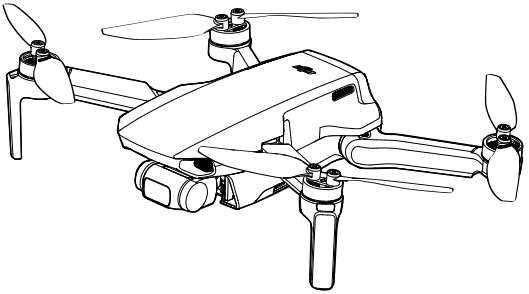
MINI 2 SE

Instrukcja obsługi

v1.0 2023.02



Wyszukiwanie terminów

Możesz wyszukać w dokumencie takich terminów jak „akumulator" czy „instalacja" aby znaleźć potrzebny temat. Jeśli korzystasz z Adobe Acrobat Reader do czytania tego dokumentu, naciśnij Ctrl+F w Windows lub Command+F na MAC, aby wyszukać.

Nawigowanie do rozdziału

Naciśnij rozdział w spisie treści, aby natychmiast się tam przenieść.

Drukowanie

Dokument ten można drukować w wysokiej rozdzielczości.

Korzystanie z instrukcji

Legenda

Ostrzeżenie | Ważne | Porady | Odnośnik

Przeczytaj przed pierwszym lotem

Przeczytaj następujące dokumenty przed rozpoczęciem korzystania z DJI Mini 2 SE:

1. Instrukcja obsługi
2. Instrukcja szybkiego uruchomienia
3. Instrukcja bezpieczeństwa

Samouczki wideo

Wskazane jest zapoznanie się z samouczkami w formie wideo na oficjalnej stronie DJI i przeczytanie ostrzeżeń oraz wytycznych na temat bezpieczeństwa przed pierwszym lotem. Przygotuj się do swojego pierwszego lotu, czytając ponownie instrukcję szybkiego uruchomienia i przeczytaj tę instrukcję aby dowiedzieć się więcej.

Wejdź na poniższy adres lub zeskanuj kod QR po prawej stronie, aby zobaczyć samouczki DJI Mini 2 SE, które informują o bezpiecznym korzystaniu z urządzenia.
http://www.dji.com/mini-2-se/downloads

Pobieranie aplikacji DJI Fly

Korzystaj z aplikacji DJI Fly podczas lotu. Zeskanuj kod QR po prawej, aby pobrać aktualną wersję programu. Wersja Android DJI Fly jest kompatybilna z Android 6.0 i nowszymi. Wersja iOS aplikacji jest kompatybilna z iOS 11 i nowszymi.

*Dla większego bezpieczeństwa wysokość lotu jest ograniczona do 30m, a zasięg do 50m, gdy urządzenie nie jest zalogowane w aplkijacji podczas lotu. Ograniczenie to dotyczy DJI Fly oraz wszystkich innych aplikacji obsługujących drony DJI.

⚠ Zakres temperatury roboczej tego produktu wynosi od 0° do 40°C. Nie spełnia standardowej temperatury roboczej dla zastosowań wojskowych (-55° do 125°C), która jest wymagana, aby urządzenie było odporne na większą zmienność środowiskową. Używaj produktu w odpowiedni sposób i tylko do zastosowań, w których urządzenie spełnia wymagania dotyczące zakresu temperatury roboczej dla tego typu urządzeń.

Spis treści

Instrukcja obsługi 1
Wyszukiwanie terminów 2
Nawigowanie do rozdziału 2
Drukowanie 2

Korzystanie z instrukcji 3
Legenda 3
Przeczytaj przed pierwszym lotem 3
Samouczki wideo 3
Pobieranie aplikacji DJI Fly 3

Opis produktu 7
Wprowadzenie 7
Oświadczenie MTOM 7
Przygotowanie drona 8
Przygotowywanie aparatury sterującej 9
Budowa drona 10
Budowa aparatury sterującej 10
Aktywacja 11

Dron 13
Tryby lotu 13
Wskaźnik statusu drona 14
Procedura RTH (Return to Home) 15
System wizyjny i system czujników podczerwieni 17
Tryb inteligentnego lotu 19
Rejestrator lotów 21
Śmigła 21
Akumulator 22
Gimbal i kamera 26

Aparatura sterująca 29
Opis aparatury 29
Korzystanie z aparatury sterującej 29
Optymalna strefa transmisji 33
Łączenie z aparaturą sterującą 33
Ostrzeżenia aparatury sterującej 34

Aplikacja DJI Fly 36
Strona główna 36
Podgląd z kamery 37

Lot 41
Warunki otoczenia podczas lotu 41
Prawidłowa obsługa drona 41
Limity lotu i strefy ograniczonego lotu (GEO) 42
Lista kontrolna 44
Automatyczny start/lądowanie 44
Uruchamianie/zatrzymywanie silników 45
Test lotu 46
Załącznik 48
Specyfikacja 48
Kalibracja kompasu 52
Aktualizacja oprogramowania 53
Informacje posprzedażowe 53
Prawidłowa konserwacja 53
Wykaz elementów i akcesoriów 54
Wykaz elementów zapasowych i wymiennych 54
Wykaz zabezpieczeń 54
Informacje o zagrożeniach i ostrzeżeniach 55
Prawidłowa utylizacja 55

Opis produktu

Ten rozdział opisuje produkt DJI Mini 2 SE i przedstawia elementy drona oraz aparatury sterującej.

Opis produktu

Wprowadzenie

DJI Mini 2 SE pochwalić się może składanym designem oraz ultralekką waga poniżej 246g. Dzięki dolnemu systemowi wizyjnym i systemowi podczerwieni, DJI Mini 2 SE może zawisnąć oraz latać wewnątrz budynków, jak i na zewnątrz oraz powracać do punktu Home (RTH). Za pomocą 3-osiowego gimbala oraz kamerze z matrycą 1/2.3", DJI Mini 2 SE nagrywa filmy w 2.7K oraz wykonuje zdjęcia w 12 mpix. Tryb lotu QuickShots oferuje ponadto pięć dodatkowych trybów.

DJI Mini 2 SE jest wyposażony w aparaturę sterującą DJI RC-N1, z wbudowaną w aparaturę sterującą technologia OCUSYNC 2.0 umożliwia maksymalny zasięg transmisji do 10 km wyświetlając obraz na smartfonie w rozdzielczości 720p. Aparatura sterująca wykorzystuje częstotliwości 2.4 GHz oraz 5.8 GHz i automatyczne przełącza na tę, która ma mniejsze opóźnienia. Dronem i kamerą można w łatwy sposób sterować za pomocą przycisków na aparaturze sterującej. Maksymalna szybkość DJI Mini 2 SE wynosi 57.6 km/h, a maksymalny czas lotu wynosi 31 minut. Maksymalny czas działania aparatury sterującej wynosi 6 godzin.

⚠
- Maksymalny czas lotu testowany był w otoczeniu bez wiatru podczas lotu ze stałą szybkością 17 km/h. Maksymalna szybkość lotu była testowana na wysokości morza i bez wiatru. Wartości te są jedynie referencyjne.
- Aparatura sterująca osiąga swój maksymalny zasięg na otwartych obszarach bez zakłóceń elektro-magnetycznych, na wysokości ok. 120m. Maksymalny czas pracy był testowany w warunkach laboratoryjnych.
- Częstotliwość 5.8 GHz nie jest wspierana w niektórych regionach. W niewspieranych regionach to pasmo częstotliwości zostanie automatycznie zablokowane. Sprawdzaj lokalne prawa oraz rozporządzenia.

Oświadczenie MTOM

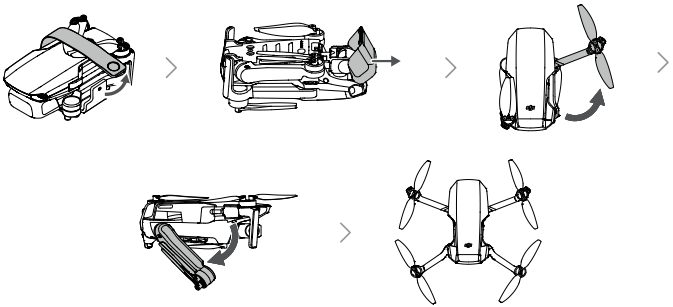
DJI Mini 2 SE (model MT2SD) to dron należący do grupy quadrotorów. Maksymalna masa startowa (MTOM) wynosi 246 g wraz z kartą microSD. Należy przestrzegać poniższych instrukcji, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas lotu.

1. Nie należy dodawać do drona żadnego obciążenia użytkowego, które nie znajduje się w oryginalnym opakowaniu lub nie jest odpowiednie do użytkowania drona.
2. Nie należy używać nieautoryzowanych części zamiennych, takich jak śmigła, akumulator, itp.
3. Nie należy modyfikować drona.

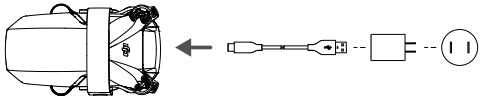
Przygotowanie drona

Wszystkie ramiona drona są fabrycznie złożone. Postępuj wg poniższej instrukcji, aby rozłożyć ramiona.

1. Usuń blokadę na śmigła.
2. Usuń pokrywę gimbala i kamery.
3. W następującej kolejności rozłóż przednie ramiona, tylne ramiona oraz wszystkie śmigła.



4. W celach bezpieczeństwa, wszystkie inteligentne akumulatory znajdują się fabrycznie w trybie hibernacji. Użyj ładowarki USB, aby naładować oraz aktywować inteligentny akumulator pierwszy raz.

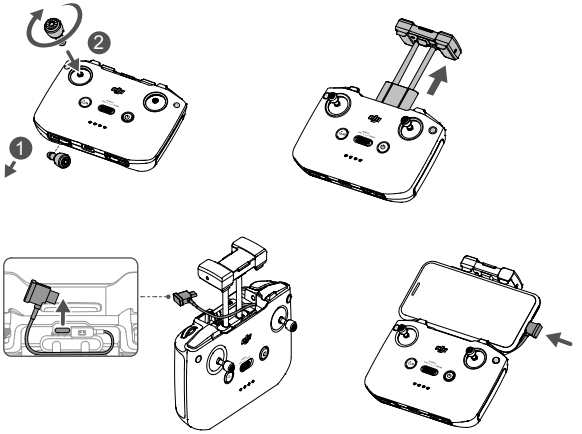


- Wskazane jest zainstalowanie osłony na gimbala w celu zabezpieczenia i użycie blokady śmigieł, gdy dron nie jest używany.

- Blokada śmigieł i ładowarka USB są zawarte tylko w zestawie combo.
- Rozłóż przednie ramiona, przed rozkładaniem tylnych.
- Upewnij się, czy pokrywa gimbala jest zdjęta i czy wszystkie ramiona są rozłożone przed włączeniem drona. W przeciwnym wypadku, może to negatywnie wpłynąć na auto-diagnostykę urządzenia.

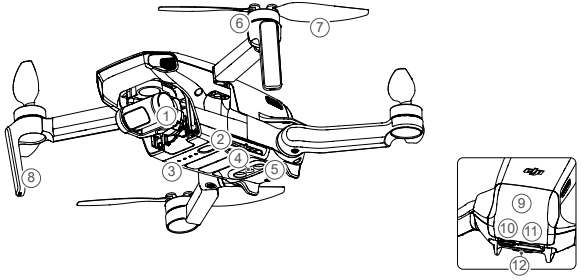
Przygotowywanie aparatury sterującej

1. Wyjmij drążki ze schowka w aparaturze i przykręć je do odpowiednich miejsc.
2. Wyciągnij uchwyt do urządzenia mobilnego. Wybierz odpowiedni kabel do połączenia z aparaturą w zależności od typu urządzenia mobilnego. Kabel ze złączem Lightning, kabel Micro USB i kabel USB-C znajdują się w zestawie. Podłącz koniec kabla bez logotypu DJI do swojego urządzenia mobilnego. Upewnij się, że urządzenie mobilne jest dobrze zabezpieczone.



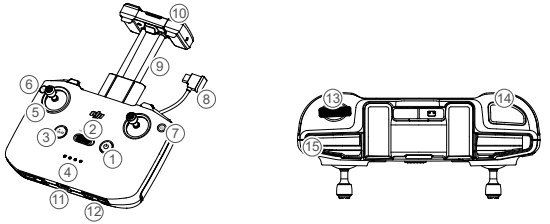
⚠ • Jeśli na urządzeniu Android pojawi się powiadomienie o połączeniu USB, wybierz opcję, by kabel był używany tylko do ładowania. W innym przypadku może pojawić się błąd połączenia.

Budowa drona



1. Gimbal z kamerą
2. Przycisk zasilania
3. Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora
4. Dolny system wizyjny
5. System czujników podczerwieni
6. Silniki
7. Śmigła
8. Anteny
9. Pokrywa akumulatora
10. Port USB-C
11. Gniazdo karty microSD
12. Wskaźnik statusu drona

Budowa aparatury sterującej



1. Przycisk zasilania

Naciśnij raz, aby sprawdzić aktualny stan akumulatora. Naciśnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj, aby włączyć lub wyłączyć aparaturę.

2. Przełącznik trybu lotu

Przełączaj między trybem sport, normal, cine mode.

3. Przycisk wstrzymania lotu/Powrotu do punktu Home (RTH)

Naciśnij raz, aby dron wyhamował i zawisnął w miejscu (działa tylko w przypadku poprawnego zasięgu GPS lub działających systemów wizyjnych). Naciśnij i przytrzymaj, aby rozpocząć procedurę RTH. Dron wróci do ostatniego zapisanego punktu Home (home point). Naciśnij ponownie, aby anulować procedurę RTH.

4. Wskaźnik stanu akumulatora
Pokazuje aktualny poziom naładowania akumulatora aparatury sterującej.

5. Drążki sterowania
Używaj drążków do sterowania dronem. Ustaw tryb sterowania w aplikacji DJI Fly. Drążki są wyjmowane, może je również schować w specjalnym miejscu w aparaturze.

6. Przycisk wielofunkcyjny
Naciśnij raz, aby wyśrodkować gimbal lub skierować go w dół (domyślne ustawienie). Parametr można zmienić w aplikacji DJI Fly.

7. Przycisk migawki
Naciśnij raz, aby przełączyć pomiędzy nagrywaniem filmów, a wykonywaniem zdjęć.

8. Kabel RC
Połącz z urządzeniem mobilnym w celu przesyłania plików za pomocą kabla RC. Podłącz do ładowarki, aby naładować aparaturę sterującą.

9. Uchwyt na urządzenie mobilne.
Wykorzystaj go, aby zamontować urządzenie mobilne do aparatury sterującej.

10. Anteny.
Odpowiadają za połączenie z dronem.

11. Port USB-C.
Służy do ładowania i daje możliwość podłączenia aparatury do komputera.

12. Schowek na drążki.
Służy do przechowywania drążków.

13. Pokrętło gimbala.
Steruje nachyleniem kamery. Naciśnij i przytrzymaj przycisk wielofunkcyjny, aby użyć pokrętła gimbala do regulacji przybliżeniem (zoom) w trybie wideo.

14. Przycisk migawki.
Naciśnij raz, aby wykonać zdjęcie, lub rozpocząć bądź przerwać nagrywanie.

15. Slot na urządzenie mobilne.

Aktywacja

DJI Mini 2 SE musi zostać aktywowany przed pierwszym użyciem. Po włączeniu drona oraz aparatury sterującej, postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby aktywować DJI Mini 2 SE za pomocą aplikacji DJI Fly. Wymagane jest połączenie internetowe w celu aktywacji.

Dron

DJI Mini 2 SE składa się z kontrolera lotu, systemu wideo, wizyjnego, napędowego oraz inteligentnego akumulatora.

Dron

DJI Mini 2 SE składa się z kontrolera lotu, systemu wideo, wizyjnego, napędowego oraz inteligentnego akumulatora.

Tryby lotu

DJI Mini 2 SE posiada trzy tryby lotu + jeden tryb, który jest aktywowany w określonych sytuacjach. Tryby lotu można przełączać za pomocą przełącznika trybu lotu na aparaturze sterującej.

Tryb normalny: Dron wykorzystuje GPS oraz system wizyjny, aby zlokalizować swoje położenie i się ustabilizować. Ten tryb działa najlepiej, gdy sygnał GPS jest silny. W przypadku słabego sygnału GPS, przy odpowiednich warunkach oświetleniowych dron wykorzystuje system wizyjny, aby zlokalizować swoje położenie i aby się ustabilizować. Gdy dolny system wizyjny jest włączony, a warunki oświetleniowe wystarczająco dobre, maksymalne nachylenie w locie wynosi 25°, a maksymalna prędkość lotu to 10 m/s.

Tryb Sport: W trybie sport, w celu pozycjonowania, dron wykorzystuje GPS oraz systemy wizyjne. Reakcje drona są zoptymalizowane pod względem zwrotności oraz szybkości, w tym trybie dron gwałtownie reaguje na ruchy drążka. Maksymalna prędkość lotu wynosi 16 m/s, maksymalna prędkość wznoszenia wynosi 5 m/s, a maksymalna prędkość opadania wynosi 3,5 m/s.

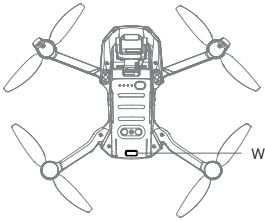
Tryb Cine: Tryb Cine opiera się na trybie normalnym, gdzie prędkość lotu drona jest ograniczona, sprawiając, że dron jest bardziej stabilny podczas nagrywania. Maksymalna prędkość lotu wynosi 6 m/s, maksymalna prędkość wznoszenia wynosi 2 m/s, a maksymalna prędkość opadania wynosi 1,5 m/s.

Dron automatycznie przechodzi do trybu Attitude (ATTI), gdy dolny system wizyjny jest niedostępny lub wyłączony, oraz gdy sygnał GPS jest słaby lub kompas jest zakłócony. W trybie ATTI dron może być bardziej narażony na wpływ otoczenia. Czynniki środowiskowe, takie jak wiatr, mogą powodować przesunięcia w poziomie, co może stanowić zagrożenie, zwłaszcza podczas lotu w ograniczonych przestrzeniach. W tym trybie dron nie może się automatycznie pozycjonować ani hamować, dlatego użytkownik powinien jak najszybciej wylądować, aby uniknąć wypadku.

- Dron nie ma możliwości automatycznego wykrywania przeszkód na swojej trasie. Użytkownik powinien zachować ostrożność w odniesieniu do otaczającego go środowiska i sterować dronem tak, aby uniknąć przeszkód.
- Maksymalna prędkość lotu oraz dystans hamowania w trybie sport są znacznie podwyższone. W vbezwietrznych warunkach, dystans hamowania wynosi 30m.
- Prędkość opadania znacznie wzrasta w trybie sport. W bezwietrznych warunkach minimalny dystans hamowania wynosi 10 m.
- Reakcja na ruchy drążka jest znacznie zwiększona w trybie sport. Oznacza to, że nawet mały ruch drążkiem powoduje u drona pokonanie dłuższego dystansu. Bądź uważny i zachowaj odpowiedni dystans podczas lotu.
- Podczas nagrywania w trybie Normal lub Cine, prędkość lotu jest ograniczona, gdy nachylenie gimbala jest bliskie -90° lub 0°, aby zapewnić stabilność. Jeśli występują silne wiatry, ograniczenie zostanie wyłączone, aby zwiększyć odporność drona na wiatr. W rezultacie gimbal może ulec drganiom podczas nagrywania.

Wskaźnik statusu drona

DJI Mini 2 SE posiada wskaźnik statusu drona, który informuje o stanie lotu drona. Zapoznaj się z poniższą tabelą, aby uzyskać więcej informacji na temat wskaźnika statusu drona.



Oznaczenia wskaźnika statusu drona

Prawidłowy status		
Ⓡ Ⓨ Ⓖ Ⓑ Ⓟ ·····	Miga na przemian na czerwono, żółto, zielono, niebiesko i fioletowo	Włączanie zasilania i wykonywanie testów auto diagnostycznych
Ⓟ ·····	Miga powoli na fioletowo	Rozgrzewanie drona
Ⓖ ·····	Powtarzające się miganie na zielono	GPS włączony
Ⓖ 2x ·····	Miga powoli na zielono	Dolny system wizyjny włączony
Ⓨ ·····	Miga powoli na żółto	GPS i dolny system wizyjny wyłączone (tryb ATTI włączony)
Ⓖ ·····	Miga szybko na zielono	Hamowanie
Status ostrzegawczy		
Ⓨ ·····	Miga szybko na żółto	Utrata sygnału z aparatury
Ⓡ ·····	Miga powoli na czerwono	Niski poziom akumulatora
Ⓡ ·····	Miga szybko na czerwono	Bardzo niski poziom akumulatora
Ⓡ 2x ·····	Miga na czerwono	Błąd IMU
Ⓡ ·····	Świeci stale na czerwono	Istotny błąd
Ⓡ Ⓨ ·····	Miga na przemian na czerwono i żółto	Wymagana kalibracja kompasu

Procedura RTH (Return to Home)

Powrót do punktu Home (RTH) pozwala dronowi na powrót od ostatniego zarejestrowanego miejsca startu (Home point) oraz wylądowania, jeśli sygnał GPS jest stabilny. Wyróżnia się trzy rodzaje RTH: Smart RTH, Low Battery RTH i Failsafe RTH. Jeśli dron poprawnie zarejestrował punkt Home i sygnał GPS jest silny, RTH zostanie włączone, gdy użytkownik uruchomi Smart RTH, poziom naładowania akumulatora drona będzie niski lub sygnał pomiędzy aparaturą, a dronem zostanie utracony. RTH włączy się również w przypadku mniej standardowych sytuacji, jak utrata podglądu wideo.

	GPS	Opis
Punkt Home	10	Domyślnym punktem Home jest pierwsza lokalizacja, w której dron odebrał silny lub umiarkowanie silny sygnał GPS (ikona świeci na biało). Przed rozpoczęciem lotu należy zaczekać, aż punkt Home zostanie pomyślnie zarejestrowany. Po zarejestrowaniu punktu Home, wskaźnik statusu drona będzie migał na zielono i pojawi się komunikat w aplikacji DJI Fly. Jeśli konieczna jest aktualizacja punktu Home podczas lotu (np. gdy użytkownik zmieni pozycję), punkt Home może zostać ręcznie zaktualizowany w sekcji Safety (Bezpieczeństwo) w System Settings (Ustawienia systemowe) na DJI Fly.

Tryb Smart RTH

Jeśli sygnał GPS jest wystarczająco silny, Smart RTH może zostać użyty do przywołania drona do miejsca startu. Smart RTH może zostać włączony naciskając przycisk w aplikacji DJI Fly lub naciskając i trzymając przycisk RTH na aparaturze sterującej. Wyłącz Smart RTH naciskając w aplikacji DJI Fly lub naciskając przycisk RTH na aparaturze sterującej.

Tryb low battery RTH

Aby ograniczyć ryzyko związane ze zbyt niskim poziomem naładowania akumulatorów, DJI Mini 2 SE wykryje, czy aktualny poziom naładowania pozwala na bezpieczny powrót do miejsca startu. RTH przy niskim stanie naładowania włączy się w momencie, w którym akumulator będzie posiadał bardzo niski poziom naładowania, zagrażający możliwości bezpiecznego powrotu do miejsca startu.

Użytkownik może wyłączyć procedurę RTH, naciskając przycisk RTH na aparaturze sterującej. Jeśli RTH zostanie anulowane po komunikacie o niskim poziomie naładowania, inteligentny akumulator może nie mieć wystarczającej mocy, aby dron wylądował bezpiecznie, co może prowadzić do uszkodzenia lub utraty drona.

Dron wyląduje automatycznie, jeśli poziom naładowania akumulatora jest bardzo niski. Automatycznego lądowania nie można anulować, ale za pomocą aparatury można zmienić kierunek w poziomie i prędkość lądowania drona (prędkość nie może być regulowana, gdy poziom naładowania akumulatora wystarcza wyłącznie na lądowanie z aktualnej wysokości).

⚠ • Jeśli poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, aby wrócić do punktu Home, należy jak najszybciej wylądować dronem. W przeciwnym razie dron spadnie, gdy akumulator się rozładuje, co spowoduje uszkodzenie drona oraz wystąpienie innych potencjalnych zagrożeń.

Tryb Failsafe RTH

W aplikacji DJI Fly, użytkownicy mogą zmieniać ustawienia czynności drona w przypadku utraty sygnału z aparaturą sterującą. Jeśli czynność została ustawiona jako Return to Home, punkt Home został zapisany, sygnał GPS jest stabilny, a kompas działa prawidłowo, tryb Failsafe RTH automatycznie aktywuje się po utracie sygnału z aparatury na dłużej niż 11 sekund.

Dron cofnie się o 50 m na pierwotnej trasie lotu i wzniesie się na aktualną wysokość RTH, aby rozpocząć procedurę RTH na linii prostej. Gdy dron cofnie się na pierwotnej trasie lotu i znajdzie się w odległości mniejszej niż 20 m od punktu Home, przerwie lot i wzniesie się na aktualną wysokość RTH po linii prostej.

Dron wejdzie lub pozostanie w trybie Straight Line RTH, jeżeli podczas RTH zostanie przywrócony sygnał z aparatury.

Pozostałe procedury RTH

Jeśli połączenie wideo zostało utracone podczas lotu, w momencie, kiedy aparatura może nadal sterować ruchem drona, pojawi się powiadomienie o aktywowaniu RTH. Powrót do punktu Home może zostać przerwany.

Procedura RTH (w lini prostej)

1. Punkt Home został zapisany.
2. Procedura RTH jest aktywowana.

3.a. Jeśli dron znajduje się w odległości mniejszej niż 20 m od punktu Home w momencie rozpoczęcia RTH, dron zawiśnie w miejscu i nie wróci do punktu Home.

b. Jeżeli w chwili rozpoczęcia RTH dron znajduje się dalej niż 20 m od Punktu Home, wzniesie się na aktualną wysokość RTH i wróci do punktu z prędkością 10,5 m/s. Jeżeli aktualna wysokość jest większa niż wysokość RTH, dron poleci do Punktu Home na aktualnej wysokości.

4. Po dotarciu do punktu Home, dron wyląduje i wyłączy silniki.

⚠
- Dron nie może powrócić do punktu Home, jeśli sygnał GPS jest słaby lub niedostępny. Jeśli sygnał GPS jest słaby lub niedostępny po aktywowaniu procedury RTH, dron będzie przez chwilę unosił się w miejscu, a następnie rozpocznie lądowanie.
- Przed każdym lotem należy ustawić odpowiednią wysokość RTH. Włącz aplikację DJI Fly, a następnie ustaw wysokość RTH. W trybie Smart RTH i Low Battery RTH, jeśli aktualna wysokość drona jest mniejsza niż ustawiona wysokość RTH, dron początkowo automatycznie wzniesie się do wysokości RTH. Jeśli wysokość lotu drona osiągnie lub będzie wyższa niż wysokość RTH, dron poleci do punktu Home znajdując się na aktualnej wysokości.
- Podczas RTH, prędkość, wysokość i orientacja drona może być kontrolowana za pomocą aparatury sterującej, jeżeli sygnał jest prawidłowy. Nie można jednak używać aparatury do wykonywania obrotów w lewo lub w prawo. Gdy dron wznosi się lub leci do przodu, użytkownik może wcisnąć drążek sterujący całkowicie w przeciwnym kierunku, aby dron wyszedł z RTH i zawisł w miejscu.
- Strefy GEO wpływają na procedurę RTH. Jeżeli dron znajdzie się w strefie GEO podczas RTH, zawiśnie w miejscu.
- Dron może nie wrócić do punktu Home, gdy prędkość wiatru jest zbyt duża. Należy zachować ostrożność podczas lotu.

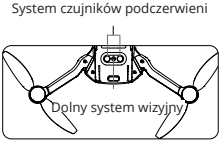
Ochrona podczas lądowania

Zabezpieczenie podczas lądowania włączy się podczas trybu Smart RTH i automatycznego lądowania.

1. Zabezpieczenie podczas lądowania powoduje, że dron automatycznie wykrywa przeszkody i ostrożnie ląduje na odpowiednim terenie.
2. Jeśli teren zostanie określony jako nieodpowiedni do lądowania, DJI Mini 2 SE zawiśnie i będzie czekał na potwierdzenie przez użytkownika.
3. Jeśli zabezpieczenie podczas lądowania nie działa, DJI Fly wyświetli komunikat o lądowaniu, gdy dron zejdzie poniżej 0,5 m. Naciśnij confirm (potwierdź) lub przesuń w dół drążek przepustnicy, aby wylądować.

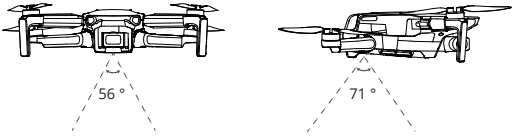
System wizyjny i system czujników podczerwieni

DJI Mini 2 SE wyposażony jest w dolny system wizyjny oraz system czujników podczerwieni. Dolny system wizyjny składa się z jednej kamery, a system czujników podczerwieni obejmuje dwa moduły podczerwieni 3D. Dolny system wizyjny i system czujników podczerwieni pomagają dronowi utrzymać aktualną pozycję, zawisnąć precyzyjnie w miejscu, a także latać w pomieszczeniach lub w innych środowiskach, gdzie sygnał GPS jest niedostępny.



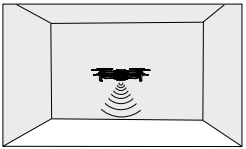
Pola wykrywania

Dolny system wizyjny działa najlepiej, gdy dron jest na wysokości od 0.5 do 10 m. Zasięg operacyjny czujników wynosi od 0.5 m do 30 m.



Używanie systemu wizyjnego

Gdy sygnał sygnał GPS jest niedostępny, aktywowany jest dolny system wizyjny, jeśli powierzchnia nad którą lata dron jest widoczna i rozpoznawalna. Dolny system wizyjny działa najlepiej na wysokościach od 0.5 do 10m. Powyżej tych wysokości należy zachować ostrożność podczas lotu, ponieważ system wizyjny może zostać zakłócony.



Wykonaj poniższe kroki, aby skorzystać z dolnego systemu wizyjnego.

1. Upewnij się, że dron znajduje się w trybie Normal lub Cine. Włącz zasilanie drona.
2. Po starcie dron zawiśnie w miejscu. Wskaźnik statusu drona będzie migał dwukrotnie na zielono, wskazując, że dolny system wizyjny działa prawidłowo.

⚠
- Należy zwracać uwagę na środowisko lotu. Dolny system wizyjny i system czujników podczerwieni działają wyłącznie w ograniczonych warunkach i nie zastępują kontroli i oceny sytuacji przez człowieka. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na otaczające środowisko i ostrzeżenia w aplikacji DJI Fly oraz zachować kontrolę nad dronem.
- Maksymalna wysokość zawisu drona wynosi 5 m, jeśli sygnał GPS jest niedostępny.
- Dolny system wizyjny może nie działać prawidłowo, gdy dron leci nad wodą, przez co dron może nie wykryć znajdującej się poniżej wody podczas lądowania. Należy stale zachowywać ostrożność i kontrolę nad lotem, podejmować rozsądne decyzje, obserwować otoczenie i unikać polegania wyłącznie na dolnym systemie wizyjnym.
- Należy pamiętać, że dolny system wizyjny i system czujników podczerwieni mogą nie działać prawidłowo, gdy dron leci zbyt szybko. System czujników podczerwieni działa wyłącznie wtedy, gdy prędkość lotu nie przekracza 12 m/s.
- Dolny system wizyjny nie będzie działać prawidłowo na powierzchniach, które nie mają wyraźnych różnic wzorów lub są słabo oświetlone. Dolny system wizyjny nie będzie działać prawidłowo w każdej z następujących sytuacji. Zachowaj ostrożność podczas użytkowania drona.
  a. Lot nad monochromatyczną powierzchnią (np. jednolita czerń, biel, zieleń).
  b. Lot nad lustrzaną powierzchnią.
  c. Lot nad wodą lub przeźroczystą powierzchnią.
  d. Lot nad ruchomą powierzchnią lub ruchomy obiektami.
  f. Lot nad bardzo ciemną (< 10 lux) lub zbyt jasną (> 40,000 lux) powierzchnią.
  g. Lot nad powierzchnią pochłaniającą promienie podczerwieni (np. lustra).
  h. Lot nad powierzchnią bez rozpoznawalnej tekstury (np. słup energetyczny).
  i. Lot nad powierzchnią z powtarzającym się wyglądem (np. kostki brukowe z identycznymi wzorami).
  j. Lot nad przeszkodami z małą powierzchnią (np. gałęzie)

⚠
- Czujniki należy zawsze utrzymywać w czystości. Nie należy modyfikować czujników. Nie należy używać drona w zanieczyszczonym lub wilgotnym środowisku. Nie należy zasłaniać ani blokować systemu czujników podczerwieni.
- Nie należy latać podczas deszczu i smogu, lub gdy widoczność jest mniejsza niż 100 m.
- Przed każdym startem należy sprawdzić następujące elementy:

  a) Należy upewnić się, że nad systemem czujników podczerwieni lub dolnym systemem wizyjnym nie ma żadnych naklejek ani innych elementów, które mogą zasłaniać czujniki.
  b) Jeśli na systemie czujników podczerwieni lub dolnym systemie wizyjnym znajdują się zanieczyszczenia, kurz lub woda, wyczyść je miękką ściereczką. Nie należy używać żadnych środków czyszczących, które zawierają alkohol.
  c) Skontaktuj się z obsługą techniczną DJI, jeśli wystąpią jakiekolwiek uszkodzenia elementów szklanych systemu czujników podczerwieni lub dolnego systemu wizyjnego.

Tryb inteligentnego lotu

QuickShots

Do trybu QuickShot wliczają się: Dronie, Rocket, Circle, Helix i Boomerang. DJI Mini 2 SE nagrywa zgodnie z wybranym trybem i automatycznie tworzy krótki film. Film można oglądać, edytować lub udostępniać w mediach społecznościowych z poziomu interfejsu odtwarzania.

Dronie: Dron leci do tyłu i wznosi się, natomiast kamera skupiona jest na celu.

Rocket: Dron wznosi się, podczas gdy kamera skierowana jest w dół.

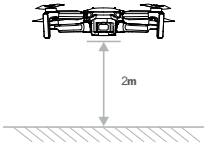
Circle: Dron krąży wokół celu.

Helix: Dron wznosi się i robi spiralę wokół celu.

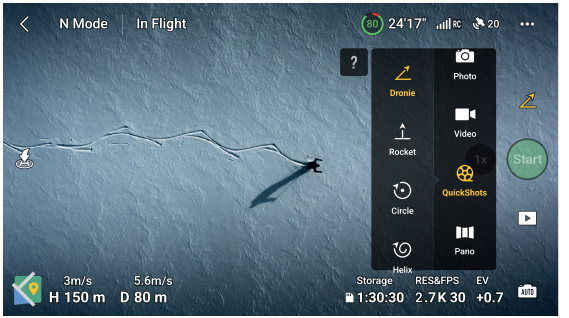
Boomerang: Dron leci wokół obiektu po owalnej ścieżce, wznosząc się w miarę oddalania od punktu początkowego i opadając w miarę powrotu. Punkt startowy drona tworzy jeden koniec długiej osi owalu, natomiast drugi koniec jego długiej osi znajduje się po przeciwnej stronie obiektu niż punkt startowy. Podczas używania funkcji Boomerang należy upewnić się, że zapewniona jest wystarczająca ilość miejsca. Pozostaw promień co najmniej 30 m wokół drona i przestrzeń co najmniej 10 m nad dronem.

Korzystanie z QuickShots

1. Upewnij się, czy inteligentny akumulator jest w pełni naładowany. Wystartuj i unoś się przynajmniej 2m nad ziemią.



2. W aplikacji DJI Fly naciśnij ikonę QuickShots i postępuj zgodnie z komunikatami. Upewnij się, że w pełni rozumiesz sposób działania trybów QuickShot i czy w pobliżu nie ma żadnych przeszkód.



3. Wybierz tryb nagrywania, a następnie obiekt docelowy w podglądzie kamery, naciskając kółko na obiekcie lub przeciągając pole wokół obiektu. Naciśnij przycisk Start, aby rozpocząć nagrywanie (wskazane jest wybranie człowieka jako obiektu docelowego, a nie budynku). Po zakończeniu nagrywania dron powróci do pierwotnego położenia.

4. Naciśnij , aby uzyskać dostęp do nagranego filmu. Po pobraniu możesz edytować film lub udostępnić go w mediach społecznościowych.

Opuszczanie QuickShots

Naciśnij przycisk pauzy/RTH lub naciśnij w DJI Fly, aby wyjść z QuickShots. Dron będzie unosił się w miejscu.

- Używaj trybu QuickShots w miejscach z dala od budynków oraz innych przeszkód. Upewnij się, czy nie ma żadnych ludzi, zwierząt lub innych przeszkód na trasie lotu.
- Uważaj na obiekty w pobliżu drona i używaj aparatury sterującej, aby uniknąć wypadków z dronem.
- Nie należy używać QuickShots w następujących sytuacjach:
  a. Jeśli cel QuickShots znajduje się za przeszkodą przez dłuższy czas lub poza zasięgiem wzroku.
  b. Jeśli cel znajduje się dalej niż 50m od drona.
  c. Jeśli cel posiada podobny kolor lub teksturę co otoczenie.
  d. Jeśli cel znajduje się w powietrzu.
  e. Jeśli cel porusza się szybko.
  f. Jeśli oświetlenie jest ekstremalnie słabe (<300 lux) lub wysokie (> 10,000 lux).
- Nie należy używać trybu QuickShots w miejscach, które są blisko budynków, lub gdzie sygnał GPS jest słaby.
- Należy przestrzegać lokalnych praw dotyczących prywatności i lotów dronami podczas używania trybu QuickShots

---

Rejestrator lotów

Dane dotyczące lotu, w tym telemetria lotu, informacje o statusie drona oraz pozostałe parametry są automatycznie zapisywane w wewnętrznym rejestratorze danych drona. Dostęp do danych można uzyskać korzystając z aplikacji DJI Assistant 2.

Śmigła

Wyróżnia się dwa rodzaje śmigieł DJI Mini 2 SE, które są przeznaczone do obracania się w różnych kierunkach. Oznaczenia wskazują, które śmigła powinny być dołączone do których silników. Dwa śmigła dołączone do jednego silnika są identyczne.

Śmigła	Z oznaczeniami	Bez oznaczeń
Ilustracja		
Montaż	Zamontuj na silnikach z oznaczeniami	Zamontuj na silnikach nieoznaczonych

Montaż śmigieł

Zamocuj oznaczone śmigła do silników ramienia z oznaczeniami, a nieoznaczone śmigła do silników ramienia bez oznaczeń. Do montażu śmigieł użyj śrubokręta z opakowania. Upewnij się, że śmigła są zabezpieczone.

Nieoznaczone Oznaczone

Demontaż śmigieł

Użyj śrubokręta do wymontowania śmigieł z silników

- Krawędzie śmigieł są ostre. Należy obchodzić się z nimi ostrożnie.
- Śrubokręt służy wyłącznie do montażu śmigieł. Nie należy używać śrubokręta do demontażu drona.
- Jeśli śmigło jest uszkodzone, usuń dwa śmigła i śruby na odpowiednim silniku i wyrzuć je. Użyj dwóch śmigieł z tego samego opakowania. Nie należy mieszać śmigieł z różnych opakowań.
- Używaj wyłącznie oficjalnych śmigieł DJI. Nie należy łączyć ze sobą rodzajów śmigieł.
- W razie potrzeby zakup śmigła osobno.
- Upewnij się, że śmigła są bezpiecznie zamontowane przed każdym lotem. Sprawdź, czy śruby na śmigłach są dokręcone po każdych 30 godzinach lotu (około 60 lotów).

⚠
- Przed każdym lotem upewnij się że wszystkie śmigła są w prawidłowym stanie. Nie należy używać zużytych, wyszczerbionych lub uszkodzonych śmigieł.
- Aby uniknąć urazów, trzymaj się z dala od obracających się śmigieł i silników.
- Należy umieścić drona prawidłowo przed przechowywaniem. Wskazane jest używanie uchwytów do mocowania śmigieł. Nie należy zginać ani ściskać śmigieł podczas transportu lub przechowywania.
- Upewnij się, że silniki są zamontowane prawidłowo i obracają się swobodnie. Wyląduj natychmiast, jeśli silnik jest zablokowany i nie może się swobodnie obracać.
- Nie należy próbować modyfikować konstrukcji silników.
- Nie należy dotykać silników po zakończeniu lotu, ponieważ mogą być one gorące.
- Nie należy blokować żadnego z otworów wentylacyjnych na silnikach lub korpusie drona.
- Upewnij się, że sterowniki ESC brzmią prawidłowo po włączeniu zasilania.

Akumulator

DJI Mini 2 SE posiada akumulator o napięciu 7,7 V i pojemności 2250 mAh z funkcją inteligentnego ładowania i rozładowywania.

Właściwości akumulatora

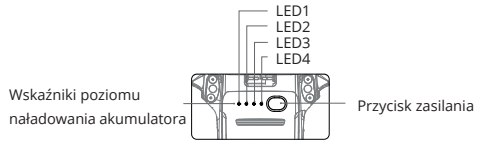
1. Ładowanie zrównoważone: Automatycznie równoważy napięcie każdego ogniwa podczas ładowania.
2. Funkcja automatycznego rozładowywania: Aby uniknąć ryzyka wycieku, akumulator automatycznie rozładuje się do ok 96%, jeśli jest nieaktywny przez dzień. Akumulator automatycznie rozładuje się do poziomu ok 72%, jeśli jest nieaktywny przez 5 dni. Wydzielanie się ciepła z akumulatora w trakcie procesu rozładowania jest zjawiskiem normalnym.
3. Zabezpieczenie przed przeładowaniem: Przerywa ładowanie, gdy akumulator jest w pełni naładowany.
4. Czujnik temperatury: z powodów bezpieczeństwa i zachowania odpowiedniej kondycji, akumulator będzie ładowany jedynie w temperaturach od 5°C do 40°C. Ładowanie zostanie automatycznie przerwane, jeśli w trakcie temperatura przekroczy 50°C.
5. Zabezpieczenie nadprądowe: Akumulator przerywa ładowanie, gdy wykryje zbyt wysokie natężenie prądu.
6. Zabezpieczenie nadmiernego rozładowania: Akumulator nie dopuszcza do nadmiernego rozładowania. Funkcja ta nie jest aktywna, gdy dron jest w trakcie lotu.
7. Zabezpieczenie zwarciowe: Automatycznie odcina zasilanie po wykryciu zwarcia obwodu.
8. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem ogniwa akumulatora: Aplikacja DJI Fly wyświetli komunikat ostrzegawczy w przypadku uszkodzenia ogniwa akumulatora.
9. Jeśli napięcie jest niższe niż 3.0 V, akumulator przechodzi w stan hibernacji aby uniknąć nadmiernego rozładowania. Naładuj akumulator, aby wybudzić go ze stanu hibernacji.
10. Informacje dotyczące napięcia akumulatora, pojemności, prądu i innych danych są przesyłane do drona

⚠ Przed użyciem zapoznaj się z Instrukcją bezpieczeństwa DJI Mini 2 SE oraz z naklejkami na akumulatorze. Użytkownicy ponoszą pełną odpowiedzialność za wszystkie czynności związane z użytkowaniem i eksploatacją.

Użytkowanie akumulatora

Sprawdzanie poziomu naładowania

Naciśnij raz przycisk na akumulatorze, aby sprawdzić poziom naładowania.



Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora wskazują poziom mocy akumulatora podczas ładowania i rozładowywania. Statusy wskaźnika są zdefiniowane w następujący sposób:

Wskaźnik LED świeci. Wskaźnik LED miga. Wskaźnik LED jest wyłączony.

LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom akumulatora
●	●	●	●	poziom akumulatora > 88%
○	○	○	☼	75% < poziom akumulatora ≤ 88%
●	●	●	○	63% < poziom akumulatora ≤ 75%
○	○	☼	○	50% < poziom akumulatora ≤ 63%
●	●	○	○	38% < poziom akumulatora ≤ 50%
○	☼	○	○	25% < poziom akumulatora ≤ 38%
●	○	○	○	13% < poziom akumulatora ≤ 25%
☼	○	○	○	0% < poziom akumulatora ≤ 13%

Włączanie/wyłączanie zasilania

Naciśnij raz przycisk zasilania, a następnie naciśnij ponownie i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć akumulator. Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora wyświetlają poziom akumulatora, gdy dron jest włączony.

Naciśnij raz przycisk zasilania, a cztery wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora będą migać przez trzy sekundy. Jeśli wskaźniki LED 3 i 4 migają jednocześnie bez naciskania przycisku zasilania, oznacza to, że akumulator jest nieprawidłowy. Włóż ponownie akumulator i upewnij się, że jest on prawidłowo zamontowany.

Uwagi dotyczące pracy w niskiej temperaturze

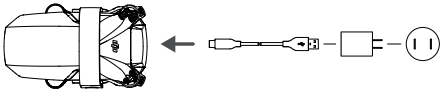
1. Pojemność akumulatora ulega znacznemu zmniejszeniu podczas lotów w niskich temperaturach od 0° do 5°C. Wskazane jest zatrzymanie drona w miejscu na pewien czas w celu ogrzania akumulatora. Należy pamiętać o pełnym naładowaniu akumulatora przed startem.
2. Aby zapewnić optymalną wydajność akumulatora, należy utrzymywać jego temperaturę powyżej 20° C (68° F).
3. Zmniejszona pojemność akumulatora w środowisku o niskiej temperaturze zmniejsza wydajność drona w zakresie odporności na wiatr. Należy zachować ostrożność podczas lotu.
4. Należy zachować szczególną ostrożność podczas lotów na wysokim poziomie morza.

⚠
- W środowisku o niskiej temperaturze należy włożyć akumulator do komory akumulatora i włączyć drona, aby rozgrzać go przed startem.

Ładowanie akumulatora

Przed każdym lotem należy w pełni naładować akumulator. Wskazane jest używanie urządzeń ładujących dostarczonych przez DJI, takich jak Hub ładowania 2w1 DJI Mini 2 SE, Ładowarka USB-C DJI 30W lub innych ładowarek USB Power Delivery.

1. Podłącz ładowarkę USB do źródła zasilania AC (100-240 V, 50/60 Hz). W razie potrzeby użyj zasilacza.
2. Podłącz drona do ładowarki USB.
3. Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora wyświetlają aktualny poziom akumulatora podczas ładowania.
4. Akumulator jest w pełni naładowany, gdy wszystkie wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora są włączone. Odłącz ładowarkę USB, gdy akumulator jest w pełni naładowany.



⚠
- Akumulatora nie można ładować, jeśli dron jest włączony.
- Nie należy ładować akumulatora bezpośrednio po locie, ponieważ jego temperatura może być zbyt wysoka. Przed ponownym ładowaniem należy poczekać, aż akumulator ostygnie do temperatury pokojowej.
- Ładowarka przestaje ładować akumulator, jeśli temperatura ogniw akumulatora nie mieści się w zakresie roboczym od 5° do 40° C (41° do 104° F). Optymalna temperatura ładowania wynosi od 22° do 28° C (71,6° do 82,4° F).
- Aby zachować właściwą kondycję akumulatora, należy go w pełni naładować co najmniej raz na trzy miesiące.
- Wskazane jest używanie do ładowania ładowarki USB QC2.0 lub PD2.0. Producent DJI nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane używaniem ładowarki, która nie spełnia określonych wymagań.

- Używając ładowarki DJI 18W USB, czas ładowania wynosi około 1 godziny i 22 minut.
- Wskazane jest rozładowanie akumulatora do poziomu 30% lub niżej podczas transportu lub przechowywania. Można to zrobić latając dronem w środowisku zewnętrznym, aż poziom naładowania akumulatora będzie niższy niż 30%.
- Hub ładowania akumulatora może naładować do trzech akumulatorów. Odwiedź oficjalny sklep internetowy DJI, aby uzyskać więcej informacji na temat tego urządzenia.

Poniższa tabela przedstawia poziom akumulatora podczas ładowania.

LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom akumulatora
☼	☼	○	○	0% < poziom akumulatora ≤ 50%
☼	☼	☼	○	50% < poziom akumulatora ≤ 75%
☼	☼	☼	☼	75% < poziom akumulatora ≤ 100%
○	○	○	○	W pełni naładowana bateria

- Częstotliwość migania wskaźników LED poziomu naładowania akumulatora będzie się różnić, gdy używane są różne ładowarki USB. Jeśli prędkość ładowania jest duża, wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora będą migać szybko. Jeśli prędkość ładowania jest wyjątkowo wolna, wskaźniki będą migać powoli (raz na dwie sekundy). Wskazana jest zmiana kabla USB-C lub ładowarki USB.
- Jeśli akumulator nie jest prawidłowo umieszczony w dronie, wskaźniki LED 3 i 4 będą migać jednocześnie. Włóż ponownie akumulator i upewnij się, że jest on bezpiecznie zamontowany.
- Cztery wskaźniki LED migają jednocześnie, aby wskazać, że akumulator jest uszkodzony.

Zabezpieczenia akumulatora

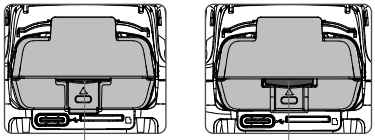
Wskaźniki LED akumulatora mogą wyświetlać powiadomienia o zabezpieczeniu akumulatora uruchamiane przez nieprawidłowe warunki ładowania.

Zabezpieczenie akumulatora					
LED1	LED2	LED3	LED4	Wzór migania	Zabezpieczenie akumulatora
○	☼	○	○	Wskaźnik LED 2 miga dwa razy na sekundę	Wykryto nadmiar prądu
○	☼	○	○	Wskaźnik LED 2 miga trzy razy na sekundę	Wykryto zwarcie
○	○	☼	○	Wskaźnik LED 3 miga dwa razy na sekundę	Wykryto nadmierne obciążenie
○	○	☼	○	Wskaźnik LED 3 miga trzy razy na sekundę	Wykryto nadmierne napięcie ładowarki
○	○	○	☼	Wskaźnik LED 4 miga dwa razy na sekundę	Temperatura ładowania jest zbyt niska
○	○	○	☼	Wskaźnik LED 4 miga trzy razy na sekundę	Temperatura ładowania jest zbyt wysoka

Jeśli uaktywni się jeden z mechanizmów zabezpieczających akumulator, należy odłączyć ładowarkę, a następnie podłączyć ją ponownie, aby wznowić ładowanie. Jeśli temperatura ładowania jest nieprawidłowa, należy poczekać, aż temperatura ładowania wróci do normy, a akumulator automatycznie wznowi ładowanie bez konieczności odłączania i ponownego podłączania ładowarki.

Montaż/demontaż akumulatora

Zamontuj akumulator w dronie przed jego używaniem. Włóż akumulator do komory i zabezpiecz go klamrą. Dźwięk kliknięcia oznacza, że akumulator jest prawidłowo zamontowany. Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo umieszczony, a pokrywa akumulatora jest zamknięta.



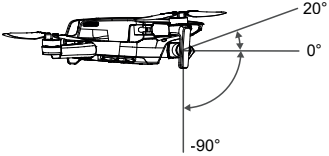
Brak akumulatora Prawidłowo umieszczony akumulator

Naciśnij klamrę akumulatora i odłącz akumulator od komory, aby go wyjąć.

⚠
- Nie należy odłączać akumulatora, gdy dron jest włączony.
- Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo zamontowany.

Gimbal i kamera

3-osiowy gimbal DJI Mini 2 SE zapewnia stabilizację kamery, pozwalając na wykonanie stabilnych ujęć i zdjęć. Zakres pracy gimbala wynosi od -90° do +20°. Fabrycznie ustawiono zakres -90° do 0°, który można powiększyć przy pomocy funkcji "Allow Upward Gimbal Rotation" w aplikacji DJI Fly.



Użyj pokrętła na aparaturze sterującej, aby sterować osią tilt. Można regulować oś tilt również przez aplikację DJI Fly. Uruchom program, następnie na podglądzie kamery przytrzymaj palec na ekranie dopóki nie pojawi się okrąg. Przeciągnij okrąg do góry, lub w dół, aby sterować osią tilt gimbala.

Tryb pracy gimbala

Dostępne są dwa tryby pracy gimbala. Zmień tryb pracy w zakładce ustawień kamery w DJI Fly.
Tryb Follow: Kąt pomiędzy orientacją gimbala a przodem drona pozostaje stały przez cały lot.
Tryb FPV: Gimbal zsynchronizuje swoje ruchy z ruchami drona, aby umożliwić oglądanie lotu z widoku pierwszej osoby.

⚠
- Przed startem upewnij się, że na gimbalu nie znajdują się naklejki ani blokady. Jeśli dron jest włączony, nie należy w niego naciskać ani uderzać. Startuj z otwartego i płaskiego terenu, aby chronić gimbal.
- Elementy precyzyjne w gimbalu mogą zostać uszkodzone w wyniku kolizji lub uderzenia, co może spowodować nieprawidłowe działanie gimbala.
- Należy unikać przedostania się kurzu lub piasku do wnętrza gimbala, zwłaszcza do silników gimbala.

⚠
- Błąd silnika gimbala może wystąpić w następujących sytuacjach: a. Dron znajduje się na nierównym terenie lub gimbal jest zasłonięty. b. Gdy na gimbal wywierana jest nadmierna siła zewnętrzna, np. podczas kolizji.
- „Nie należy stosować siły zewnętrznej względem gimbala po jego włączeniu. Nie należy dodawać do gimbala dodatkowego obciążenia użytkowego, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie gimbala, a nawet doprowadzić do trwałego uszkodzenia silnika.
- Upewnij się, że zdjąłeś osłonę gimbala przed włączeniem zasilania drona. Pamiętaj również, aby zamontować osłonę gimbala, gdy dron nie jest używany.
- Latanie w ciężkiej mgle lub chmurach może spowodować, że gimbal będzie mokry, co doprowadzi do tymczasowej awarii. Gimbal odzyska pełną funkcjonalność po wyschnięciu.

Tryb pracy kamery

DJI Mini 2 SE posiada kamerę z czujnikiem CMOS 1/2.3", która może nagrywać wideo do 2.7K i zdjęcia 12MP oraz obsługuje tryby fotografowania takie jak Single, AEB, Timed Shot i Panorama. Przysłona kamery wynosi F2.8 i umożliwia fotografowanie z odległości 1 m do nieskończoności.

⚠
- Upewnij się, że temperatura i wilgotność są odpowiednie dla kamery podczas użytkowania i przechowywania.
- Używaj środka do czyszczenia obiektywu, aby uniknąć jego uszkodzenia.
- Nie należy blokować żadnych otworów wentylacyjnych na kamerze, ponieważ wytwarzane ciepło może uszkodzić urządzenie i spowodować obrażenia użytkownika.

Przechowywanie zdjęć i wideo

DJI Mini 2 SE posiada możliwość włożenia karty microSD w celu przechowywania wykonanych zdjęć oraz wideo. Karta micro SD UHS-I o klasie 3 jest konieczna do szybkiego zapisu i odczytu danych w wysokiej rozdzielczości. Aby przeczytać więcej o wymaganych kartach pamięci, przejdź do rozdziału "Specyfikacja" poświęconemu rekomendowanym kartom pamięci.

Kiedy karta microSD nie znajduje się w dronie, możesz wykonywać pojedyncze zdjęcia i nagrywać wideo w rozdzielczości 720p. Pliki zostaną zapisane bezpośrednio na urządzeniu mobilnym.

⚠
- Nie należy wyjmować karty microSD z drona, gdy jest on włączony. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia karty microSD.
- Aby zapewnić stabilność systemu kamery, pojedyncze nagrania wideo są ograniczone do 30 min.
- Przed rozpoczęciem użytkowania należy sprawdzić ustawienia kamery, aby upewnić się, że konfiguracje są prawidłowe.
- Przed wykonaniem ważnych zdjęć lub nagrań wideo wykonaj kilka zdjęć, aby sprawdzić, czy kamera działa prawidłowo.
- Zdjęcia lub filmy nie mogą być przesyłane z karty microSD w dronie używając aplikacji DJI Fly, jeśli dron jest wyłączony.
- Upewnij się, że prawidłowo wyłączyłeś zasilanie drona. W przeciwnym razie parametry kamery nie zostaną zapisane, a wszelkie nagrane filmy mogą zostać uszkodzone. Producent DJI nie ponosi odpowiedzialności za to, że obraz lub film nie został zapisany lub został zapisany w sposób, który nie nadaje się do odczytu komputerowego.

Pobieranie zdjęć i filmów

1. Upewnij się, że dron jest podłączony do urządzenia mobilnego za pomocą aparatury, oraz że silniki nie zostały uruchomione.
2. Uruchom aplikację DJI Fly, wejdź w odtwarzanie i naciśnij ⭳ w lewym górnym rogu, aby uzyskać dostęp do plików do pobrania.

Aparatura sterująca

W tej części opisano funkcje aparatury sterującej oraz zawarto instrukcje dotyczące sterowania dronem i kamerą.

Aparatura sterująca

Opis aparatury

DJI Mini 2 SE jest wyposażony w aparaturę sterującą DJI RC-N1, która posiada technologię transmisji DJI OcuSync 2.0 o dużym zasięgu, oferując maksymalny zasięg transmisji 10 km oraz 720p podczas wyświetlania wideo z drona na DJI Fly na urządzeniu mobilnym. Bez trudu steruj dronem i kamerą używając wbudowanych przycisków. Wykręcane drążki sterujące ułatwiają przechowywanie aparatury.

W szeroko otwartym obszarze bez zakłóceń elektromagnetycznych, OcuSync 2.0 płynnie przekazuje łącza wideo w rozdzielczości do 720p. Aparatura pracuje zarówno na częstotliwości 2,4 GHz, jak i 5,8 GHz i automatycznie wybierze najlepszy kanał transmisji.

Wbudowany akumulator posiada pojemność 5200 mAh, a maksymalny czas pracy wynosi 6 godzin. Aparatura ładuje urządzenie mobilne z możliwością ładowania 500mA@5V. Aparatura automatycznie ładuje urządzenia z systemem Android. Aby ładować urządzenia z systemem iOS, należy upewnić się, że funkcja ładowania jest włączona w aplikacji DJI Fly za każdym razem, gdy aparatura jest włączona (Ładowanie urządzeń z systemem iOS jest domyślnie wyłączone).

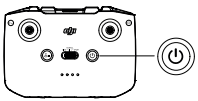
- Wersja zgodności: Aparatura jest zgodna z lokalnymi przepisami.
- Tryb drążka sterującego: Tryb drążka sterującego określa funkcję każdego ruchu drążka sterującego. Dostępne są trzy wstępnie zaprogramowane tryby (tryb 1, tryb 2 i tryb 3), a tryby niestandardowe mogą być skonfigurowane w aplikacji DJI Fly. Domyślnym trybem jest tryb 2.

Korzystanie z aparatury sterującej

Włączenie/wyłączenie zasilania

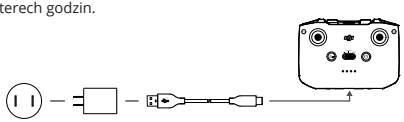
Naciśnij raz przycisk zasilania, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora. Jeśli poziom naładowania akumulatora jest zbyt niski, naładuj go przed używaniem.

Naciśnij raz, a następnie naciśnij ponownie i przytrzymaj, aby włączyć lub wyłączyć aparaturę.



Ładowanie akumulatora

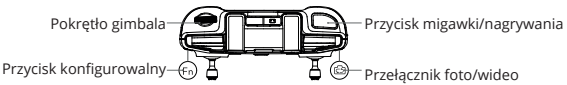
Używając kabla USB-C, podłącz ładowarkę USB do portu USB-C w aparaturze. Pełne naładowanie aparatury sterującej trwa około czterech godzin.



Sterowanie gimbalem i kamerą

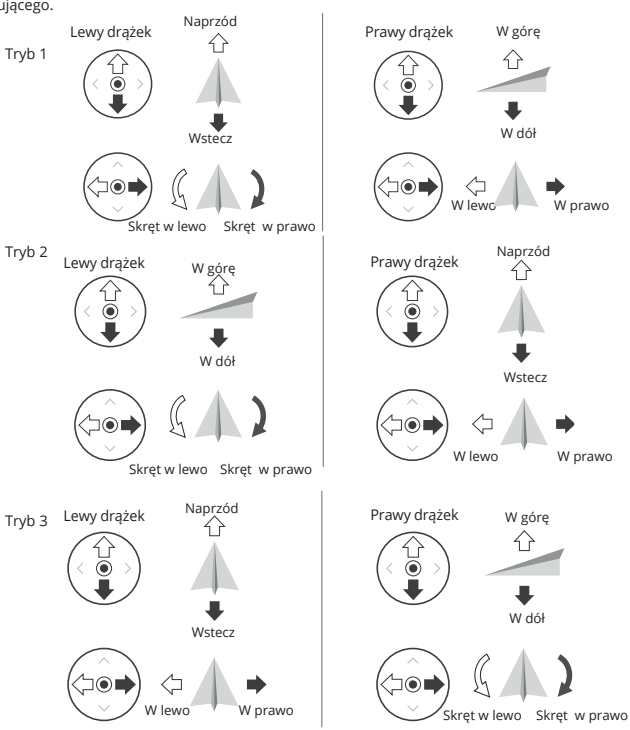
1. Przycisk migawki/nagrywania: naciśnij raz, aby zrobić zdjęcie lub aby rozpocząć bądź zatrzymać nagrywanie.
2. Przełącznik foto/wideo: naciśnij raz, aby przełączyć się między trybem foto i wideo.

3. Pokrętło gimbala: używaj do regulacji nachylenia gimbala.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk konfigurowalny, aby móc używać pokrętła gimbala do regulacji zoomu w trybie wideo.



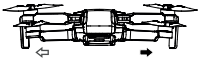
Sterowanie dronem

Drążki sterujące sterują orientacją (oś pan), ruchem do przodu/do tyłu (oś pitch), wysokością (throttle) oraz ruchem w lewo/prawo (oś roll) drona. Tryb drążka sterującego określa funkcję każdego ruchu drążka sterującego.



Dostępne są trzy wstępnie zaprogramowane tryby (tryb 1, tryb 2 i tryb 3), a tryby niestandardowe można skonfigurować w aplikacji DJI Fly. Domyślnym trybem jest tryb 2. Poniższy rysunek wyjaśnia, jak używać każdego drążka sterującego, używając trybu 2 jako przykładu.

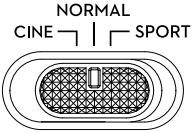
- Pozycja neutralna drążka: Drążki sterujące są w środkowej pozycji.
- Ruch drążkiem sterującym: Drążki muszą być przesunięte ze środkowej pozycji.

Aparatura sterująca (tryb 2)	Dron (⇐ wskazuje przód drona)	Opis
		Poruszanie drążkiem w górę i w dół zmienia pułap drona. Przesuń drążek w górę, aby się wznieść i w dół, aby obniżyć pułap. Im bardziej drążek jest wychylony z pozycji centralnej, tym szybciej dron zmieni pułap. Zawsze przesuwaj drążek ostrożnie, aby zapobiec nagłym zmianom wysokości.
		Poruszanie lewym drążkiem w lewo lub w prawo zmienia orientację drona. Przesuń drążek w prawo, aby obrócić drona zgodnie z ruchem wskazówek zegara i w lewo, aby obrócić w drugą stronę. Im bardziej drążek jest wychylony jest z pozycji centralnej, tym szybciej dron się obróci.
		Poruszanie prawym drążkiem w górę i w dół zmienia przechylenie drona. Przesuń drążek do góry, aby lecieć do przodu i na dół, aby lecieć do tyłu. Im bardziej drążek jest wychylony z pozycji centralnej, tym szybciej porusza się dron.
		Przesunięcie prawego drążka w lewo lub w prawo powoduje przechylenie drona w lewo lub w prawo. Przesuń drążek w lewo lub w prawo, aby lecieć w lewo lub prawo. m bardziej drążek jest wychylony z pozycji centralnej, tym szybciej porusza się dron.

Przełącznik trybu lotu

Ustaw przełącznik na wybranym trybie lotu.

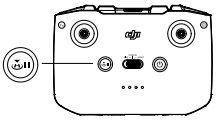
Pozycja	Tryb lotu
Sport	Tryb sportowy
Normal	Tryb standardowy
Cine	Tryb Cine



Przycisk wstrzymania lotu/RTH

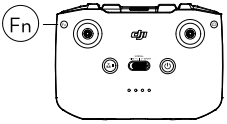
Wciśnij raz, aby sprawić, że dron wyhamuje i zawiśnie w jednym miejscu. Jeśli dron wykonuje QuickShot, RTH, lub automatyczne lądowanie, wciśnij raz aby wyjść z danej procedury i zawisnąć w powietrzu.

Wciśnij i przytrzymaj przycisk RTH, aby rozpocząć RTH. Po ponownym naciśnięciu przycisku, operacja zostanie przerwana i odzyskasz kontrolę nad dronem.



Przycisk konfigurowalny

Przejdź do „System Settings" (Ustawienia systemowe) w aplikacji DJI Fly, a następnie wybierz „Control", aby przypisać funkcję do tego przycisku. Dostępne są następujące funkcje: wyśrodkowanie gimbala, uruchamianie dodatkowego oświetlenia drona, przełączanie między mapą, a podglądem na żywo.



Ostrzeżenie aparatury sterującej

Aparatura uruchamia sygnał dźwiękowy podczas RTH. Alertu nie można anulować. Aparatura emituje alarm, gdy poziom naładowania akumulatora jest niski (6% do 15%). Alert może zostać anulowany poprzez naciśnięcie przycisku zasilania. Alert bardzo niskiego poziomu naładowania akumulatora (mniej niż 5%) nie może zostać anulowany.

Optymalna strefa transmisji

Jakość transmisji sygnału pomiędzy dronem i nadajnikiem jest najlepsza w obszarze zaznaczonym na rysunku poniżej.

Łączenie z aparaturą sterującą

Aparatura jest połączona z dronem fabrycznie. Łączenie jest wymagane jedynie w przypadku, gdy korzystasz z nowego nadajnika po raz pierwszy. Podążaj za niżej wymienionymi krokami, aby połączyć drona z nową aparaturą sterującą.

1. Włącz aparaturę oraz drona.
2. Uruchom DJI Fly.
3. W podglądzie kamery, naciśnij ●●● i wybierz „Control" a następnie „Connect to Aircraft".
4. Wciśnij i przytrzymaj przez ponad 4 sekundy przycisk zasilania na dronie. Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy, który oznacza, że jest gotowe do połączenia. Dron sygnalizuje podwójnym sygnałem dźwiękowym, że został poprawnie połączony z aparaturą. Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora będą świecić.

- Upewnij się, że podczas łączenia aparatura znajduje się w odległości do 0,5 m od drona.
- Aparatura sterująca rozłączy się automatycznie z dronem, jeżeli nowa aparatura zostanie połączona z tym samym dronem.
- Wyłącz funkcję Bluetooth i Wi-Fi urządzenia mobilnego, aby uzyskać optymalną transmisję wideo.

- Naładuj do pełna aparaturę sterującą przed każdym lotem. Aparatura wyda sygnał dźwiękowy, gdy akumulator będzie bliski rozładowania.
- Jeżeli aparatura sterująca jest włączona i nie będzie aktywna przez pięć minut, pojawi się sygnał dźwiękowy. Dron wyłączy się po 6 minutach od ostatniej czynności. Poruszaj drążkami lub naciśnij dowolny przycisk, jeśli chcesz anulować alert.
- Umieść stabilnie urządzenie mobilne w uchwycie aparatury.
- Aby przedłużyć żywotność akumulatora, naładuj go do pełna co najmniej raz na trzy miesiące.

Ostrzeżenia aparatury sterującej

Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora zaczną powoli migać po odłączeniu się od drona. Aparatura wyda sygnał dźwiękowy i wyłączy się automatycznie po odłączeniu od drona lub gdy nie będzie używana przez dłuższy czas.

1. Włącz aparaturę oraz drona.
2. Uruchom DJI Fly.
3. W podglądzie kamery, naciśnij _ i wybierz „Control" a następnie „Connect to Aircraft".
4. Wciśnij i przytrzymaj przez ponad 4 sekundy przycisk zasilania na dronie. Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy, który oznacza, że jest gotowe do połączenia. Dron sygnalizuje podwójnym sygnałem dźwiękowym, że został poprawnie połączony z aparaturą. Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora będą świecić.

⚠
- Unikaj zakłóceń pomiędzy aparaturą, a innymi urządzeniami bezprzewodowymi. Upewnij się, że wyłączyłeś Wi-Fi w swoim urządzeniu mobilnym. Wyląduj dronem tak szybko jak to możliwe, jeśli występują poważne zakłócenia.
- Nie używaj drona, gdy warunki oświetleniowe są zbyt jasne lub ciemne, używając urządzenia mobilnego do monitorowania lotu. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłowe ustawienie jasności wyświetlacza. Użytkownik powinien unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych na wyświetlacz podczas lotu.
- W przypadku wystąpienia nieoczekiwanej sytuacji należy przerwać operowanie drążkami sterującymi lub nacisnąć przycisk wstrzymania lotu

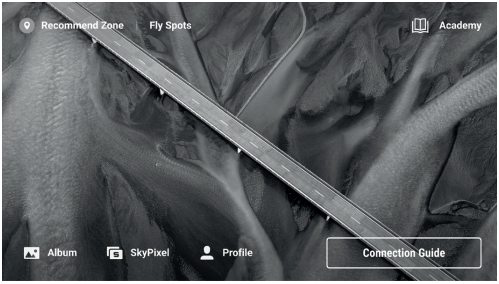
Aplikacja DJI Fly

W tym rozdziale przedstawiono główne funkcje aplikacji DJI Fly.

Aplikacja DJI Fly

Strona główna

Uruchom aplikację DJI Fly i przejdź do ekranu głównego.



Fly Spots
Wyświetl lub udostępnij pobliskie lokalizacje odpowiednie do lotu i fotografowania, dowiedz się więcej o strefach GEO i obejrzyj zdjęcia różnych lokalizacji wykonane przez innych użytkowników.

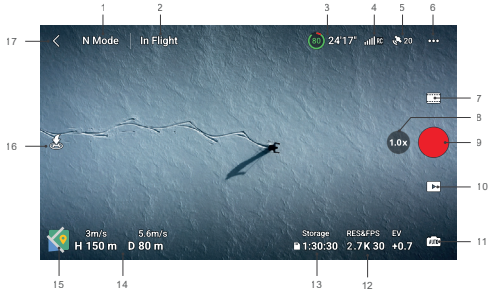
Academy
Naciśnij ikonę w prawym górnym rogu, aby wejść do funkcji Academy i wyświetlić tutoriale dotyczące produktów, wskazówki dotyczące lotu, zasady bezpieczeństwa oraz zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.

Album
Oglądaj zdjęcia i filmy z DJI Fly i swojego urządzenia mobilnego. Wybierz nagranie, które chcesz pobrać. Filmy QuickShot mogą być odtwarzane po pobraniu na urządzenie mobilne. Możliwość edycji za pomocą funkcji Templates i Pro. Funkcja Templates automatycznie edytuje importowany materiał. Natomiast funkcja Pro pozwala użytkownikom na ręczną edycję filmu.

SkyPixel
Przejdź do SkyPixel, aby obejrzeć filmy i zdjęcia udostępnione przez użytkowników.

Profile
Wyświetl informacje o koncie, rejestry lotów, forum DJI, sklep internetowy, funkcję Find My Drone i inne ustawienia.

Podgląd z kamery



1. Tryb lotu

N Mode: wyświetla aktualny tryb lotu.

2. Pasek statusu

In Flight: wskazuje stan lotu drona i wyświetla różne komunikaty ostrzegawcze. Naciśnij, aby wyświetlić więcej informacji, gdy pojawi się komunikat z ostrzeżeniem.

3. Poziom akumulatora

24'26" : wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora i pozostały czas lotu. Naciśnij, aby wyświetlić więcej informacji o akumulatorze.

4. Siła sygnału transmisji

: wyświetla siłę sygnału transmisji obrazu między dronem a aparaturą sterującą.

5. Status GPS

: wyświetla aktualną siłę sygnału GPS.

6. Ustawienia systemowe

•••: naciśnij, aby wyświetlić informacje dotyczące bezpieczeństwa, sterowania, kamery i transmisji.

Bezpieczeństwo

RTH: naciśnij, aby ustawić wysokość funkcji RTH i zaktualizować punkt Home.

Ochrona lotu: naciśnij, aby ustawić maksymalną wysokość i maksymalną odległość dla lotów.

Czujniki: sprawdź IMU oraz status kompasu i rozpocznij kalibrację, jeśli jest konieczna.

Odblokuj strefę GEO: naciśnij, aby wyświetlić informacje o odblokowaniu stref GEO.

Find My Drone: użyj mapy, aby znaleźć lokalizację drona na danym terenie.

Zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa: obejmują ustawienia czynności drona po utracie sygnału, awaryjne zatrzymanie śmigła i tryb payload.

W przypadku utraty sygnału z aparatury, dron może uruchomić procedurę RTH, obniżyć lub wstrzymać lot i zawisnąć. „Emergency Only" oznacza, że silniki mogą być zatrzymane w trakcie lotu tylko w sytuacjach awaryjnych, takich jak kolizja, zgaśnięcie silnika, kołysanie się drona w powietrzu lub brak kontroli nad dronem i jego szybkie wznoszenie się lub opadanie. „Anytime" oznacza, że silniki mogą być zatrzymane w trakcie lotu w każdej chwili, gdy użytkownik wykona komendę kombinacji drążków (CSC).

Jeśli akcesoria są zamontowane na dronie, tryb Payload jest włączany automatycznie po wykryciu obciążenia. Wydajność lotu będzie zmniejszona w zależności od tego, czy lot odbywa się z dowolnym obciążeniem. Należy pamiętać, że maksymalny pułap serwisowy nad poziomem morza wynosi 2000 m, a maksymalna prędkość lotu i zasięg lotu są ograniczone, gdy tryb Payload jest włączony.

⚠ • Zatrzymanie silników w trakcie lotu spowoduje rozbicie drona.

Sterowanie

Ustawienia drona: Wybierz tryb lotu oraz wyświetlane jednostki.

Gimbal: Wybierz tryb gimbala i skalibruj go. Zaawansowane ustawienia zawierają prędkość przejścia, płynność przejścia oraz pozwalają na obracanie gimbala w górę.

Ustawienia aparatury sterującej: Ustawienia drążków oraz kalibracja aparatury.

Upewnij się, że rozumiesz działanie danego trybu drążka sterującego przed zmianą trybu. Tutorial lotu dla początkujących: zobacz tutorial lotu.

Łączenie z dronem: jeżeli dron nie jest połączony z aparaturą, naciśnij, aby rozpocząć łączenie.

Kamera

Zdjęcie: naciśnij, aby ustawić rozmiar zdjęcia.

Ustawienia ogólne: naciśnij, aby wyświetlić i ustawić histogram, ostrzeżenie o prześwietleniu, linie siatki, balans bieli i automatyczną synchronizację zdjęć HD.

Pamięć: naciśnij, aby sprawdzić pojemność i format karty microSD.

Ustawienia pamięci podręcznej: naciśnij, aby ustawić zapisywanie w pamięci podręcznej podczas nagrywania i maksymalną pojemność pamięci podręcznej wideo.

Resetuj ustawienia kamery: naciśnij, aby przywrócić wszystkie ustawienia kamery do wartości domyślnych.

Transmisja

Ustawienia częstotliwości i trybu kanału.

Można wybrać platformę livestreaming, aby transmitować podgląd kamery w czasie rzeczywistym.

Informacje

Wyświetl informacje o urządzeniu, informacje o oprogramowaniu, wersję aplikacji, wersję akumulatora i pozostałe.

7. Tryby nagrywania

Zdjęcia: wybierz pomiędzy pojedynczym zdjęciem, AEB a interwałem.

Wideo: rozdzielczość wideo można ustawić na 2,7K 24/25/30 fps, oraz 1080p 24/25/30/48/50/60 fps.

Pano: sferyczne, 180° i szerokokątne. Dron automatycznie wykonuje kilka zdjęć zgodnie z wybranym typem Pano i tworzy ujęcie panoramiczne w aplikacji DJI Fly.

QuickShots: wybierz spośród Dronie, Circle, Helix, Rocket i Boomerang.

8. Zoom

1.0x : Ikona wskazuje współczynnik powiększenia. Naciśnij, aby dostosować zoom. Naciśnij i przytrzymaj ikonę, aby rozwinąć pasek powiększenia i przesuń po nim, aby dostosować zoom.

9. Przycisk migawki/nagrywania

: naciśnij, aby zrobić zdjęcie, rozpocząć lub zatrzymać nagrywanie filmu.

10. Odtwarzanie

: naciśnij, aby przejść do odtwarzania i wyświetlić podgląd zdjęć i filmów zaraz po ich wykonaniu.

11. Przełącznik trybu pracy kamery

AUTO : wybór pomiędzy trybem automatycznym i ręcznym w trybie fotografowania. W trybie ręcznym można ustawić migawkę i ISO. W trybie Auto można ustawić blokadę AE i EV.

12. Parametry fotografowania

RES&FPS 2.7K 30 EV +0.7 : wyświetla bieżące parametry fotografowania. Naciśnij, aby uzyskać dostęp do ustawień parametrów.

13. Informacje o karcie microSD

Storage 1:30:30 : wyświetla pozostałą liczbę zdjęć lub czas nagrywania wideo dla bieżącej karty microSD. Naciśnij, aby wyświetlić informację o pojemności karty microSD.

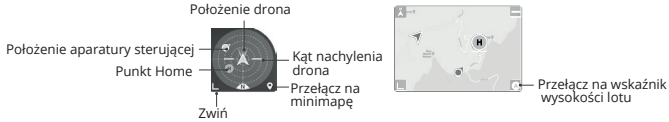
14. Telemetria lotu

D 80m, H 150m, 5.6m/s, 3m/s: wyświetla odległość między dronem a punktem Home, wysokość od

punktu Home, prędkość poziomą i prędkość pionową drona.

15. Wskaźnik położenia

Wyświetla takie informacje, jak położenie i kąt nachylenia drona, położenie aparatury sterującej oraz położenie punktu Home.



16. Automatyczny start/lądowanie/RTH

/ : naciśnij ikonę. Gdy pojawi się komunikat, naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby rozpocząć automatyczny start lub lądowanie.

Naciśnij , aby rozpocząć Smart RTH i spowodować powrót drona do ostatniego zapisanego punktu Home.

17. Powrót

: naciśnij, aby powrócić do ekranu głównego.

Naciśnij i przytrzymaj ekran aż pojawi się okrąg a następnie przeciągaj go w górę lub w dół aby sterować nachyleniem gimbala.

⚠

- Upewnij się, że urządzenie mobilne jest w pełni naładowane przed uruchomieniem aplikacji DJI Fly.
- Podczas używania aplikacji DJI Fly wymagane jest korzystanie z danych sieci komórkowej. Skontaktuj się ze swoim operatorem bezprzewodowym w sprawie opłat za dane. Nie należy odbierać połączeń telefonicznych ani używać funkcji SMS podczas lotu, jeśli używasz telefonu komórkowego jako urządzenia wyświetlającego.
- Przeczytaj uważnie wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, ostrzeżenia i zastrzeżenia. Zapoznaj się z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w Twoim regionie. Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za znajomość wszystkich istotnych przepisów i wykonywanie lotów w sposób zgodny z nimi.

a) Przeczytaj i zapoznaj się z komunikatami ostrzegawczymi przed używaniem funkcji automatycznego startu i automatycznego lądowania.

b) Przeczytaj i zapoznaj się z komunikatami ostrzegawczymi i instrukcją bezpieczeństwa przed ustawieniem wysokości ponad domyślny limit.

c) Przeczytaj i zapoznaj się z komunikatami ostrzegawczymi i instrukcją bezpieczeństwa przed przełączaniem pomiędzy trybami lotu.

d) Przeczytaj i zapoznaj się z komunikatami ostrzegawczymi i ostrzeżeniami w pobliżu lub w strefach GEO.

e) Przeczytaj i zapoznaj się z komunikatami ostrzegawczymi przed używaniem trybów inteligentnego lotu.

- Natychmiast wyląduj dronem w bezpiecznym miejscu, jeśli w aplikacji pojawi się komunikat z poleceniem, aby to zrobić. Przed każdym lotem przejrzyj wszystkie komunikaty ostrzegawcze na liście kontrolnej wyświetlanej w aplikacji.
- Użyj samouczka w aplikacji, aby przetestować swoje umiejętności pilotażu, jeśli nigdy nie używałeś tego drona lub jeśli nie masz wystarczającego doświadczenia, aby świadomie go obsługiwać.
- - Przed każdym lotem połącz się z siecią internetową, aby zapisać w pamięci podręcznej dane mapy obszaru, na którym zamierzasz latać dronem.
- - Aplikacja została stworzona, aby pomóc w obsłudze. Używając aplikacji do sterowania dronem, należy zachować ostrożność i nie polegać wyłącznie na niej. Używanie aplikacji podlega warunkom użytkowania DJI Fly oraz polityce prywatności DJI. Zapoznaj się z nimi w aplikacji.

Lot

W tej części opisano praktyki bezpiecznego lotu i ograniczenia lotów.

Lot

Po zakończeniu przygotowań przed lotem, wskazane jest doskonalenie umiejętności pilotażu i ćwiczenie bezpiecznych lotów. Upewnij się, że wszystkie loty odbywają się na otwartym terenie. Podczas lotu należy ściśle przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji. Przed lotem zapoznaj się z instrukcją bezpieczeństwa, aby zrozumieć uwagi dotyczące bezpieczeństwa.

Warunki otoczenia podczas lotu

1. Nie należy używać drona w trudnych warunkach pogodowych, w tym przy wietrze o prędkości przekraczającej 10,7 m/s, śniegu, deszczu i mgle.
2. Należy latać wyłącznie na otwartych przestrzeniach. Wysokie budynki i duże konstrukcje metalowe mogą wpływać na dokładność wbudowanego kompasu i systemu GPS. Wskazane jest utrzymywanie drona w odległości co najmniej 5 m od zabudowań.
3. Unikaj przeszkód, tłumów, linii wysokiego napięcia, drzew i zbiorników wodnych. Wskazane jest utrzymywanie drona co najmniej 3 m nad wodą.
4. Minimalizuj zakłócenia unikając obszarów o wysokim poziomie elektromagnetyzmu, takich jak miejsca w pobliżu linii energetycznych, stacji bazowych, stacji elektrycznych i wież nadawczych.
5. Wydajność drona i akumulatora zależy od czynników środowiskowych, takich jak gęstość powietrza i temperatura. Maksymalny pułap serwisowy nad poziomem morza drona wynosi 4 000 m podczas lotu z inteligentnym akumulatorem. W przeciwnym razie wydajność akumulatora i drona może być obniżona.
6. Dron nie może używać GPS w obrębie regionów polarnych. Podczas lotów w takich miejscach należy używać dolnego systemu wizyjnego.
7. Nie należy startować z ruchomych powierzchni, takich jak poruszająca się łódź lub pojazd.
8. Nie należy używać drona w pobliżu wypadków, pożarów, eksplozji, powodzi, tsunami, lawin, osuwisk, trzęsień ziemi, kurzu lub burz piaskowych.
9. Hub ładujący może być używany w zakresie temperatur od 5° do 40° C.
10. Używaj drona, akumulatora, aparatury sterującej i huba ładującego w suchym środowisku.
11. Nie należy używać huba ładującego w trudnych warunkach pogodowych, w tym w śniegu, deszczu, lodzie, gradzie lub mgle.
12. Nie należy używać drona, aparatury sterującej, akumulatora i huba ładującego w mgle solnej, w pobliżu stad ptaków lub podczas burz i burz piaskowych.

Prawidłowa obsługa drona

Aby uniknąć poważnych obrażeń i uszkodzeń mienia, należy przestrzegać następujących zasad:
1. Użytkownik nie może znajdować się pod wpływem znieczulenia, alkoholu lub narkotyków. Nie należy obsługiwać drona przy dolegliwościach zawrotów głowy, zmęczenia, nudności lub innych stanów, zarówno fizycznych jak i psychicznych, które mogłyby ograniczyć zdolność do bezpiecznej obsługi drona.
2. Po wylądowaniu należy najpierw wyłączyć zasilanie drona, a następnie wyłączyć aparaturę sterującą.
3. Nie należy upuszczać, uruchamiać ani odpalać żadnych niebezpiecznych ładunków na lub przy budynkach, osobach lub zwierzętach, które mogłyby spowodować obrażenia ciała lub zniszczenie mienia.
4. Nie należy używać drona, który uległ awarii lub przypadkowemu uszkodzeniu.
5. Upewnij się, że zostałeś wystarczająco przeszkolony i posiadasz stosowne plany na sytuacje awaryjne i wypadki.

6. Upewnij się, że posiadasz plan lotu. Nigdy nie należy latać dronem bez określonego celu.
7. Uważaj, aby nie naruszać prywatności innych osób, gdy używasz kamery. Upewnij się, że przestrzegasz lokalnych przepisów dotyczących prywatności, regulacji i norm.
8. Nie należy używać tego produktu do celów innych niż ogólny użytek osobisty. Nie należy używać go do żadnych nielegalnych lub nieodpowiednich celów (takich jak szpiegostwo, operacje wojskowe lub nieuprawnione badania).
9. Nie należy używać tego produktu do zniesławiania, nadużywania, nękania, prześladowania, grożenia lub innego naruszania praw (takich jak prawo do prywatności i jawności) innych osób.
10. Nie należy naruszać prywatnej własności innych osób.

Limity lotu i strefy ograniczonego lotu (GEO)

System GEO (Geospatial Environment Online)

System Geospatial Environment Online (GEO) opracowany przez DJI jest globalnym systemem informacyjnym, który w czasie rzeczywistym dostarcza informacji na temat bezpieczeństwa lotów i aktualizacji ograniczeń oraz zapobiega lotom UAV w ograniczonej przestrzeni powietrznej. W wyjątkowych okolicznościach, ograniczone obszary mogą zostać odblokowane, aby umożliwić wykonywanie lotów. Wcześniej użytkownik musi złożyć wniosek o odblokowanie w oparciu o aktualny poziom ograniczeń w planowanym obszarze lotu. System GEO może nie być w pełni zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami, użytkownicy ponoszą odpowiedzialność za własne bezpieczeństwo lotu i przed złożeniem wniosku o odblokowanie lotu w strefie zastrzeżonej muszą skonsultować się z lokalnymi władzami w sprawie odpowiednich wymogów prawnych i regulacyjnych. Więcej informacji o systemie GEO można znaleźć na stronie http://www.dji.com/flysafe.

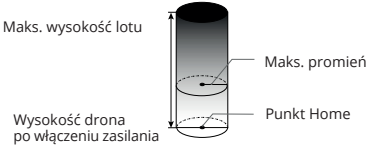
Ograniczenia lotu

Użytkownicy dronów (UAV) powinni przestrzegać przepisów organizacji samorządowych, takich jak Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego, Federalna Administracja Lotnictwa oraz lokalnych władz lotniczych. Ze względów bezpieczeństwa, ograniczenia lotu są domyślnie włączone, aby pomóc użytkownikom w bezpiecznym i legalnym użytkowaniu tego drona. Użytkownicy mogą ustawić ograniczenia lotu dotyczące wysokości i odległości.

Ograniczenia wysokości lotu, ograniczenia odległości i strefy GEO działają jednocześnie, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas lotu, gdy dostępny jest system GPS. Gdy GPS jest niedostępny, można ograniczyć wyłącznie wysokość.

Ograniczenia wysokości i odległości lotu

Ograniczenia wysokości lotu i odległości można zmienić w aplikacji DJI Fly. Na podstawie tych ustawień, dron będzie latał w ograniczonej przestrzeni, jak pokazano poniżej:



Gdy dostępny jest sygnał GPS

	Ograniczenia lotu	Aplikacja DJI Fly	Wskaźnik statusu drona
Maks. wysokość	Wysokość drona nie może przekraczać podanej wartości.	Ostrzeżenie: osiągnięto limit wysokości.	Miga na przemian na zielono i czerwono.
Maks. promień	Odległość lotu musi mieścić się w maksymalnym promieniu.	Ostrzeżenie: osiągnięto limit odległości.	

Gdy sygnał GPS jest słaby

	Ograniczenia lotu	Aplikacja DJI Fly	Wskaźnik statusu drona
Maks. wysokość	Wysokość jest ograniczona do 5 m, gdy sygnał GPS jest słaby i aktywny jest system czujników podczerwieni. Wysokość jest ograniczona do 30 m, gdy sygnał GPS jest słaby i system czujników podczerwieni nie jest aktywny.	Ostrzeżenie: osiągnięto limit wysokości.	Miga na przemian na czerwono i zielono.
Maks. promień	Ograniczenia dotyczące promienia są wyłączone, a w aplikacji nie można odbierać komunikatów ostrzegawczych.		

- W przypadku osłabienia sygnału GPS podczas lotu nie ma ograniczenia wysokości, o ile sygnał GPS był wystarczająco stabilny (białe lub żółte paski sygnału), gdy dron był włączony.
- Jeżeli dron znajduje się w strefie GEO i sygnał GPS jest słaby lub nie ma go wcale, wskaźnik statusu drona będzie świecił na czerwono przez pięć sekund co dwanaście sekund.
- Jeżeli dron osiągnie limit wysokości lub promienia, można nim nadal sterować, ale nie można nim lecieć dalej. Jeżeli dron wyleci poza maksymalny promień, automatycznie wróci w pobliże zasięgu, gdy sygnał GPS będzie silny.
- Ze względów bezpieczeństwa nie należy latać w pobliżu lotnisk, autostrad, stacji kolejowych, linii kolejowych, centrów miast lub innych zatłoczonych obszarów. Dronem należy latać wyłącznie w zasięgu wzroku.

Strefy GEO

Wszystkie strefy GEO są wymienione na oficjalnej stronie internetowej DJI pod adresem http://www.dji.com/flysafe. Strefy GEO są podzielone na różne kategorie i obejmują takie miejsca jak lotniska, lądowiska, na których załogowe samoloty latają na niskich wysokościach, granice państwowe oraz lokalizacje, takie jak elektrownie. Domyślnie, system GEO ogranicza loty lub starty w strefach, które mogą powodować zagrożenie bezpieczeństwa lub ochrony.

Użytkownicy otrzymają komunikat w aplikacji DJI Fly, jeśli dron zbliży się do strefy GEO, a loty w tym obszarze zostaną ograniczone.

Lista kontrolna

1. Upewnij się, że osłona gimbala jest zdjęta.
2. Upewnij się, że aparatura, urządzenie mobilne i akumulator są w pełni naładowane.
3. Upewnij się, że akumulator i śmigła są bezpiecznie zamontowane, a śmigła rozłożone.
4. Upewnij się, że ramiona drona są rozłożone.
5. Upewnij się, że gimbal i kamera działają prawidłowo.
6. Upewnij się, że nic nie blokuje silników, oraz że działają one prawidłowo.
7. Upewnij się, że aplikacja DJI Fly została pomyślnie połączona z dronem.
8. Upewnij się, że obiektyw kamery i czujniki dolnego systemu wizyjnego są czyste.
9. Należy używać wyłącznie oryginalnych części DJI lub części certyfikowanych przez DJI. Nieautoryzowane części lub części pochodzące od producentów nieposiadających certyfikatu DJI mogą powodować nieprawidłowe działanie systemu i zagrażać bezpieczeństwu.
10. Upewnij się, że maksymalna wysokość lotu jest ustawiona prawidłowo, zgodnie z lokalnymi przepisami.
11. Nie należy wykonywać lotów nad zatłoczonymi obszarami.
12. Upewnij się, że dron i aparatura sterująca działają prawidłowo.

Automatyczny start/lądowanie

Automatyczny start

Należy użyć automatycznego startu, gdy wskaźnik statusu drona miga na zielono.

1. Uruchom aplikację DJI Fly i wejdź w podgląd kamery.
2. Wykonaj wszystkie kroki z listy kontrolnej przed lotem.
3. Naciśnij . Jeśli warunki są odpowiednie do startu, naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby potwierdzić.
4. Dron wystartuje i zawiśnie na wysokości około 1,2 m nad terenem.

- Wskaźnik statusu drona miga dwa razy na zielono, aby wskazać, że dron uruchomił dolny system wizyjny i może latać stabilnie tylko na wysokościach poniżej 30 m. Przed rozpoczęciem używania automatycznego startu należy odczekać, aż wskaźnik statusu drona zacznie powoli migać na zielono.
- Nie należy startować z ruchomej powierzchni, takiej jak poruszająca się łódź lub pojazd.

Automatyczne lądowanie

Użyj automatycznego lądowania, gdy wskaźnik miga na zielono.

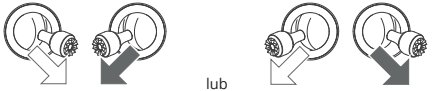
1. Naciśnij przycisk . Jeżeli warunki są odpowiednie do lądowania, naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby potwierdzić.
2. Automatyczne lądowanie można anulować, naciskając .
3. Jeżeli dolny system wizyjny działa prawidłowo, zabezpieczenie podczas lądowania zostanie włączone.
4. Silniki zatrzymają się po wylądowaniu.

- Należy wybrać odpowiednie miejsce do lądowania.

Uruchamianie/zatrzymywanie silników

Uruchomienie silników

Do uruchamiania silników stosuje się kombinację drążków (CSC). Aby uruchomić silniki, należy przesunąć oba drążki do dolnych wewnętrznych lub zewnętrznych krawędzi. Gdy silniki zaczną się obracać, należy zwolnić oba drążki jednocześnie



Zatrzymanie silników

Istnieją dwie metody zatrzymania silników.

Metoda 1: po wylądowaniu drona należy wcisnąć i przytrzymać drążek przepustnicy (throttle). Silniki zatrzymają się po trzech sekundach.

Metoda 2: po wylądowaniu drona, należy wcisnąć w dół drążek przepustnicy (throttle) i wykonać tę samą kombinację CSC, która była używana do uruchomienia silników przez 2 s. Po zatrzymaniu silników należy zwolnić oba drążki.

Metoda 1 Metoda 2

Jeżeli silnik zostanie niespodziewanie uruchomiony, należy wykonać tę samą kombinację CSC, aby natychmiast zatrzymać silniki.

Zatrzymanie silników w trakcie lotu

Silniki powinny być zatrzymane w trakcie lotu wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, takich jak kolizja, utrata kontroli nad dronem, bardzo szybkie wznoszenie się lub opadanie, obracanie się w powietrzu lub zatrzymanie silnika. Aby zatrzymać silniki w trakcie lotu, należy użyć tej samej kombinacji CSC, która była używana do uruchomienia silników przez 2 s. Ustawienie domyślne można zmienić w aplikacji DJI Fly.

⚠ • Zatrzymanie silników w trakcie lotu spowoduje rozbicie drona.

Test lotu

Procedury startu i lądowania

1. Umieść drona na otwartej, płaskiej powierzchni, ze wskaźnikiem statusu drona skierowanym w stronę użytkownika.
2. Włącz aparaturę sterującą i drona.
3. Uruchom aplikację DJI Fly, podłącz urządzenie mobilne do drona i wejdź w podgląd kamery.
4. Poczekaj, aż wskaźnik statusu drona zacznie powoli migać na zielono, wskazując, że punkt Home został zarejestrowany i można bezpiecznie wykonywać loty.
5. Lekko naciśnij na drążek przepustnicy (throttle), aby wystartować lub użyć funkcji automatycznego startu.
6. Przesuń drążek przepustnicy (throttle) lub użyj funkcji automatycznego lądowania, aby wylądować dronem.
7. Po wylądowaniu należy wcisnąć drążek przepustnicy (throttle) i przytrzymać. Silniki zatrzymają się po trzech sekundach.
8. Wyłącz zasilanie drona przed wyłączeniem zasilania aparatury sterującej.

Sugestie i wskazówki dotyczące filmów

1. Umieść drona na otwartej, płaskiej powierzchni, ze wskaźnikiem statusu drona skierowanym w stronę użytkownika.
2. Włącz aparaturę sterującą i drona.
3. Uruchom aplikację DJI Fly, podłącz urządzenie mobilne do drona i wejdź w podgląd kamery.
4. Poczekaj, aż wskaźnik statusu drona zacznie powoli migać na zielono, wskazując, że punkt Home został zarejestrowany i można bezpiecznie wykonywać loty.
5. Lekko naciśnij na drążek przepustnicy (throttle), aby wystartować lub użyć funkcji automatycznego startu.
6. Przesuń drążek przepustnicy (throttle) lub użyj funkcji automatycznego lądowania, aby wylądować dronem.
7. Po wylądowaniu należy wcisnąć drążek przepustnicy (throttle) i przytrzymać. Silniki zatrzymają się po trzech sekundach.
8. Wyłącz zasilanie drona przed wyłączeniem zasilania aparatury sterującej.

- Ważne jest, aby zrozumieć podstawowe zasady lotu dla bezpieczeństwa użytkownika oraz osób znajdujących się w pobliżu.
- Nie należy pomijać zapoznania się z wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa.

Załącznik

Załącznik

Specyfikacja

Dron	
Maks. prędkość śmigieł	16928 RPM
Maks. masa startowa	246 g (łącznie z inteligentnym akumulatorem, śmigłami i kartą microSD)
Wymiary	Po złożeniu: 138×81×58 mm Rozłożone: 159×203×56 mm Rozłożone (ze śmigłami): 245×289×56 mm
Przekątna	213 mm
Maks. prędkość wznoszenia	5 m/s (tryb sportowy) 3 m/s (tryb standardowy) 2 m/s (tryb Cine)
Maks. prędkość opadania	3,5 m/s (tryb sportowy) 3 m/s (tryb standardowy) 1,5 m/s (tryb Cine)
Prędkość maksymalna (w pobliżu poziomu morza, bez wiatru)	16 m/s (tryb sportowy) 10 m/s (tryb standardowy) 6 m/s (tryb Cine)
Maks. wysokość bezwzględna	4000 m
Maks. czas lotu	31 minut (zmierzone podczas lotu z prędkością 17 km/h w warunkach bezwietrznych)
Maks. odporność na prędkość wiatru	10,7 m/s (Skala 5)
Maks. kąt nachylenia	40° (tryb sportowy) 25° (tryb standardowy) 25° (tryb Cine)
Maks. prędkość kątowa	250°/s (tryb sportowy) 250°/s (tryb standardowy) 250°/s (tryb Cine)
Temperatura robocza	0° do 40° C (32° do 104° F)
GNSS	GPS+GLONASS+Galileo
Częstotliwość robocza	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Moc transmisji (EIRP)	2.4 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.8 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤23 dBm (SRRC), ≤14 dBm (CE)
Zakres dokładności zawisu	Pionowo: ±0,1 m (z pozycjonowaniem wizyjnym), ±0,5 m (z pozycjonowaniem GPS) Poziomo: ±0,3 m (z pozycjonowaniem wizyjnym), ±1,5 m (z pozycjonowaniem GPS)
Gimbal	
Zakres mechaniczny	Tilt: -110° do +35°
Roll	-35° do +35°
Pan	-20° do +20°

Zakres regulacji:	Tilt: -90° do 0° (domyślnie), -90° do +20° (rozszerzone)
Stabilizacja	3-osiowa (tilt, roll, pan)
Maks. prędkość sterowania (tilt	100°/s
Zakres drgań kątowych	±0.01°
System czujników	
Dolny	Zasięg zawisu: 0.5-10 m
Warunki użytkowania	Nierefleksyjne, widoczne powierzchnie o rozproszonym współczynniku odbicia >20%; Odpowiednie oświetlenie o natężeniu >15 luksów
Kamera	
Matryca	1/2,3" CMOS, liczba pikseli: 12 M
Obiektyw	FOV: 83° Ekwiwalent formatu 35 mm: 24 mm Przysłona: f/2,8 Zakres ostrości: 1 m do ∞
Zakres ISO	Wideo: 100-3200 Zdjęcie: 100-3200
Elektroniczna migawka	4-1/8000 s
Maks. rozmiar obrazu	4000×3000
Tryby fotografowania	Pojedyncze zdjęcie Interwał: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG) 5/7/10/15/20/30/60 s (JPGE+RAW) Automatyczny Bracketing Ekspozycji (AEB): 3 klatki z dokładnością do 2/3 EV
Rozdzielczość wideo	2.7K: 2720×1530 24/25/30 p FHD: 1920×1080 24/25/30/48/50/60 p
Maks. prędkość transmisji wideo	100 Mbps
Obsługiwane formaty plików	FAT32 (≤ 32 GB) exFAT (> 32 GB)
Format zdjęć	JPEG/DNG (RAW)
Format wideo	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC)
Aparatura sterująca (model: RC231)	
Częstotliwość robocza	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Maksymalna odległość transmisji (bez przeszkód, bez zakłóceń)	10 km (FCC), 6 km (CE/SRRC/MIC)

Odległość transmisji (w powszechnych warunkach)	Silne zakłócenia (np. centrum miasta): ok. 3 km Umiarkowane zakłócenia (np. zewnętrzne przedmieścia, małe miasta): ok. 6 km Brak zakłóceń (np. obszary wiejskie, plaże): ok. 10 km
Temperatura robocza	-10° do 40° C (14° do 104° F)
Moc nadajnika (EIRP)	2,4 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤23 dBm (SRRC), ≤14 dBm (CE)
Pojemność akumulatora	5200 mAh
Prąd/napięcie robocze	1200 mA@3.6 V (z urządzeniem Android) 700 mA@3.6 V (z urządzeniem iOS)
Wymiary urządzenia mobilnego	180×86×10 mm (wysokość×szerokość×grubość)
Obsługiwane rodzaje portów USB	Lightning, Micro USB (Type-B), USB-C
System transmisji wideo	OcuSync 2.0
Jakość Live View (podgląd na żywo)	720p@30fps
Maksymalna szybkość transmisji	8 Mbps
Opóźnienie (w zależności od otoczenia i urządzenia mobilnego)	200 ms
Ładowarka	
Port wejściowy	100-240 V, 50/60 Hz, 0.5 A
Port wyjściowy	12V 1.5A / 9V 2A / 5V 3A
Moc znamionowa	18 W
Inteligentny akumulator	
Pojemność akumulatora	2250 mAh
Napięcie	7.7 V
Limit napięcia ładowania	8.8 V
Rodzaj akumulatora	Li-ion
Moc	17.32 Wh
Waga	82.5 g
Temperatura otoczenia podczas ładowania	5° do 40° C (41° do 104° F)

Maks. moc ładowania	29 W
Aplikacja	
Aplikacja	DJI Fly
Wymagany system operacyjny	iOS v11.0 lub nowszy; Android v6.0 lub nowszy
Karty pamięci SD	
Obsługiwane karty SD	Karta microSD klasy UHS-I Speed Grade 3 lub wyższej
Rekomendowane karty microSD	- Masa startowa drona obejmuje akumulator, śmigła i kartę microSD. - W niektórych krajach i regionach wymagana jest rejestracja drona. Przed użyciem należy sprawdzić lokalne przepisy i regulacje. - Wymienione powyżej odległości transmisji w powszechnych warunkach są typowymi wartościami testowanymi w obszarze FCC bez przeszkód. - Specyfikacje zostały ustalone na podstawie testów przeprowadzonych z najnowszym oprogramowaniem. Aktualizacje oprogramowania mogą zwiększyć wydajność. Wskazane jest zaktualizowanie oprogramowania do najnowszej wersji.

⚠
- Masa startowa drona obejmuje akumulator, śmigła i kartę microSD.
- W niektórych krajach i regionach wymagana jest rejestracja drona. Przed użyciem należy sprawdzić lokalne przepisy i regulacje.
- Wymienione powyżej odległości transmisji w powszechnych warunkach są typowymi wartościami testowanymi w obszarze FCC bez przeszkód.
- Specyfikacje zostały ustalone na podstawie testów przeprowadzonych z najnowszym oprogramowaniem. Aktualizacje oprogramowania mogą zwiększyć wydajność. Wskazane jest zaktualizowanie oprogramowania do najnowszej wersji.

Kalibracja kompasu

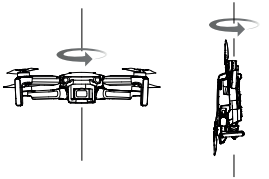
W przypadku lotów w terenie rekomenduje się kalibrację kompasu w następujących sytuacjach:
1. Loty w miejscu oddalonym o więcej niż 50 km od miejsca, w którym dron leciał po raz ostatni.
2. W sytuacji, gdy dron nie był użytkowany przez okres dłuższy niż 30 dni.
3. Jeśli w aplikacji DJI Fly pojawiło się ostrzeżenie o zakłóceniach kompasu i/lub wskaźnik statusu drona miga na przemian na czerwono i żółto.

- Nie należy kalibrować kompasu w miejscach, gdzie mogą wystąpić zakłócenia magnetyczne, takich jak okolice złóż magnezu lub dużych konstrukcji metalowych, takich jak konstrukcje parkingowe, piwnice wzmocnione stalą, mosty, samochody lub rusztowania.
- Nie należy przenosić w pobliżu drona podczas kalibracji przedmiotów zawierających materiały ferromagnetyczne, takich jak telefony komórkowe.
- Nie jest konieczne kalibrowanie kompasu podczas lotów w pomieszczeniach zamkniętych.

Procedura kalibracji

Należy wybrać otwartą przestrzeń, aby wykonać poniższą procedurę.

1. Wejdź w „System Settings" (Ustawienia systemu) w DJI Fly, wybierz „Safety" (Bezpieczeństwo), następnie „Calibrate" (Kalibracja) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Wskaźnik statusu drona będzie świecił na żółto, co oznacza, że kalibracja została rozpoczęta.
2. Trzymając drona poziomo, obróć go o 360°. Wskaźnik statusu drona zmieni kolor na zielony.
3. Przytrzymaj drona w pozycji pionowej i obróć go o 360° wokół osi pionowej.
4. Jeżeli wskaźnik statusu drona miga na czerwono, kalibracja nie powiodła się. Należy zmienić lokalizację i ponownie spróbować procedury kalibracji.



- Jeżeli po zakończeniu kalibracji wskaźnik statusu drona miga na przemian na czerwono i żółto, oznacza to, że aktualna lokalizacja nie jest odpowiednia do latania dronem ze względu na poziom zakłóceń magnetycznych. Należy wybrać nową lokalizację.

- Jeśli przed startem wymagana jest kalibracja kompasu, w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat.
- Dron może wystartować natychmiast po zakończeniu kalibracji. Jeżeli po kalibracji upłynie więcej niż trzy minuty od startu, może być konieczne ponowne przeprowadzenie kalibracji.

Aktualizacja oprogramowania

Po połączeniu drona lub aparatury sterującej z aplikacją DJI Fly, użytkownik otrzyma powiadomienie o dostępności nowej aktualizacji oprogramowania. Aby dokonać aktualizacji, należy połączyć urządzenie mobilne z siecią internetową i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Należy pamiętać, że nie można zaktualizować oprogramowania, jeżeli aparatura sterująca nie jest połączona z dronem.

⚠
- Należy pamiętać o wykonaniu wszystkich kroków w celu aktualizacji oprogramowania. W przeciwnym razie aktualizacja może się nie zakończyć. Dron wyłączy się automatycznie po zakończeniu aktualizacji oprogramowania.
- Aktualizacja oprogramowania potrwa około 10 minut. Standardowym zjawiskiem jest, że gimbal przestanie działać, wskaźniki statusu drona będą migać, a dron uruchomi się ponownie. Należy cierpliwie poczekać do zakończenia aktualizacji.
- Przed wykonaniem aktualizacji należy upewnić się, że akumulator jest naładowany w co najmniej 15%, a akumulator aparatury sterującej w co najmniej 20%.
- Po aktualizacji może dojść do rozłączenia aparatury sterującej z dronem. Należy ponownie połączyć aparaturę sterującą z dronem. Należy pamiętać, że aktualizacja może spowodować przywrócenie ustawień domyślnych, takich jak wysokość RTH i maksymalny zasięg lotu. Przed aktualizacją należy zapisać preferowane ustawienia aplikacji DJI Fly i dostosować je ponownie po aktualizacji.

Informacje posprzedażowe

Odwiedź stronę https://www.dji.com/support, aby dowiedzieć się więcej o polityce obsługi klienta, usługach serwisowych i wsparciu.

Prawidłowa konserwacja

Aby uniknąć obrażeń u dzieci i zwierząt, należy przestrzegać następujących wytycznych:

1. Małe elementy, takie jak kable i paski mogą zostać połknięte. Wszystkie części należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
2. Akumulator drona i aparaturę sterującą należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, aby zapobiec przegrzaniu. Rekomendowana temperatura przechowywania: między 22° a 28° C (71° a 82° F) przy przechowywaniu przez okres dłuższy niż trzy miesiące. Nie należy przechowywać w środowisku poza zakresem temperatur od -10° do 45° C (14° do 113° F).
3. Nie należy dopuszczać do kontaktu lub zanurzenia kamery w wodzie lub innych płynach. W przypadku zamoczenia, należy wytrzeć kamerę suchą, miękką, chłonną szmatką. Włączenie drona, który wpadł do wody, może spowodować trwałe uszkodzenie komponentów. Do czyszczenia lub konserwacji kamery nie należy używać substancji zawierających alkohol, benzynę, rozcieńczalniki lub inne substancje łatwopalne. Nie należy przechowywać kamery w miejscach wilgotnych lub zakurzonych.
4. Nie należy podłączać tego produktu do żadnego interfejsu USB starszego niż wersja 3.0. Nie należy podłączać tego produktu do żadnych urządzeń typu „power USB" lub podobnych.
5. Należy sprawdzić wszystkie elementy drona po każdym zderzeniu lub gwałtownym uderzeniu. W przypadku wszelkich problemów lub pytań, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą DJI.

6. Należy regularnie sprawdzać wskaźniki poziomu naładowania akumulatora, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora i jego całkowitą żywotność. Akumulator jest przystosowany do 200 cykli. Nie jest wskazane, aby używać akumulatora po tym okresie.
7. Należy pamiętać, aby wykonać listę kontrolną po zakończeniu lotu.
a. Upewnij się, że akumulator i śmigła są w prawidłowym stanie.
b. Upewnij się, że obiektyw kamery i czujniki systemu wizyjnego są czyste.
c. Przed przechowywaniem lub transportem drona należy założyć osłonę gimbala.
8. Upewnij się, że dron jest transportowany ze złożonymi ramionami, gdy jest wyłączony.
9. Po długotrwałym przechowywaniu akumulator przechodzi w tryb uśpienia. Należy naładować akumulator, aby wyjść z trybu uśpienia.
10. Dron, aparatura sterująca, akumulator i hub ładujący muszą być przechowywane w suchym środowisku.
11. Należy wyjąć akumulator przed wszelkimi czynnościami serwisowymi przy dronie, np. czyszczeniem lub zakładaniem/zdejmowaniem śmigieł. Należy upewnić się, że dron i śmigła są czyste. Jeśli widoczne są zanieczyszczenia, należy je wyczyścić miękką ściereczką. Nie należy używać żadnych środków czyszczących zawierających alkohol. Nie należy czyścić drona na mokro. Płyny, które przedostaną się do obudowy drona mogą spowodować zwarcie elektroniki. Ciecz może spowodować zniszczenie układów elektrycznych drona.

Wykaz elementów i akcesoriów

Elementy	Waga	Wymiary
Śmigła DJI Mini 2	1,9 g (para)	119,38×66,04 mm (średnica×rozstaw)
Inteligentny akumulator DJI Mini 2	82.5 g	75×38.7×19.6 mm
Zestaw kreatywny (DIY Creative Kit) Mavic Mini DIY	Ok. 2 g	14.6×8.3×0.3 mm
Karta pamięci microSD	Ok. 0,3 g (nie więcej niż 1 g)	15×11×1.0 mm

Wykaz elementów zapasowych i wymiennych

1. Śmigła DJI Mini 2
2. Inteligentny akumulator DJI Mini 2

Wykaz zabezpieczeń

Poniżej znajduje się lista zabezpieczeń mechanicznych i eksploatacyjnych dla DJI Mini 2 SE.
1. Aby zatrzymać śmigła w sytuacji awaryjnej, można zastosować kombinację drążków (CSC). Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Uruchamianie/zatrzymywanie silników".
2. Funkcja Return to Home (RTH). Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Procedura RTH (Return to Home)".
3. System wizyjny i system czujników podczerwieni. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „System wizyjny i system czujników podczerwieni".
4. System DJI GEO dostarcza w czasie rzeczywistym informacje o bezpieczeństwie lotu i aktualizacjach ograniczeń oraz zapobiega lotom UAV w ograniczonej przestrzeni powietrznej. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji „Ograniczenia lotu".

Informacje o zagrożeniach i ostrzeżeniach

Jeśli po włączeniu zasilania dron wykryje zagrożenie, w aplikacji DJI Fly pojawią się ostrzeżenia. Należy zwrócić uwagę na wymienione poniżej sytuacje.

1. Jeżeli miejsce nie jest odpowiednie do startu, pojawi się komunikat w aplikacji DJI Fly.
2. Jeżeli miejsce nie jest odpowiednie do lądowania, pojawi się komunikat w aplikacji DJI Fly.
3. Jeśli kompas i IMU doświadczają zakłóceń i wymagają kalibracji, pojawi się komunikat w aplikacji DJI Fly.
4. Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Prawidłowa utylizacja

Podczas utylizacji drona i aparatury sterującej należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących urządzeń elektronicznych.

Uproszczona deklaracja zgodności

Producent: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.
Adres: Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Produkt: DJI Mini 2 SE
Model: MT2SD, MT2SDCE

Częstotliwość radiowa: 2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
Maks. moc częstotliwości radiowej: 2,4 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤20 dBm (CE/SRRC/MIC)
5,8 GHz: ≤26 dBm (FCC), ≤23 dBm (SRRC), ≤14 dBm (CE)

Wyrób jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającą dyrektywę 1999/5/WE.

Deklaracja zgodności dostępna na stronie internetowej:
https://files.innpro.pl/DJI

Wsparcie DJI
https://www.dji.com/support

Treść dokumentu może ulec zmianie.
Pobierz najnowszą wersję z
http://www.dji.com/mini-2-se

DJI jest znakiem towarowym firmy DJI.
Copyright © 2022 DJI Wszelkie prawa zastrzeżone.

Gwarant: SZ DJI BaiWang Technology Co, Building No.1.2.7.9,Baiwang Creative Factory, No.1051,Songbai Road,Nanshan XiliDistrict,Shenzhen,China

Dystrybutor: Firma INNPRO Robert Błędowski, - Dystrybutor produktów DJI na terenie Polski oraz Rekomendowany Serwis Produktów Marki DJI

1. Okres Gwarancji wynosi:
   a) 24 miesiące od daty sprzedaży (zgodnie z datą na dowodzie zakupu). Zasięg terytorialny ochrony gwarancyjnej dotyczy całego terytorium Polski.
   b) 12 miesięcy od daty sprzedaży na części oraz akcesoria podlegające zużyciu takie jak: akumulatory, kable, obudowy, śmigła.
2. Dystrybutor jest jednocześnie pośrednikiem w realizacji zgłoszeń gwarancyjnych między nabywcą a Gwarantem.
3. Warunkiem przyjęcia produktu do naprawy gwarancyjnej jest dostarczenie przez nabywcę urządzenia pochodzącego z dystrybucji INNPRO do siedziby sprzedawcy wraz z widocznym numerem seryjnym oraz ważnym dowodem zakupu (paragon, rachunek uproszczony, faktura VAT). Serwis gwarancyjny może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku stwierdzenia niezgodności danych zawartych w powyższych dokumentach.
4. Gwarant zapewnia, że każdy zakupiony produkt marki DJI będzie wolny od wad materiałowych i wad produkcyjnych podczas normalnego użytkowania w okresie gwarancyjnym, zgodnego z opublikowanymi materiałami dotyczącymi produktu. Materiały opublikowane przez DJI obejmują między innymi podręcznik użytkownika, instrukcję obsługi, wskazówki bezpieczeństwa, specyfikacje, powiadomienia w aplikacji i komunikaty serwisowe.
5. Gwarancją objęte są wyłącznie wady spowodowane wadami tkwiącymi w sprzedanym produkcie.
6. Gwarancja nie obejmuje:

Jakiejkolwiek wady powstałej w wyniku niewłaściwego użytkowania produktu, w szczególności, niezgodnego z instrukcją obsługi bądź przepisami bezpieczeństwa.

Mechanicznego uszkodzenia produktu i wywołanej w nim wady.

Jakiejkolwiek wady powstałej w wyniku napraw wykonanych przez podmioty nieupoważnione (w tym przez nabywcę).

- Uszkodzenia lub wadliwego działania spowodowanego niewłaściwą instalacją urządzeń, współpracujących z produktem.
- Uszkodzenia w skutek Katastrofy lub obrażeń od ognia spowodowanych czynnikami nieprodukcyjnymi, w tym, ale nie wyłącznie błędami operatora.
- Uszkodzeń spowodowanych nieautoryzowanymi modyfikacjami, demontażem lub otwieraniem obudowy, niezgodnie z oficjalnymi instrukcjami użytkowania.
- Uszkodzeń spowodowanych nieprawidłową instalacją, nieprawidłowym użytkowaniem lub działaniem niezgodnym z oficjalnymi instrukcjami użytkowania.
- Uszkodzeń spowodowanych przez nieautoryzowanego dostawcę usług.
- Uszkodzeń spowodowanych nieautoryzowanymi modyfikacjami obwodów i niedopasowaniem lub niewłaściwym użyciem akumulatora i ładowarki.
- Uszkodzeń spowodowanych lotami, w których nie zastosowano się do zaleceń w oficjalnych instrukcjach użytkowania.

- Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w złej pogodzie (np. przy silnych wiatrach, deszczu lub burzach piaskowych itp.)
- Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w środowisku, w którym występują
- zakłócenia elektromagnetyczne (tj. na obszarach wydobywczych lub w pobliżu wież transmisji radiowej, przewodów wysokiego napięcia, stacji energetycznych itp.)
- Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w środowisku, w którym występują zakłócenia z innych urządzeń bezprzewodowych (tj. aparatur, bezprzewodowego sygnału wideo, sygnału Wi-Fi itp.)
- Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu przy masie większej niż bezpieczna masa startowa, którą określono w instrukcji użytkowania.
- Uszkodzeń spowodowanych przez wymuszony lot, gdy elementy są zużyte lub uszkodzone.
- Uszkodzeń spowodowanych przez problemy z niezawodnością lub kompatybilnością podczas korzystania z nieautoryzowanych części.
- Uszkodzeń spowodowanych działaniem urządzenia przy słabo naładowanym lub uszkodzonym akumulatorze.
- Nieprzerwanego lub wolnego od błędów użytkowania produktu.
- Utraty lub uszkodzenia danych przez produkt.
- Wszystkich programów, dostarczonych wraz z produktem lub zainstalowanych później.
- Awarii lub uszkodzeń spowodowanych przez produkty stron trzecich, w tym te, które DJI może dostarczyć lub zintegrować z produktem DJI na żądanie.
- Uszkodzeń wynikających z pomocy technicznej innej niż DJI
- Produktów lub części ze zmienioną etykietą identyfikacyjną lub, z których usunięto etykietę identyfikacyjną.
- Części i akcesoriów podlegających normalnemu zużyciu w czasie eksploatacji, w szczególności zarysowań, trudno do usunięcia zabrudzeń, wytarcia napisów, akumulatorów, itp.
- Czynności wymienionych w instrukcji obsługi, przeznaczonych do wykonania przez użytkownika.
- Uszkodzeń powstałych w przypadku zdarzeń losowych, takich jak pożar, powódź, przepięcia sieci energetycznej, wyładowania elektryczne, zalanie, działanie środków chemicznych oraz innych czynników zewnętrznych, powodujących np. korozję czy plamy.

7. Gwarancja obejmuje bezpłatna wymianę części zamiennych potrzebnych do naprawy oraz robociznę w okresie gwarancji. Usterki ujawnione w okresie gwarancji mogą być usuwane tylko przez autoryzowany lub oficjalny serwis Gwaranta w możliwie jak najkrótszym terminie, nie dłuższym nie 60 dni roboczych.

8. Czas trwania naprawy gwarancyjnej uwarunkowany jest rodzajem oraz zakresem usterek, a także dostępnością części serwisowych. Do czasu trwania usługi serwisowej nie wlicza się okresu, kiedy Gwarant nie może podjąć się realizacji usługi serwisowej z przyczyn leżących po stronie kupującego lub po stronie oficjalnego serwisu marki DJI.

9. W ramach napraw gwarancyjnych, Gwarant realizuje naprawy sprzętu DJI posiadającego gwarancję DJI samodzielnie lub za pośrednictwem oficjalnego serwisu DJI na terenie UE.

10. Klient zobowiązany jest do dostarczenia sprzętu w pełni zabezpieczonego przed uszkodzeniami podczas transportu, jeśli zachodzi konieczność dostarczenia sprzętu do sprzedawcy. W innym przypadku ryzyko uszkodzenia sprzętu podczas transportu ponosi klient.

11. W przypadku stwierdzenia usterki klient powinien zgłosić usterkę w miejscu zakupu.

12. Jeżeli wysyłka produktu z Serwisu do nabywcy jest realizowana za pośrednictwem firmy kurierskiej, nabywca zobowiązany jest do sprawdzenia stanu sprzętu w obecności przedstawiciela firmy kurierskiej, na prośbę nabywcy. Sporządzi protokół szkody, stanowiący wyłączną podstawę do dochodzenia ewentualnych roszczeń reklamacyjnych. Jeżeli nabywca nie przekazał serwisowi danych adresowych wysyłka po naprawie nie będzie realizowana. Jeżeli zgłaszający z jakichkolwiek przyczyn odmówi odbioru przesyłki (z wyłączeniem przesyłek uszkodzonych w transporcie z ważnym protokołem szkody), przesyłka zostanie zwrócona do serwisu, a ponowna wysyłka produktu z serwisu do nabywcy odbędzie się na koszt nabywcy.

13. Nabywcy przysługuje prawo do wymiany sprzętu na nowy jeżeli producent stwierdzi na piśmie iż usunięcie wady jest niemożliwe. Sprzęt podlegający wymianie musi być kompletny. W razie dostarczenia zdekompletowanego zestawu, koszty brakującego wyposażenia ponosi nabywca.

14. Jeżeli zostanie ujawniona usterka w elemencie zestawu, należy dostarczyć do serwisu urządzenie jak i dowód zakupu całego zestawu.
15. Podczas świadczenia usług gwarancyjnych, Gwarant odpowiada za utratę lub uszkodzenie produktu tylko gdy jest on w jego posiadaniu.
16. Jeśli urządzenie ujawni wady w ciągu (7) dni od daty zakupu i zostaną one potwierdzone przez Serwis, Gwarant dołoży wszelkich starań aby produkt został wymieniony na nowy, wolny od wad w czasie 14 dni roboczych w ramach gwarancji DOA. Gwarant zastrzega sobie prawo do odmowy realizacji wymiany DOA w przypadku braków magazynowych.
17. Usługa gwarancji DOA nie zostanie zrealizowana jeśli:

- Produkt został dostarczony do Gwaranta po ponad (7) dniach kalendarzowych od jego zakupu.
- Dowód zakupu, paragony lub faktury nie zostały dostarczone razem z urządzeniem lub istnieje podejrzenie, że zostały sfałszowane lub przerobione.
- Produkt dostarczany do Gwaranta w celu wymiany nie obejmuje wszystkich oryginalnych akcesoriów, dodatków i opakowań lub zawiera przedmioty uszkodzone z winy użytkownika.
- Po przeprowadzeniu wszystkich odpowiednich testów przez Gwaranta, produkt nie będzie zawierał żadnych wad.
- Jakikolwiek błędy lub uszkodzenie produktu spowodowane będzie przez nieautoryzowane użycie lub modyfikację produktu, takich jak ekspozycja na wilgoć, wprowadzanie ciał obcych (wody, oleju, piasku, itd.) lub niewłaściwego montażu lub eksploatacji.
- Etykiety produktów, numery seryjne, znaki wodne itp. wykazują oznaki sabotażu lub zmiany.
- Uszkodzenia są spowodowane przez niekontrolowane czynniki zewnętrzne, w tym pożary, powodzie, silne wiatry lub uderzenia pioruna.

18. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za:
Utratę lub ujawnienie jakichkolwiek danych w tym informacji poufnych, informacji zastrzeżonych lub informacji osobistych zawartych w produkcie.
Obrażenia ciała (w tym śmierć), szkody majątkowe, osobiste lub materialne spowodowane użyciem produktu niezgodnie z instrukcją obsługi.
Skutki prawne i inne następstwa wywołane niedostosowaniem użytkownika do przepisów prawa na terenie Polski i innych krajów.
19. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej w przypadku kiedy nabywca jest konsumentem. Jeśli kupujący jest przedsiębiorcą, rękojmia zostaje wykluczona Zgodnie z art. 558 § 1 Kodeksu Cywilnego.

Ochrona środowiska

Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.

CE

Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

INNPRO
INNPRO Robert Błędowski Sp. z o.o.
ul. Rudzka 65c
44-218 Rybnik

EASA
European Union Aviation Safety Agency

Informacje dotyczące EASA

Ten dron jest obiektem lotniczym.
Obowiązuje prawo lotnicze.

Użytkownik obsługujący drona jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo podczas lotu.

Przed każdym lotem użytkownik powinien:
- upewnić się, że właściciel drona jest zarejestrowany w odpowiednim urzędzie państwowym,
- upewnić się, że numer rejestracyjny właściciela jest umieszczony
na dronie,
- przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi producenta.

Wykroczenia są karane prawnie.

Należy sprawdzić, jak się zarejestrować i gdzie dozwolone są loty:
www.easa.europa.eu/drones/NAA

0

WSKAZANE

Użytkownik powinien się upewnić, że jest odpowiednio ubezpieczony.

Należy sprawdzić strefy zakazu lotów i wszelkie ograniczenia w obszarze, w którym zaplanowany jest lot.

Należy utrzymywać drona w zasięgu wzroku przez cały czas

Należy zachować bezpieczną odległość między dronem a ludźmi, zwierzętami oraz pozostałymi obiektami lotniczymi

Należy niezwłocznie poinformować organy lotnictwa państwowego, jeżeli dron uczestniczy w wypadku, w wyniku którego osoba doznaje poważnych lub śmiertelnych obrażeń, lub który dotyczy załogowego obiektu lotniczego.

Należy operować dronem w granicach określonych w instrukcji obsługi producenta.

ZABRONIONE

Nie należy latać nad większymi grupami ludzi.

Nie należy latać wyżej niż 120 m od terenu.

Nie należy latać w pobliżu samolotów i w pobliżu lotnisk, lądowisk dla helikopterów lub tam, gdzie trwa akcja ratunkowa

Nie należy naruszać prywatności innych osób.

Nie należy świadomie nagrywać ani publikować zdjęć, filmów lub nagrań audio osób bez ich zgody.

Nie należy używać drona do przenoszenia niebezpiecznych towarów lub zrzucania materiałów

Nie należy modyfikować drona. Dozwolone jest wyłącznie instalowanie oprogramowania rekomendowanego przez producenta drona.