулятор використовується в польоті.
7. Захист від короткого замикання: подача живлення автоматично припиняється при виявленні короткого замикання.
8. Захист від пошкодження комірок акумулятора: DJI Fly відображає попередження при виявленні пошкодженого комірка акумулятора.
9. Режим глибокого сну: якщо напруга комірки акумулятора менше 3 В або рівень заряду акумулятора менше 10%, акумулятор переходить в режим гібернації, щоб запобігти надмірному розряду. Заряджайте, щоб вийти з цього режиму.
10. Передача: інформація про напругу, ємності і силі струму акумулятора передається в дрон.

- ⚠️ Перед використанням ознайомтесь із заявою про відмову від відповідальності та керівництвом з техніки безпеки DJI Mini 2, а також з інформацією на наклейці акумулятора. Користувачі несуть повну відповідальність за використання та експлуатацію.
- Очікуваний строк служби акумулятора Intelligent Flight Battery для японської версії відрізняються. Детальна інформація наведена в розділі «Технічні характеристики». Характеристики акумулятора однакові для всіх версій акумулятора Intelligent Flight Battery DJI Mini 2.

Експлуатація акумулятора

Перевірка рівня заряду акумулятора

Натисніть кнопку живлення один раз для перевірки рівня заряду акумулятора.



- Під час зарядки і розрядки індикатори рівня заряду показують поточний рівень заряду акумулятора. Увімкненим визначаються наступним чином:

- Світлодіод включений. Світлодіод блимає. Світлодіод вимкнений.

Світлодіод 1	Світлодіод 2	Світлодіод 3	Світлодіод 4	Рівень заряду акумулятора
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	рівень заряду > 88%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	75% < рівень заряду ≤ 88%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	63% < рівень заряду ≤ 75%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50% < рівень заряду ≤ 63%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38% < рівень заряду ≤ 50%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	25% < рівень заряду ≤ 38%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13% < рівень заряду ≤ 25%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0% < рівень заряду ≤ 13%

Включення/ вимикання

Натисніть кнопку живлення один раз, потім натисніть знову та утримуйте протягом двох секунд для включення або вимкнення акумулятора. Світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора відображають рівень заряду акумулятора при включенні дрона.

Натисніть кнопку живлення один раз, і чотири індикатора рівня заряду акумулятора будуть блимати протягом трьох секунд. Одночасне блимання світлодіодів 3 і 4 без натискання кнопки живлення вказує на несправність акумулятора. Переконайтеся, що акумулятор Intelligent Flight Battery надійно встановлений.

Попередження про роботу при низьких температурах

- Ємність акумулятора значно знижується при польотах при низьких температурах від

0 до 5 °C. Рекомендується зупинити дрон в повітрі на деякий час, щоб нагріти акумулятор. Перед кожним використанням акумулятор повинен бути повністю заряджений.

- Для забезпечення оптимальної роботи акумулятора його температура повинна бути вище 20 °C.
- Зменшена ємність акумулятора в умовах низької температури знижує опір дрона вітру. Будьте уважні.
- Будьте обережні при польотах на великій висоті над рівнем моря.

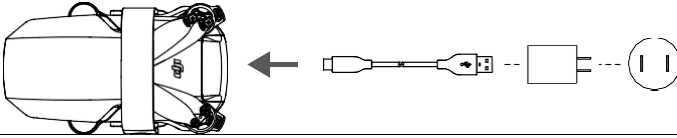


- Під час експлуатації в холодну погоду встановіть акумулятор у відсік, перед зльотом включите дрон і дайте йому прогрітися.

Зарядка акумулятора

Перед першим використанням акумулятор Intelligent Flight Battery необхідно повністю зарядити.

- Підключіть зарядний пристрій USB до джерела змінного струму (100-240 В, 50/60 Гц). При необхідності використовуйте адаптер живлення.
- Підключіть дрон до зарядного пристрою USB.
- Під час зарядки світлодіодні індикатори рівня заряду будуть відображати поточний рівень заряду акумулятора.
- Якщо всі світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора горять, акумулятор Intelligent Flight Battery повністю заряджений. Відключіть зарядний пристрій після повної зарядки акумулятора.



- Акумулятор не може бути заряджений, якщо дрон включений; дрон не може бути включений під час зарядки.
- НЕ заряджайте акумулятор Intelligent Flight Battery безпосередньо після виконання польоту, оскільки він може бути дуже гарячим. Зачекайте, поки він охолоне до кімнатної температури, перш ніж заряджати його знову.

Зарядний пристрій припинить зарядку акумулятора, якщо температура комірки акумулятора виходить за межі робочого діапазону від 5 до 40 °. Оптимальна температура зарядки акумулятора - від 22 до 28 °C.

- Зарядний концентратор акумулятора (не входить в комплект) може заряджати до трьох акумуляторів. Для отримання більш докладної інформації про зарядний концентратор для акумуляторів відвідайте інтернет-магазин DJI.

Повністю заряджайте акумулятор щонайменше один раз в три місяці для підтримки його в хорошому робочому стані.

- Якщо ви оновили ПЗ до версії 1.1.0.0 або більш пізньої, для зарядки рекомендується використовувати зарядний пристрій USB QC2.0 або PD2.0. Компанія DJI перебирає відповідальність за пошкодження, викликані використанням зарядного пристрою, що не відповідає зазначеним вимогам.



- При використанні зарядного пристрою USB потужністю 18 Вт від DJI час зарядки складає приблизно 1 час 22 хвилини.

При транспортуванні або зберіганні рекомендується розряджати акумулятори Intelligent Flight Battery до 30% або нижче. Це можна зробити під час польоту на відкритому повітрі, поки не залишиться менше 30% заряду.

У таблиці нижче показано рівень заряду акумулятора під час зарядки.

Світлодіод 1	Світлодіод 2	Світлодіод 3	Світлодіод 4	Рівень заряду акумулятора
				0% < рівень заряду ≤ 50%
				50% < рівень заряду ≤ 75%
				75% < рівень заряду < 100%
				Повністю заряджений



- Частота блимання світлодіодних індикаторів рівня заряду акумулятора буде відрізнятися при використанні інших зарядних пристроїв USB. Якщо швидкість зарядка висока, світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора швидко блимають. Якщо швидкість зарядки дуже низька, світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора будуть блимати (один раз в дві секунди). Рекомендується замінити кабель USB-C або зарядний пристрій USB.
- Якщо акумулятор встановлено в дрон некоректно, світлодіоди 3 і 4 почнуть блимати одночасно. Переконайтеся, що акумулятор Intelligent Flight Battery надійно встановлений.
- Чотири світлодіодні індикатори блимають одночасно, показуючи, що акумулятор пошкоджений.

Механізми захисту акумулятора

Світлодіодні індикатори акумулятора можуть відображати оповіщення про захист акумулятора, викликані серйозними змінами умов зарядки.

Механізми захисту акумулятора					
Світлодіод іод 1	Світлодіод іод 2	Світлодіод іод 3	Світлодіод іод 4	Характер блимання	Елемент захисту акумулятора
				Світлодіод 2 блимає два рази в секунду	Виявлено надструм
				Світлодіод 2 блимає три рази в секунду	Виявлено коротке замикання
				Світлодіод 3 блимає два рази в секунду	Виявлено надмірна зарядка
				Світлодіод 3 блимає три рази в секунду	Виявлено надмірна напруга зарядного пристрою
				Світлодіод 4 блимає два рази в секунду	Температура зарядки занадто низька
				Світлодіод 4 блимає три рази в секунду	Температура зарядки занадто висока

У разі включення функції захисту акумулятора від неприпустимої температури акумулятор відновить зарядку після того, як показники температури повернуться в допустимий діапазон. Якщо активується будь-який інший механізм захисту акумулятора, то для відновлення зарядки необхідно спочатку натиснути кнопку, щоб вимкнути акумулятор, доки не від'єднано зарядний пристрій з мережі, а потім знову підключити його. Якщо температура зарядки ненормальна, почекайте, поки вона не прийде в норму, і акумулятор автоматично відновить зарядку без необхідності від'єднувати і знову підключати зарядний пристрій.

Встановлення/ зняття акумулятора

Встановіть акумулятор Intelligent Flight Battery в дрон перед використанням. Вставте акумулятор у акумуляторний відсік та зафіксуйте затиск акумулятора. Клацання вказує на те, що акумулятор вставлений до упору. Переконайтеся, що акумулятор повністю вставлений і кришка акумулятора надійно закріплена.



Натисніть на затискач акумулятора і від'єднайте його від відсіку, щоб витягти.

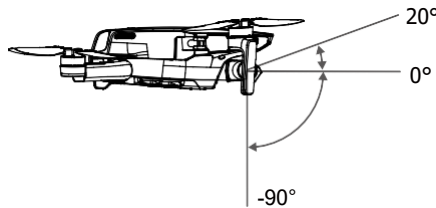


- НЕ від'єднуйте акумулятор, коли дрон включений.
- Переконайтеся, що акумулятор встановлено надійно.

Стабілізатор і камера

Профіль стабілізатора

3-осьовий стабілізатор DJI Mini 2 забезпечує стабілізацію камери і дозволяє знімати якісні фотографії і відео. Діапазон регулювання нахилу становить від -90° до $+20^\circ$. Діапазон регулювання по осі нахилу становить від -90° до 0° і може бути збільшений до діапазону від -90° до $+20^\circ$, якщо включити опцію «Дозволити поворот верхньої камери» в DJI Fly.



Керувати нахилом камери можна за допомогою коліщатка нахилу камери на пульті керування. Крім того, в DJI Fly можна зайти в режим виду з камери. Натискайте на екран до появи кільця, потім перетягніть його вгору або вниз для зміни нахилу камери.

Режими роботи стабілізатора

Стабілізатор може працювати в двох режимах. Перемикайтеся між режимами роботи в DJI Fly.

Режим проходження: кут між положенням стабілізатора і передньою частиною дрона залишається постійним.

Режим FPV: стабілізатор синхронізує своє положення з переміщенням дрона, надаючи вид польоту від першої особи.



- Перед зльотом переконайтеся, що на стабілізаторі немає стікерів або інших сторонніх об'єктів. НЕ торкайтеся стабілізатора при включеному живленні дрона. Щоб захистити стабілізатор, виконуйте зліт з рівної і плоскої поверхні.
 - В результаті зіткнення або удару стабілізатор може отримати пошкодження, які можуть призвести до його некоректної роботи.
 - Не допускайте попадання пилу або піску на стабілізатор, особливо в його мотори.
 - Збій мотора стабілізатора може статися в наступних ситуаціях: а. Дрон був поміщений на нерівну поверхню, або руху стабілізатора щось заважає. б. Стабілізатор відчуває надмірну зовнішню силу, наприклад, як при зіткненні.
 - НЕ піддавайте стабілізатор зовнішнього впливу після підключення живлення. НЕ встановлюйте додаткове корисне навантаження на стабілізатор, так як це може привести до його некоректної роботи і навіть поломки мотора.
 - Переконайтеся в тому, що ви зняли захист стабілізатора перед включенням дрона. Також обов'язково встановлюйте захист стабілізатора, коли дрон не використовується.
 - Політ в сильний туман або всередині хмар може призвести до потраплення вологи в стабілізатор і викликати тимчасовий збій в його роботі. Стабілізатор буде працювати нормально після просушування.
-

Інформація про камеру

Камера DJI Mini 2 оснащена 1/ 2,3-дюймовою матрицею CMOS. Вона знімає відео з роздільною здатністю 4K і фото 12 Мп, а також підтримує режими покадрової зйомки і зйомки з затримкою, АЕВ і панорами.

Діафрагма камери становить $f/2,8$; вона може знімати на відстані від 1 м до нескінченності.



- Переконайтеся, що температура і вологість відповідають умовам експлуатації і зберігання камери.
 - Використовуйте очищувач для об'єктива, щоб уникнути пошкоджень.
 - НЕ закривайте вентиляційні отвори камери, так як тепло, що нею генерується, може обпалити вас і пошкодити пристрій.
-

Збереження фото і відео

DJI Mini 2 підтримує використання карти microSD для зберігання ваших фотографій і відео. Необхідно використовувати карти microSD UHS-I, клас швидкості 3 або вище, оскільки вони характеризуються високою швидкістю зчитування і запису, що дозволяє зберігати відео з великою роздільною здатністю. У розділі «Технічні характеристики» представлена додаткова інформація про сумісні картки пам'яті microSD.

Без встановленої карти пам'яті microSD користувачі можуть запам'ятовувати фото або відео з роздільною здатністю 720р. Файл збережеться на мобільному пристрої.



- Перш ніж вийняти картку пам'яті microSD вимкніть дрон. В іншому випадку карта пам'яті може бути пошкоджена.
 - Для забезпечення стабільності системи камери процес запису одного відео обмежений 30 хвилинами.
 - Перевірте налаштування камери перед використанням, щоб переконатися в їх правильності.
 - Перед зйомкою важливих фотографій або відео зробіть кілька знімків для перевірки роботи камери.
 - Якщо дрон вимкнений, фото або відео не можуть бути передані з карти пам'яті microSD в дрон за допомогою програми DJI Fly.
 - Вимикайте дрон коректно. В іншому випадку параметри вашої камери не зберігатимуться, а записані відео можуть бути пошкоджені. DJI не несе відповідальності за нечитання фотографій або відеоролика, записаних способом, який привів до неможливості зчитування.
-

Пульт керування

В цьому розділі наводиться інформація про функції пульта керування, а також інструкція з керування дроном і камерою.

Пульт керування

Профіль пульта керування

Пульт керування RC-N1 DJI Mini 2 оснащений технологією OcuSync 2.0 DJI для передачі даних на великі відстані, що забезпечує максимальну дальність передачі сигналу 10 км, а також передачу відео з дрона в додаток DJI Fly на мобільному пристрої з роздільною здатністю 720р. Легко керуйте дроном і камерою за допомогою вбудованих кнопок. Від'єднувальні джойстики забезпечують зручне зберігання пульта керування.

На відкритій ділянці без електромагнітних завад OcuSync 2.0 передає відеосигнал з роздільною здатністю до 720р незалежно від висоти польоту. Пульт керування працює на частоті 2,4 ГГц.

OcuSync 2.0 зменшує затримку до приблизно 200 мс, покращуючи продуктивність камери за допомогою алгоритму декодування відео та бездротового зв'язку.

Ємність вбудованого акумулятора становить 5200 мА·год, а максимальний час роботи - 6 годин. Пульт керування заряджає мобільний пристрій з силою струму 500 мА при напрузі 5 В. Пульт керування автоматично заряджає пристрої Android. Для пристроїв на базі iOS спочатку переконайтеся, що зарядку включено в налаштуваннях DJI Fly. Зарядка для пристроїв на базі iOS відключена за замовчуванням і повинна включитися кожного разу при включенні пульта керування.



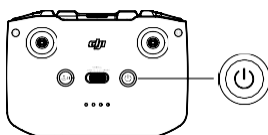
- Відповідність нормам: пульт керування відповідає місцевим нормам.
- Режим джойстика: Режим джойстика визначає функцію, виконувану при кожному русі джойстика. Доступні три запрограмовані режиму (режим 1, режим 2 і режим 3). Крім того, за допомогою програми DJI Fly можна встановити режими з власними налаштуваннями. Режим 2 є режимом за замовчуванням.

Використання пульта керування

Включення/ вимикання

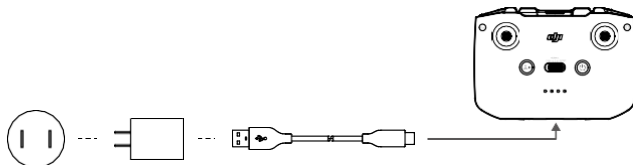
Натисніть кнопку живлення один раз, щоб перевірити рівень заряду акумулятора. Якщо рівень заряду акумулятора стає недостатнім, зарядіть його перед використанням.

Натисніть один раз, а потім натисніть ще раз і утримуйте для включення/ вимикання пульта керування.



Зарядка акумулятора

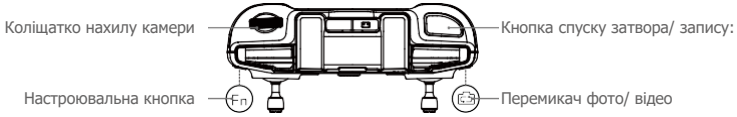
Використовуйте кабель USB-C для підключення зарядного пристрою USB до роз'єму USB-C пульта керування. Повна зарядка акумулятора пульта керування займає близько чотирьох годин.



Керування стабілізатором і камерою

1. Кнопка спуску затвора/ запису: натисніть один раз, щоб зробити знімок або почати/ зупинити відеозапис.

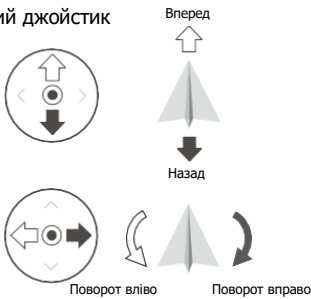
2. Перемикач фото/ відео: натисніть для перемикання між режимами фото і відео.
3. Коліщатко нахилу камери: служить для керування віссю нахилу стабілізатора.
4. Натисніть і утримуйте настроювальну кнопку, щоб використовувати коліщатко для регулювання зума в режимі відео.



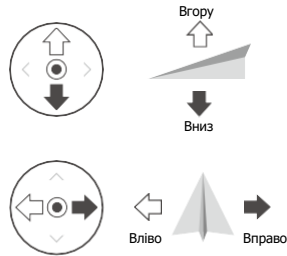
Керування дроном

Джойстики контролюють орієнтацію дрона (поворот), рух вперед/ назад (нахил), висоту (тягу), а також рух вліво/ вправо (крен). Режим джойстиків визначає функцію, виконувану при кожному русі джойстика.

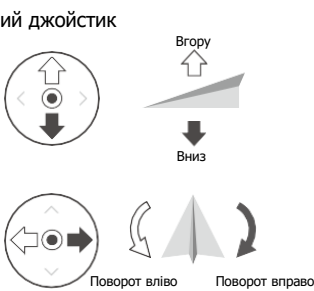
Режим 1 Лівий джойстик



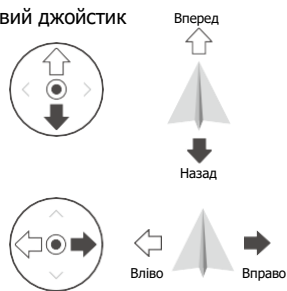
Правий джойстик



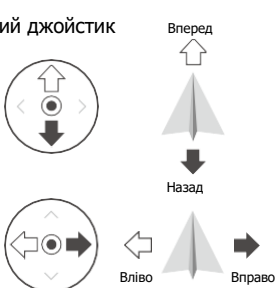
Режим 2 Лівий джойстик



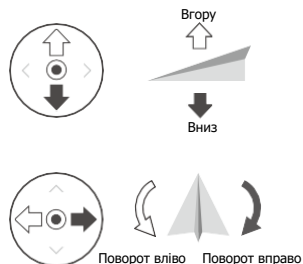
Правий джойстик



Режим 3 Лівий джойстик




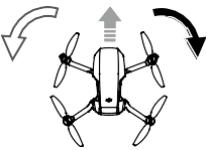






Правий джойстик



Доступні три запрограмованих режиму (режим 1, режим 2 і режим 3). Крім того, за допомогою програми DJI Fly можна встановити режими з власними налаштуваннями. Режим 2 є режимом за замовчуванням. На наступному рисунку на прикладі режиму 2 розглянуто, як можна використовувати кожен джойстик.

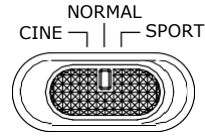
- Нейтральне/ центральне положення: джойстики знаходяться в центральному положенні.
- Переміщення джойстиків: джойстик переміщується з центральної позиції.

Пульт керування (Режим 2)	Дрон (← вказує напрямок носа дрона)	Примітки
		<p>Джойстик ходу: переміщення лівого джойстика вгору або вниз змінює висоту дрона.</p> <p>Пересуньте джойстик вгору для набору висоти або вниз для зниження. Чим більше відхилення джойстика від центрального положення, тим швидше дрон буде змінювати висоту.</p> <p>Переміщайте цей джойстик плавно, щоб запобігти раптову зміну висоти.</p>
		<p>Джойстик повороту: пересування лівого джойстика вліво і вправо дозволяє керувати орієнтацією дрона.</p> <p>При переміщенні джойстика вліво дрон буде повертатися проти годинникової стрілки, при переміщенні джойстика вправо дрон буде повертатися за годинниковою стрілкою.</p> <p>Чим більше відхилення джойстика від центрального положення, тим швидше буде обертання дрона.</p>
		<p>Джойстик нахилу: переміщення правого джойстика вгору і вниз змінює нахил дрона.</p> <p>Натисніть джойстик угору, щоб направити дрон вперед, або вниз - щоб дрон почав рух назад.</p> <p>Чим більше відхилення джойстика від центрального положення, тим швидше дрон буде переміщуватися.</p>
		<p>Джойстик керування креном: переміщення правого джойстика вліво або вправо змінює крен дрона.</p> <p>При переміщенні джойстика вліво дрон летить вліво, а при переміщенні вправо - вправо.</p> <p>Чим більше відхилення джойстика від центрального положення, тим швидше дрон буде переміщуватися.</p>

Перемикач режимів польоту

Цей перемикач використовується для вибору режиму польоту.

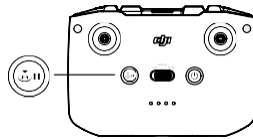
Положення	Режим польоту
Sport	Спортивний режим
Normal	Звичайний режим
Cine	Кінематографічний режим



Кнопка зупинки польоту/ повернення додому

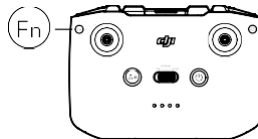
Натисніть один раз, щоб дрон загальмував і завис на місці в повітрі. Якщо дрон працює в режимах «Швидка зйомка», «Повернення додому» або «Автоматична посадка», натисніть один раз, щоб завершити процес перед гальмуванням дрона.

Натисніть і утримуйте кнопку повернення додому до тих пір, поки пульт керування не видасть звуковий сигнал. Щоб скасувати повернення додому і повернутися до керування дроном, знову натисніть цю кнопку. Додаткову інформацію про повернення додому див. в розділі «Функція повернення додому».



Настроювальна кнопка

Перейдіть в «Системні налаштування» в додатку DJI Fly і виберіть «керування» для налаштування функції для цієї кнопки. Настроювальні функції включають в себе центрування стабілізатора і перемикання між картою і попереднім переглядом в реальному часі.

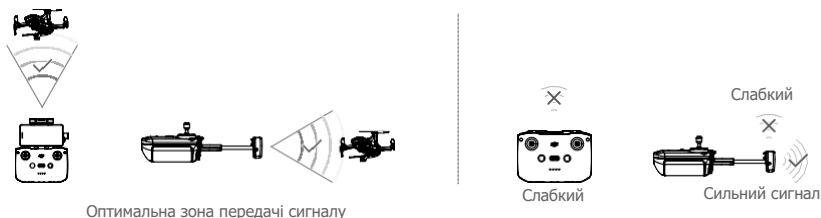


Оповіщення з пульта керування

Пульт керування видає звуковий сигнал під час повернення додому. Цей сигнал можна скасувати. Пульт керування видає звуковий сигнал під час повернення додому або коли рівень заряду акумулятора знижується (до 6-15%). Попередження про низький рівень заряду акумулятора можна скасувати, натиснувши кнопку живлення. Однак попередження про критичний рівень заряду акумулятора (менше 5%) не може бути скасовано.

Оптимальна зона передачі сигналу

Сигнал між дроном і пультом керування найбільш надійний, якщо антени розташовані щодо дрона, як показано на рисунку.



Сполучення пульта керування

Сполучення пульта керування з дроном виконано на заводі. Процедuru сполучення потрібно проводити тільки при першому використанні нового пульта керування. Для сполучення нового пульта керування дотримуйтеся наведеної нижче інструкції:

1. Увімкніть пульт керування і літальний апарат.
2. Відкрийте додаток DJI Fly.
3. У режимі попереднього перегляду з камери торкніться ●●● і виберіть «керування» і «Підключити до дрону (сполучення)». Пульт керування почне видавати звукові сигнали.
4. Натисніть і утримуйте кнопку живлення дрона більше чотирьох секунд. Дрон видає один звуковий сигнал, вказуючи на готовність до об'єднання в пару. Дрон видає два звукові сигнали, вказуючи на успішне сполучення. Світлодіодні індикатори рівня заряду акумулятора на пульті керування почнуть безперервно світитися.



- Переконайтеся, що під час сполучення пульт керування знаходиться на відстані не більше 0,5 м від дрона.
- При сполученні нового пульта керування з дроном попередній пульт буде автоматично відключений.
- При використанні передачі відео по OcuSync 2.0 вимкніть Bluetooth і Wi-Fi. Інакше це може негативно позначитися на передачу відеосигналу.



- Перед кожним польотом переконайтеся в тому, що пульт керування повністю заряджений. Пульт керування видає попереджувальний звуковий сигнал при зниженні рівня заряду акумулятора.
- Якщо пульт керування включений і не використовується протягом п'яти хвилин, ви почуєте звуковий сигнал. Через шість хвилин дрон автоматично вимкнеться. Перемістіть ручки керування або натисніть будь-яку кнопку, щоб скасувати попередження.
- Налаштуйте тримач для мобільного пристрою, щоб надійно закріпити його.
- Повністю заряджайте акумулятор щонайменше один раз в три місяці для підтримки його в хорошому робочому стані.

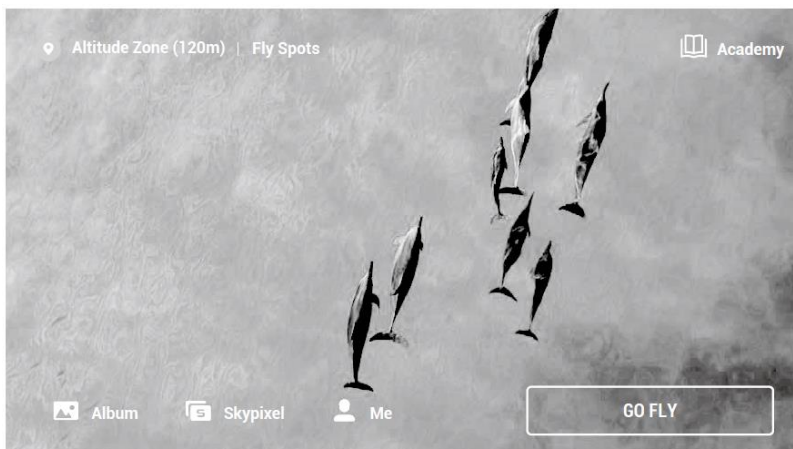
Додаток DJI Fly

В цьому розділі описуються основні функції програми DJI Fly.

Додаток DJI Fly

Головна

Відкрийте DJI Fly і перейдіть на головний екран.



Де краще здійснювати польоти

Переглядайте відповідні місця для польотів і зйомки неподалік і діліться ними з друзями, дізнайтеся більше про зони GEO, переглядайте аерофотознімки, зроблені іншими користувачами.

Академія

Торкніться значка у верхньому правому куті, щоб перейти в розділ «Академія» для перегляду навчальних відео, рад про польоти, безпеки польоту і керівництв користувача.

Альбом

Переглядайте фото і відео за допомогою DJI Fly і вашого мобільного пристрою. Функція завантаження уривка доступна при завантаженні відео. Виберіть кліп для завантаження. Відео швидкої зйомки можна створити і переглянути після завантаження на мобільний пристрій і візуалізації. Натиснувши «Створити», ви можете вибрати між опціями «Шаблони» і «Профі». Опція «Шаблони» дозволяє автоматично редагувати імпортований матеріал. Опція «Профі» ж дозволяє редагувати знятий матеріал вручну.

SkyPixel

Відкрийте SkyPixel для перегляду відео та фото, опублікованих користувачами.

Профіль

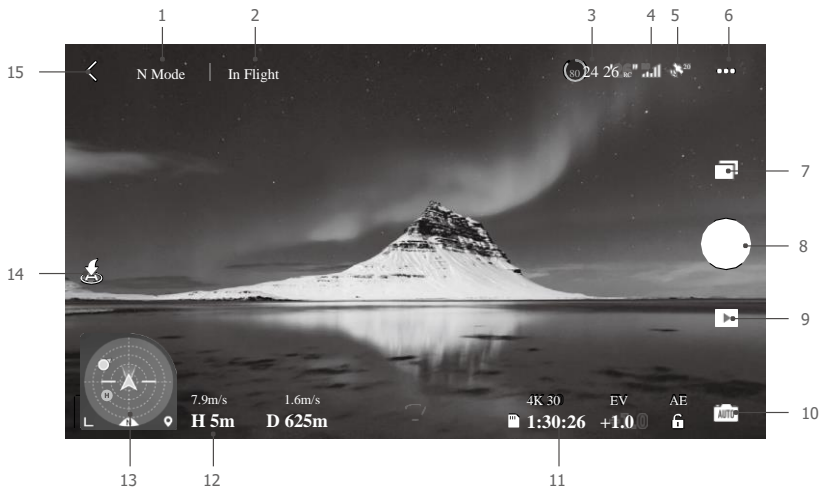
Перегляд інформації про обліковий запис, записів реєстратора польоту, форуму DJI, інтернет-магазину, функції «Знайти мій дрон» та інших параметрів.



Завантаження уривка не підтримуються в наступних

- ситуаціях: Тривалість відео становить менше 5 секунд.
- У мобільному пристрої, який я використав при зйомці вихідного відео, відсутнє кешоване відео. Завантажувати відео необхідно на той мобільний пристрій, який використовувався при зйомці.
- Занадто велика різниця в тривалості кешованого відео на мобільному пристрої і вихідного відео на карті пам'яті microSD дрона. Це може статися з таких причин:
 - a) Стався вихід з DJI Fly під час запису, наприклад, для відповіді на телефонний дзвінок або відповіді на повідомлення.
 - b) Передача відеосигналу відключилася під час запису.

Попередній перегляд з камери



1. Режим польоту

Режим N: відображає поточний режим польоту.

2. Індикатор статусу системи

У польоті: відображає стан польоту дрона і попереджувальні повідомлення. При появі попередження торкніться його для перегляду більш детальної інформації.

3. Інформація про акумулятор

: повідомляє про поточний рівень заряду акумулятора і час, що залишився для польоту. Торкніться для перегляду більш детальної інформації про акумулятор.

4. Потужність сигналу низхідного каналу відеопередачі

: відображає потужність сигналу низхідного каналу відеопередачі між дроном і пультом керування.

5. Стан GPS

: повідомляє про поточний рівень потужності сигналу GPS.

6. Налаштування системи

•••: торкніться, щоб переглянути інформацію про налаштування безпеки, керування, камери і передачі.

Безпека

Безпека польоту: торкніться, щоб встановити макс. висоту, макс. відстань, висоту

автоматичного повернення додому і оновити домашню точку.

Датчики: перевірка статусу IMU і компаса, калібрування при необхідності.

Розширені налаштування, такі як екстрена зупинка пропелерів і режим аксесуарів.

«Екстрений випадок» означає, що мотори можуть бути зупинені в польоті тільки в аварійній ситуації, наприклад, в разі зіткнення, заклиненого мотора, крену дрона в повітрі або якщо дрон вийшов з-під контролю і піднімається або знижується дуже швидко. «У будь-який момент» означає, що мотори можуть бути зупинені в польоті в будь-який час після того, як користувач виконає комбінацію джойстиків (CSC). Вимкнення моторів під час польоту може привести до падіння дрона.

Якщо на DJI Mini 2 встановлені аксесуари, рекомендується включити режим аксесуарів для підвищення безпеки. Після зльоту режим корисного навантаження включається автоматично при виявленні корисного навантаження. Зверніть увагу, що макс. висота польоту над рівнем моря становить 2000 м, а максимальна швидкість польоту обмежена, коли включений режим корисного навантаження.

Функція «Знайти мій дрон» допомагає визначити місце розташування дрона на землі.

Керування

Налаштування дрона: торкніться, щоб налаштувати систему вимірювання.

Налаштування стабілізатора: торкніться, щоб встановити режим стабілізатора, дозволити його рух вгору, центрувати і калібрувати стабілізатор. Розширені налаштування стабілізатора включають в себе швидкість і плавність нахилу і повороту камери.

Налаштування пульта керування: торкніться, щоб встановити функцію настроювальної кнопки, відкалібрувати пульт керування, дозволити зарядку телефону для підключеного пристрою iOS і переключити режими джойстиків. Будьте впевнені в тому, що ви розумієте, як функціонують режими джойстиків, перш ніж змінювати режим.

Керівництво з польотів для початківців: ознайомтеся з керівництвом.

Підключення до дрону: якщо дрон не підключений до пульта керування, торкніться, щоб почати сполучення.

Камера

Фото: торкніться, щоб встановити розмір знімка.

Загальні налаштування: торкніться, щоб переглянути і налаштувати гістограму, попередження про перетримку, допоміжні лінії, баланс білого і автосинхронізацію фотографій HD.

Пам'ять: торкніться, щоб перевірити вільне місце на карті пам'яті microSD і відформатувати її.

Налаштування кешування: торкніться, щоб активувати кешування при запису і встановити макс. об'єм кеш-пам'яті відео.

Скидання налаштувань камери: торкніться, щоб відновити всі налаштування камери за умовчанням.

Передача сигналу

Налаштування частоти і режиму каналу.

Відомості про пристрій

Перегляд інформації про пристрій, ПЗ, версії додатка, версії акумулятора і т. д.

7. Режим зйомки


 Фото: покадрова, АЕВ і зйомка з затримкою.


Відео: роздільна здатність відео може бути встановлено на 4К зі швидкістю 24/25/30 кадрів/с, 2.7K зі швидкістю 24/25/30/48/50/60 кадрів/с і 1080p зі швидкістю 24/25/30/48/50/60 кадрів/с.

Панорама: сфера, 180° і широкий кут. Дрон автоматично зробить кілька знімків відповідно до обраного режиму панорами і створить панорамний знімок в DJI Fly.

Швидка зйомка: виберіть один з режимів: дрони, коло, спіраль, ракета або бумеранг.


8. Кнопка спуску затвора/ запису

 : торкніться, щоб зробити фото, почати або зупинити зйомку відео.


Під час запису відео підтримується 4-кратний цифровий зум. Торкніться  для зміни масштабу зуму. 1080p підтримує 4-кратне цифрове збільшення, 2.7K - 3-кратний, а 4K - 2-кратний. Користувачі також можуть використовувати 2-кратний зум в режимі фото.

9. Відтворення

 : торкніться для переходу в меню перегляду фотографій і відтворення відео після зйомки.

Після відкриття альбому торкніться  для перемикання між режимом QuickTransfer (підключення по Wi-Fi) і режимом польоту (підключення по системі передачі відео OcuSync 2.0).

10. Перемикач режимів камери

 : виберіть між автоматичним і ручним керуванням в режимі зйомки фото. У режимі ручного керування можна встановити значення витримки і ISO. В автоматичному режимі можна встановити блокування автоекспозиції і експозиційне число.

11. Інформація про карту пам'яті microSD



1:30:26 : відображає кількість фото або часу, що залишилися для відеозапису на поточній

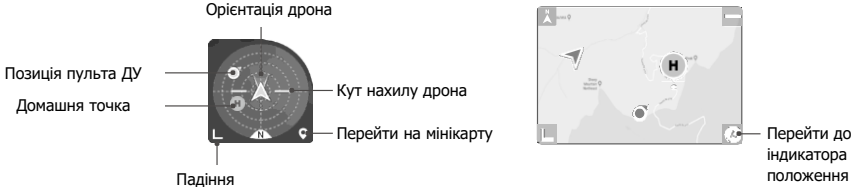
карті пам'яті microSD. Натисніть, щоб переглянути доступні місця на карті пам'яті microSD.

12. Польотна телеметрія

Д 12 м, В 6 м, 1,6 м/с, 1 м/с: відображає відстань між дроном і домашньою точкою, висоту щодо домашньої точки, горизонтальну і вертикальну швидкість дрона.

13. Індикатор положення

Відображає такі дані, як орієнтація і кут нахилу дрона, положення пульта і положення домашньої точки.



14. Автоматичний зліт/ посадка/ повернення додому

/ : торкніться значка. Коли з'явиться повідомлення, натисніть і утримуйте кнопку, щоб почати автозліт або посадку.

Торкніться , щоб почати інтелектуальне повернення додому і повернути дрон в останню записану домашню точку.

15. Назад

: торкніться, щоб повернутися в головне меню.

Натискайте на екран, до появи кільця, потім перетягніть його вгору або вниз для зміни нахилу стабілізатора.



- Спробуйте повністю зарядити мобільний пристрій перед запуском DJI Fly.
- При використанні DJI Fly потрібно мобільне з'єднання. Зверніться до свого оператора бездротового зв'язку для отримання інформації про оплату.
- Якщо ви використовуєте мобільний телефон в якості дисплея, НЕ приймайте телефонні дзвінки і не використовуйте функції текстових повідомлень під час польоту.
- Уважно ознайомтеся з усією інформацією з техніки безпеки, що попереджають повідомленнями і заявою про відмову від відповідальності. Ознайомтеся з відповідним місцевим законодавством. На вас лежить одноосібна відповідальність за ознайомлення з чинним законодавством і виконання польотів відповідно до нього.
 - a) Вивчіть попереджувальні повідомлення перед використанням функцій автоматичного зльоту і посадки.
 - b) Вивчіть попереджувальні повідомлення і заяву про відмову від відповідальності перед встановленням висоти, що перевищує обмеження за замовчуванням.
 - c) Прочитайте і прийміть до відома попереджувальні повідомлення і заяву про відмову від відповідальності перед тим, як змінювати режими польоту.
 - d) Прочитайте і прийміть до відома попередження і повідомлення про відмову від відповідальності, що відносяться до польоту в зонах GEO або неподалік від них.
 - e) Прочитайте і прийміть до відома попереджувальні повідомлення перед використанням інтелектуальних режимів польоту.
- негайно виконайте посадку дрона в безпечному місці, якщо в додатку з'явиться повідомлення з відповідними інструкціями.
- Перегляньте всі попереджувальні повідомлення в контрольному списку, який відображається в додатку перед кожним польотом.
- Якщо ви ніколи не керували дроном або не маєте достатньої досвіду, щоб впевнено керувати дроном, скористайтеся вбудованим в додаток симулятором для навчання навичкам польоту.
- Перед кожним польотом скопіюйте карту місцевості польоту з інтернету в пам'ять пристрою.
- Додаток розроблений для допомоги в керуванні дроном. НЕ довіряйте контроль керування додатком і керуйте дроном з обережністю. Додатком необхідно користуватися відповідно до умов використання програми DJI Fly і політики конфіденційності DJI. Уважно ознайомтеся з їх вмістом в додатку.

Політ

У цьому розділі містяться рекомендації щодо виконання безпечних польотів, а також опис польотних обмежень.

Політ

Після завершення передпольотної підготовки рекомендується відпрацювати навички польоту і попрацювати над безпекою польотів. Слід звернути увагу на те, що всі польоти повинні проводитися на відкритій місцевості. Висота польоту обмежена до 500 м. НЕ перевищуйте це значення. Строго дотримуйте місцевих правил щодо утилізації під час польоту. Прочитайте і прийміть до відома заяву про відмову від відповідальності та керівництво з техніки безпеки DJI Mini 2 перед польотом.

Вимоги до умов польоту

1. Забороняється використовувати дрон в несприятливих погодних умовах, таких як дощ, сніг і туман і при швидкості вітру більше 10 м/с.
2. Виконуйте польоти тільки на відкритих ділянках. Висотні будівлі і великі металеві конструкції можуть вплинути на точність бортового компаса і системи GPS. Рекомендується, щоб дрон знаходився на відстані принаймні 5 м від будівель.
3. Слід уникати перешкод, скупчень людей, високовольтних ліній електропередачі, дерев і водойм. Рекомендується, щоб дрон знаходився принаймні в 3 м над водою.
4. Уникайте областей з високим рівнем електромагнітних полів, таких як зони поблизу ліній електропередачі, станцій мобільного зв'язку, електричних підстанцій і радіомовних вишок.
5. Експлуатаційні характеристики дрона і акумулятора залежать від умов навколишнього середовища, наприклад щільності повітря і температури. НЕ робіть польоти дрона на висоті, що дорівнює або перевищує 4000 м (13 123 футів) над рівнем моря. В іншому випадку експлуатаційні якості акумулятора і дрона можуть погіршитися.
6. Дрон не може використовувати GPS в полярних регіонах планети. При польоті в таких зонах використовуйте систему нижнього огляду.
7. З обережністю виконуйте зліт з рухомої поверхні, наприклад з судна, що пливе, або рухомого транспортного засобу.

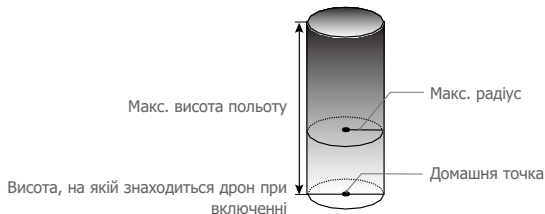
Польотні обмеження та зони GEO

Оператори безпілотних літальних апаратів (БПЛА) повинні дотримуватися правил саморегульованих організацій, таких як Міжнародна організація цивільної авіації, Федеральне керування цивільної авіації і місцеві авіаційні органи влади. З міркувань безпеки обмеження польоту включені за замовчуванням, щоб допомогти користувачам керувати дроном безпечно і на законних підставах. Користувачі можуть встановити обмеження польоту по висоті і відстані.

Обмеження висоти, дальності і зон GEO діють одночасно для забезпечення безпеки польоту при наявності доступу GPS. Тільки значення висоти може бути обмежена при відсутності GPS.

Обмеження висоти і дальності польоту

Обмеження висоти і дальності польоту можуть бути змінені в додатку DJI Fly. Відповідно до цих налаштувань дрон буде літати в обмеженому просторі циліндричної форми, як показано нижче:



GPS доступна

	Польотні обмеження	Додаток DJI Fly	Індикатор стану дрона
Макс. висота	Висота дрона не може перевищувати вказане значення	Попередження: досягнута межа висоти	Поперемінне блимання зеленим і червоним
Макс. радіус	Політ повинен проходити в межах макс. радіусу	Попередження: досягнута межа дальності	

Слабкий сигнал GPS

	Польотні обмеження	Додаток DJI Fly	Індикатори стану дрона
Макс. висота	Висота польоту не може перевищувати 5 м при слабкому сигналі GPS і включеній системі інфрачервоних датчиків. Висота польоту не може перевищувати 30 м при слабкому сигналі GPS і включеній системі інфрачервоних датчиків.	Попередження: досягнута межа висоти.	Поперемінне блимання червоним і зеленим
Макс. радіус	Обмеження значення радіуса відключені, додаток не може отримувати попередження.		



- Обмеження висоти не діятиме, коли сигнал GPS стане слабким під час польоту, якщо сигнал GPS був сильніше слабого рівня (білі або жовті сигнальні смуги) при включеному дроні.
- Якщо дрон знаходиться в зоні GEO при слабкому сигналі GPS або його відсутності, індикатор стану дрона буде світитися червоним протягом п'яти секунд кожні дванадцять секунд.
- Якщо дрон досягає межі висоти або радіусу, ви як і раніше можете їм керувати, однак не можете направити його далі. Якщо дрон вилетить за межі макс. радіуса, він автоматично повернеться в встановлені межі при наявності сильного сигналу GPS.
- З метою безпеки не слід здійснювати польоти поблизу аеропортів, автомагістралей, залізничних станцій і шляхів, центральних районів міст чи інших зон, де потрібні підвищені заходи безпеки. Під час польоту дрон повинен неодмінно перебувати в полі зору.

Зони GEO

Всі зони GEO перераховані на офіційному сайті компанії DJI <http://www.dji.com/flysafe>. Зони GEO підрозділяються на різні категорії і включають такі місця, як аеропорти, аеродроми, де пілотовані літальні апарати працюють на малих висотах, державні кордони і такі стратегічно важливі об'єкти, як електростанції.

Якщо ваш дрон наближається до зони GEO і йому обмежений політ в цій зоні, ви отримаєте сповіщення в DJI Fly.


Передполітна перевірка

1. Переконайтеся в тому, що пульт керування, мобільний пристрій і акумулятор Intelligent Flight Battery повністю заряджені.
2. Переконайтеся, що акумулятор Intelligent Flight Battery та пропелери надійно закріплені та розкладені.
3. Переконайтеся, що промені дрона розкладені.
4. Переконайтеся, що стабілізатор і камера працюють нормально.
5. Переконайтеся, що мотори працюють нормально і ніщо не заважає їх роботі.
6. Переконайтеся, що додаток DJI Fly підключено до дрону.
7. Переконайтеся, що об'єктиви камер і датчики системи нижнього огляду чисті.
8. Використовуйте тільки оригінальні або сертифіковані DJI компоненти. Компоненти сторонніх і не сертифікованих компанією DJI виробників можуть викликати несправності системи і мати небезпечні наслідки.

Автоматичний зліт / посадка

Автозліт

Функцію автозльоту можна використовувати, коли індикатор стану дрона блимає зеленим.



1. Відкрийте програму DJI Fly, потім відкрийте режим перегляду з камери.
2. Виконайте всі кроки передпольотної перевірки.
3. Торкніться . Якщо умови для зльоту безпечні, натисніть і утримуйте цю кнопку для підтвердження.
4. Дрон злетить і зупиниться в повітрі на висоті 1,2 м над землею.



- Коли індикатор стану дрона двічі блимне зеленим, це буде означати, що дрон покладається на систему нижнього огляду при польоті і може забезпечити стабільний політ тільки при висоті менше 30 м. Рекомендується дочекатися повільного блимання індикатора стану дрона зеленим, перш ніж виконати автозліт.
- НЕ виконуйте зліт з рухомої поверхні, наприклад, з човна, що пливе, або рухомого транспортного засобу.

Автопосадка

Застосуйте функцію автоматичної посадки, тільки якщо індикатор стану дрона блимає зеленим.

1. Торкніться . Якщо умови для посадки безпечні, натисніть і утримуйте цю кнопку для підтвердження.
2. Автоматична посадка може бути скасована дотиком .
3. Якщо система нижнього огляду працює нормально, захист при посадці буде включено.
4. Після посадки мотори зупиняються.



- Виберіть правильне місце для посадки.

Запуск/ зупинка моторів

Запуск моторів

Для запуску моторів виконується комбінація джойстиків (CSC). Для запуску двигунів посуňte обидва джойстики в нижні зовнішні або внутрішні кути. Після того як мотори почнуть крутитися, одночасно відпустіть обидва джойстика.

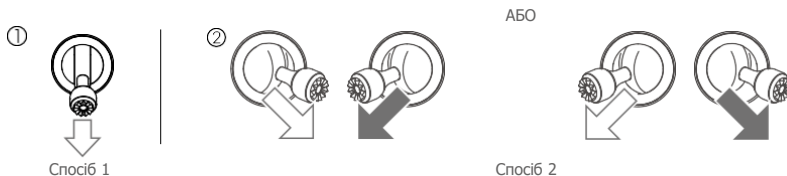


Зупинка моторів

Існує два способи зупинки моторів.

Спосіб 1: після посадки дрона направте джойстик ходу вниз і утримуйте його в цьому положенні. Двигуни зупиняться через три секунди.

Спосіб 2: після посадки дрона направте джойстик ходу вниз, потім зробіть таку ж комбінацію джойстиків, як при запуску двигунів. Після зупинки моторів відпустіть обидва джойстика.



Вимкнення моторів під час польоту

Мотори можна зупинити під час польоту тільки при виникненні аварійної ситуації, наприклад, якщо сталося зіткнення або якщо дрон вийшов з-під контролю і дуже швидко піднімається або знижується, накренився в повітрі або якщо мотор заклинило. Для зупинки моторів під час польоту використовується та ж комбінація руху джойстиків, яка застосовувалася для їх запуску. Налаштування за замовчуванням можна змінити в додатку DJI Fly.



- Вимкнення моторів під час польоту може привести до падіння дрона.

Польотне випробування

Процедури зльоту/ посадки

1. Помістіть дрон на відкриту рівну поверхню, розташувачи таким чином, щоб його індикатор стану був звернений до вас.
2. Увімкніть пульт керування і літальний апарат.
3. Відкрийте DJI Fly, підключіть мобільний пристрій до дрону, відкрийте попередній перегляд з камери.
4. Зачекайте, поки індикатор стану дрона не почне блимати зеленим, вказуючи на те, що домашня точка записана і можна починати політ.
5. Для зльоту обережно направте джойстик ходу від себе або використовуйте автоматичний зліт.

6. Для посадки дрона потягніть джойстик ходу на себе або використовуйте режим автоматичної посадки.
7. Після посадки перемістіть джойстик ходу вниз і утримуйте його. Мотори зупиняться через три секунди.
8. Вимкніть дрон і пульт керування.

Поради та рекомендації щодо зйомки відео

1. Процедури передпольотної перевірки покликані забезпечити безпеку і гарантувати зйомку відео під час польоту. Перед кожним польотом виконуйте повну передполітну перевірку за контрольним списком.
2. Виберіть режим роботи стабілізатора в додатку DJI Fly.
3. Виробляти фото- і відеозйомку рекомендується при польоті в звичайному або кінематографічному режимі.
4. НЕ проводьте польоти в поганих погодних умовах, наприклад, коли йде дощ або дме сильний вітер.
5. Вибирайте налаштування камери, що найкращим чином відповідають вибраним завданням.
6. Проведіть польотні випробування, щоб встановити маршрути польотів і ознайомитися з місцевістю.
7. Для забезпечення плавності і стабільності руху дрона переміщайте джойстики обережно.



Користувачеві необхідно володіти як мінімум базовим набором знань про принципи і техніку виконання польотів для забезпечення власної безпеки та безпеки оточуючих.

НЕ забудьте ознайомитися із заявою про відмову від відповідальності та керівництвом з техніки безпеки.

Додаток

Додаток

Технічні характеристики

Дрон	
Злітна маса	< 249 г (міжнародна версія) 199 г (версія для Японії)
Розміри	Міжнародна версія У складеному стані: 138 × 81 × 58 мм У розкладеному стані: 159 × 203 × 56 мм У розкладеному стані (з пропелерами): 245 × 289 × 56 мм (версія для Японії) У складеному стані: 138 × 81 × 57 мм У розкладеному стані: 159 × 203 × 55 мм У розкладеному стані (з пропелерами): 245 × 289 × 55 мм
Розмір по діагоналі	213 мм
Макс. швидкість набору висоти	5 м/с (спортивний режим) 3 м/с (звичайний режим) 2 м/с (кінематографічний режим)
Макс. швидкість зниження	3,5 м/с (спортивний режим) 3 м/с (звичайний режим) 1,5 м/с (кінематографічний режим)
Макс. швидкість (на рівні моря в штиль)	16 м/с (спортивний режим) 10 м/с (звичайний режим) 6 м/с (кінематографічний режим)
Макс. висота польоту над рівнем моря	4000 м (міжнародна версія) 3000 м (версія для Японії)
Макс. час польоту	31 хв (міжнародна версія (вимірювання проводилися під час польоту зі швидкістю 17 км/год без вітру)) 18 хв (версія для Японії (вимірювання проводилися під час польоту зі швидкістю 17 км/год без вітру))
Макс. допустима швидкість вітру	10 м/с (при 5 балах за шкалою Бофорта)
Макс. кут нахилу	40° (в спортивному режимі) 25° (в звичайному режимі) 25° (в кінематографічному режимі)
Макс. кутова швидкість	250 °/с (в спортивному режимі) 250 °/с (в звичайному режимі) 250 °/с (в кінематографічному режимі)
Діапазон робочих температур	0...40 °C
Супутникові системи позиціонування	GPS + ГЛОНАСС + Галілео
Діапазон робочих частот	2,400-2,4835 ГГц
Потужність передавача (EIRP)	2,4 ГГц: ≤ 26 дБм (FCC), ≤ 20 дБм (CE/SRRC/MIC)

Точність позиціонування	в вертикальній площині: $\pm 0,1$ м (візуальне позиціонування); $\pm 0,5$ м (позиціонування GPS) в горизонтальній площині: $\pm 0,3$ м (візуальне позиціонування); $\pm 1,5$ м (позиціонування GPS)
Стабілізатор	
Механічний діапазон кутів обертання	Нахил: $-110^{\circ}\dots+35^{\circ}$ Крен: $-35^{\circ}\dots+35^{\circ}$ Поворот: $-20^{\circ}\dots+20^{\circ}$
Робочий діапазон кутів обертання	Нахил: $-90^{\circ}\dots 0^{\circ}$ (за замовчуванням) $-90^{\circ}\dots+20^{\circ}$ (розширений режим)
Стабілізація	По 3 осях (поперечна, поздовжня і вертикальна)
Макс. швидкість керування (нахил)	$100^{\circ}/\text{с}$
Діапазон кутів вібрацій	$\pm 0,01^{\circ}$
Система сенсорів	
Нижні датчики	Діапазон позиціонування: $0,5\text{--}10$ м
Умови функціонування	Невідбивні, помітні поверхні з дифузним відображенням $> 20\%$; Достатнє освітлення > 15 лк
Камера	
Матриця	CMOS $1/2,3''$, число ефективних пікселів: 12 млн
Об'єktiv	Кут огляду: 83° Еквівалент формату 35 мм: 24 мм Діафрагма: $f/2,8$ Діапазон фокуса: від 1 м до ∞
Діапазон ISO	Відео: $100\text{--}3200$ Фото: $100\text{--}3200$
Діапазон витримки	$4\text{--}1/8000$ с
Макс. розмір зображення	$4:3$: 4000×3000 $16:9$: 4000×2250
Режими фотозйомки	Покадрова Інтервальна: $2/3/5/7/10/15/20/30/60$ з (JPEG), $5/7/10/15/20/30/60$ з (JPEG + RAW) Автоматична експокорекція (АЕВ): 3 кадри при кроці $2/3$ EV
Роздільна здатність відео	4K: 3840×2160 зі швидкістю $24/25/30$ кадрів/с 2.7K: 2720×1530 зі швидкістю $24/25/30/48/50/60$ кадрів/с FHD: 1920×1080 зі швидкістю $24/25/30/48/50/60$ р
Макс. бітрейт відео	100 Мбіт/с
Підтримувані формати файлів	FAT32 (≤ 32 Гбайт) exFAT (> 32 Гбайт)
Формат фото	JPEG/DNG (RAW)
Формат відео	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC)
Пульт керування	
Діапазон робочих частот	$2,400\text{--}2,4835$ ГГц
Макс. дальність передачі сигналу (при відсутності перешкод і завад)	10 км (FCC); 6 км (CE/SRRC/MIC)
Дальність передачі сигналу (в звичайних ситуаціях)	Сильні перешкоди (наприклад, центр міста): близько 3 км Помірні перешкоди (наприклад, передмістя, невелике місто): близько 6 км Без перешкод (наприклад, сільська місцевість, пляж): близько 10 км
Діапазон робочих температур	$-10\text{--}40$ $^{\circ}\text{C}$

Потужність передавача (EIBP)	2,4 ГГц: ≤ 26 дБм (FCC), ≤ 20 дБм (CE/SRRC/MIC)
Ємність акумулятору	5200 мА·год
Робочий струм/ напруга	1200 мА при 3,6 В (з пристроєм на базі Android) 700 мА при 3,6 В (з пристроєм на базі iOS)
Розмір сумісного мобільного пристрою	180 × 86 × 10 мм (Д × Ш × В)
Сумісні типи роз'ємів USB	Lightning, Micro USB (Type-B), USB-C
Система передачі відео	OcuSync 2.0
Якість трансляції	720p при 30 кадрів/с
Макс. бітрейт	8 Мбіт/с
Затримка сигналу (залежить від умов і мобільного пристрою)	200 мс
Зарядний пристрій	
Вхід	100–240 В, 50/60 Гц, 0,5 А
Вихід	12 В при 1,5 А, 9 В при 2 А, 5 В при 3 А
Номінальна потужність	18 Вт
Акумулятор Intelligent Flight Battery (міжнародна версія)	
Ємність акумулятору	2250 мА·год
Напруга	7,7 В
Максимальна напруга зарядки	8,8 В
Тип акумулятора	Літій-полімерний 2S
Енергія	17,32 Вт·год
Маса	82,5 г
Діапазон температур зарядки	5...40 °C
Макс. потужність зарядки	29 Вт
Акумулятор Intelligent Flight Battery (версія для Японії)	
Ємність акумулятору	1065 мА·год
Напруга	7,6 В
Максимальна напруга зарядки	8,7 В
Тип акумулятора	Літій-полімерний 2S
Енергія	8,09 Вт·год
Маса	48,9 г
Діапазон температур зарядки	5...40 °C
Макс. потужність зарядки	18 Вт
Додаток	
Додаток	DJI Fly
Системні вимоги	iOS 11.0 або більш пізня версія; Android 6.0 або новішої версії
Карти пам'яті SD	
Типи карт пам'яті	Карта пам'яті microSD UHS-I, клас швидкості 3

Сумісні карти пам'яті
microSD

16 Гбайт: SanDisk Extreme
32 Гбайта: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Industrial, SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Pro V30 A1, SanDisk Extreme Pro V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x 64 Гбайта: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1
128 Гбайт: Samsung Pro Plus, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Plus V30 A1, SanDisk Extreme Plus V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1
256 Гбайт: SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2



- У злітну масу дрона входить акумулятор, пропелери і карта пам'яті microSD.
 - У деяких країнах і регіонах потрібна реєстрація дрона. Перед використанням ознайомтеся з місцевими законами і правилами.
 - Наведена вище дальність передачі сигналу в звичайних ситуаціях - стандартні значення, отримані в середовищі FCC без перешкод.
 - Ці характеристики були отримані в результаті тестування з використанням останнього програмного забезпечення (ПЗ). Оновлення ПЗ підвищують продуктивність. Настійно рекомендується оновлювати ПЗ до останньої версії.
-

Калібрування компаса

Під час польоту на відкритому повітрі рекомендується виконати калібрування компаса в разі виникнення однієї з наступних ситуацій:

1. Політ на відстані більше 50 км від останнього місця польоту дрона.
 2. Відсутність польотів дрона протягом більше 30 днів.
 3. У DJI Fly з'являється попередження про перешкоди компаса, та/ або індикатори стану дрона поперемінно блимають червоним і жовтим.
-

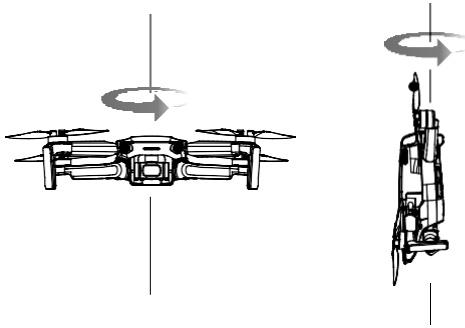


- НЕ калібруйте компас там, де можуть виникати магнітні перешкоди. Наприклад, поблизу відкладень магнетиту або великих металевих конструкцій, таких як конструкції парковок, фундаменти із залізобетонною арматурою, мости, автомобілі або будівельні рихтування.
 - Під час калібрування НЕ залишайте поруч з дроном такі що містять феромагнітні матеріали предмети, як мобільні телефони.
 - Під час польоту в приміщенні калібрування компаса не потрібно.
-

Процедура калібрування

Для виконання наступної процедури виберіть відкриту ділянку.

1. У додатку DJI Fly виберіть «Системні налаштування», потім «Безпека» і «Калібрування» і дотримуйтесь інструкцій на екрані. Якщо індикатор стану дрона почав блимати жовтим кольором, значить, калібрування почалося.
2. Утримуючи дрон в горизонтальному положенні, поверніть його на 360°. Індикатор стану дрона загориться зеленим.
3. Утримуючи дрон в вертикальному положенні, поверніть його на 360° навколо вертикальної осі.
4. Якщо індикатор стану дрона блимає червоним, калібрування не вдалося. Змініть своє місце розташування і повторіть процедуру калібрування.



- Якщо після завершення калібрування індикатор стану дрона поперемінно блимає червоним і жовтим кольором, то поточне місце розташування не підходить для польоту дрона через рівень магнітних перешкод. Виберіть нове місце розташування.



- У DJI Fly з'явиться повідомлення, якщо перед зльотом компас потребує калібрування.
- Дрон може злетіти відразу після завершення калібрування. Якщо після калібрування ви чекаєте більше трьох хвилин для зльоту, то процес калібрування, можливо, буде потрібно повторити.

Оновлення програмного забезпечення

При підключенні дрона або пульта керування до додатка DJI Fly з'явиться повідомлення про те, що є нове оновлення. Для поновлення підключіть мобільний пристрій до Інтернету та дотримуйтеся вказівок на екрані. Зверніть увагу, що оновлення ПЗ неможливо, якщо пульт керування не пов'язаний з дроном.



- Обов'язково виконайте всі кроки для оновлення ПЗ. В іншому випадку оновлення може завершитися помилкою. Дрон автоматично вимкнеться після оновлення ПЗ.
- Оновлення ПЗ займає близько 10 хвилин. При цьому стабілізатор може повертатися, індикатор стану дрона блимати, а дрон може перезавантажуватися. Дочекайтеся завершення оновлення.
- Перед оновленням переконайтеся, що заряд акумулятора Intelligent Flight Battery становить не менше 15%, а пульта керування - не менше 20%.
- Після оновлення ПЗ зв'язок пульта керування з дроном може бути порушений. Повторно встановіть з'єднання пульта керування до дрону. Зверніть увагу, що оновлення програмного забезпечення може призвести до скидання налаштувань головного пульта, наприклад висоти повернення додому і максимальної відстані польоту, до заводських налаштувань. Перед оновленням запишіть необхідні налаштування DJI Fly і скоректуйте їх після оновлення.

Інформація про післяпродажне обслуговування

Відвідайте сайт <https://www.dji.com/support>, щоб отримати додаткову інформацію про післяпродажне обслуговування, сервісні центри та технічну підтримку.

Служба підтримки DJI
<http://www.dji.com/support>

У зміст цього документа можуть бути внесені зміни.

Актуальну версію документа можна завантажити з веб-сторінки
<http://www.dji.com/mini-2>

При виникненні питань щодо цього документа відправте повідомлення компанії DJI на адресу: DocSupport@dji.com.

DJI є товарним знаком компанії DJI.

Захищено авторським правом © +2021 DJI Всі права захищені.