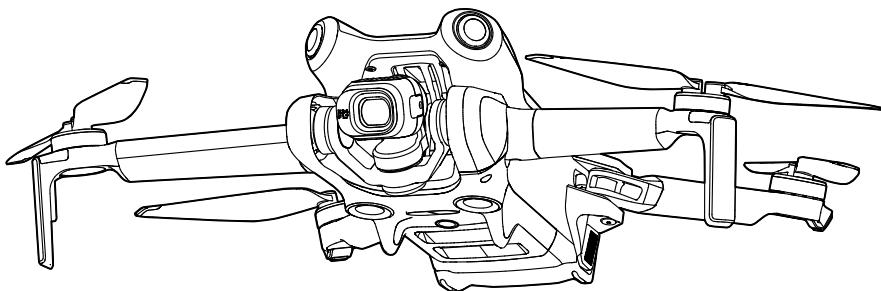


dji MINI 4 PRO

Instrukcja obsługi

v1.4 2024.06





Ten dokument jest chroniony prawami autorskimi DJI z zastrzeżeniem wszystkich praw. O ile DJI nie wyda innej zgody, użytkownik nie ma prawa do korzystania z dokumentu lub jakiekolwiek jego części poprzez jego powielanie, przekazywanie lub sprzedaż. Użytkownicy powinni korzystać wyłącznie z tego dokumentu i jego zawartości jako instrukcji obsługi drona DJI UAV. Dokumentu nie należy wykorzystywać do innych celów.

🔍 Wyszukiwanie słów kluczowych

Wyszukaj słowa kluczowe, takie jak „akumulator” i „instalacja”, aby znaleźć odpowiedni temat. Jeśli czytasz ten dokument za pomocą programu Adobe Acrobat Reader, aby rozpocząć wyszukiwanie naciśnij klawisze Ctrl+F w systemie Windows lub Command+F w systemie Mac.

👉 Przechodzenie do tematu

Zobacz pełną listę tematów w spisie treści. Kliknij temat, aby przejść do tej sekcji.

🖨️ Drukowanie tego dokumentu

Ten dokument obsługuje drukowanie w wysokiej rozdzielczości.

Dziennik zmian

Wersja	Data	Zmiany
v1.2	2023.12	Dodano wspomaganie wizji, tryb Auto do ActiveTrack, przełącznik pozycjonowania wizji oraz wykrywania przeszkodei i inne.
v1.4	2024.06	Dodano obsługę rozszerzonej transmisji w wybranych krajach i regionach.

Jak korzystać z tej instrukcji

Legenda

⚠ Ważne

💡 Podpowiedzi i wskazówki

📖 Odwołanie

Przeczytaj przed pierwszym lotem

DJI™ zapewnia użytkownikom filmy instruktażowe i następujące dokumenty:

1. Zasady bezpieczeństwa

2. Skrócony przewodnik

3. Instrukcja obsługi

Przed pierwszym użyciem zalecamy obejrzenie wszystkich filmów instruktażowych i zapoznanie się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Przygotuj się na pierwszy lot, zapoznając się ze skróconym przewodnikiem. Aby uzyskać więcej informacji, przeczytaj tę instrukcję obsługi.

Samouczki wideo

Przejdź do poniższego adresu lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć filmy instruktażowe, które pokazują, jak bezpiecznie z niego korzystać:



<https://s.dji.com/guide66>

Pobierz aplikację DJI Fly

Pamiętaj, aby korzystać z aplikacji DJI Fly podczas lotu. Zeskanuj powyższy kod QR, aby pobrać najnowszą wersję.

- ⚠
- Kontroler zdalnego sterowania z ekranem, który pokazuje zainstalowaną już aplikację DJI Fly. Użytkownicy, którzy korzystają z kontrolera zdalnego sterowania bez ekranu, muszą pobrać aplikację DJI Fly na swoje urządzenie mobilne.
 - Aby sprawdzić wersje systemów operacyjnych Android i iOS obsługiwane przez aplikację DJI Fly, odwiedź stronę <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>.

* W celu zwiększenia bezpieczeństwa lot jest ograniczony do wysokości 30 m (98,4 stopy) i zasięgu 50 m (164 stopy), jeśli nie jest połączony lub zalogowany do aplikacji podczas lotu. Dotyczy to DJI Fly i wszystkich aplikacji kompatybilnych z dronem DJI.

Pobierz aplikację DJI Assistant 2

Pobierz aplikację DJI ASSISTANT™ 2 (Consumer Drones Series) ze strony:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/dji-assistant-2-consumer-drones-series>

-  • Temperatura pracy tego produktu wynosi od -10°C do 40°C. Nie spełnia on normy standardowej temperatury pracy dla zastosowań militarnych (od -55°C do 125°C), której przestrzegania wymaga się, aby sprostać większej zmienności warunków środowiskowych. Produkt należy eksploatować odpowiednio i tylko w zastosowaniach spełniających wymagania dotyczące zakresu temperatur roboczych danej klasy.
-

Spis treści

Jak korzystać z tej instrukcji	3
Legenda	3
Przeczytaj przed pierwszym lotem	3
Samouczki wideo	3
Pobierz aplikację DJI Fly	3
Pobierz aplikację DJI Assistant 2	4
Charakterystyka produktu	9
Wprowadzenie	9
Najważniejsze cechy	9
Użycie po raz pierwszy	10
Przygotowanie drona	10
Przygotowanie kontrolera zdalnego sterowania	12
Aktywacja drona	13
Łączenie drona i kontrolera zdalnego sterowania	13
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	13
Schemat	14
Dron	14
Kontroler zdalnego sterowania DJI RC 2	15
Kontroler zdalnego sterowania DJI RC-N2	16
Lot i bezpieczeństwo	19
Wymagane warunki środowiskowe podczas lotu	19
Odpowiedzialna obsługa drona	20
Ograniczenia lotów	21
System GEO (Geospatial Environment Online)	21
Limity lotu	21
Limity pułapu i odległości lotu	21
Odblokowywanie stref GEO	23
Lista kontrolna przed lotem	23
Lot podstawowy	24
Automatyczny start/lądowanie	24
Uruchamianie/zatrzymywanie silników	25
Sterowanie dronem	26
Procedury startu/lądowania	27
Sugestie i wskazówki dotyczące nagrywania filmów	27
Inteligentny tryb lotu	28
FocusTrack	28
MasterShots	35
QuickShots	36
Hyperlapse	38

Lot z punktami trasy	41
Tempomat	46
Dron	49
Tryb lotu	49
Wskaźniki stanu drona	50
Powrót do punktu startu	51
Advanced RTH	52
Ochrona przy lądowaniu	57
Lądowanie precyzyjne	57
Systemy widoczności i system czujników 3D w podczerwieni	59
Zakres wykrywania	59
Korzystanie z systemów widoczności	60
Advanced Pilot Assistance Systems	62
Ochrona przy lądowaniu	62
Vision Assist	63
Ostrzeżenie o kolizji	64
Rejestrator lotu	65
Śmigła	65
Mocowanie śmigieł	65
Demontaż śmigieł	66
Intelligent Flight Battery	67
Właściwości akumulatora	67
Korzystanie z akumulatora	68
Ładowanie akumulatora	69
Wkładanie/wyjmowanie akumulatora	73
Gimbal i kamera	73
Charakterystyka gimbala	73
Tryby pracy gimbala	74
Charakterystyka kamery	75
Przechowywanie i eksportowanie zdjęć i filmów	76
QuickTransfer	77
Użycie	77
Kontroler zdalnego sterowania	79
DJI RC 2	79
Obsługa	79
Diody LED kontrolera zdalnego sterowania	84
Alert kontrolera zdalnego sterowania	84
Strefa optymalnej transmisji	85
Nawiązywanie łączności z kontrolerem zdalnego sterowania	85
Obsługa ekranu dotykowego	86

Funkcja zaawansowana	88
DJI RC-N2	89
Obsługa	89
Diody LED poziomu naładowania akumulatora	92
Alert kontrolera zdalnego sterowania	93
Strefa optymalnej transmisi	93
Nawiązywanie łączności z kontrolerem zdalnego sterowania	94
Aplikacja DJI Fly	96
Strona główna	96
Widok z kamery	96
Opisy przycisków	96
Skróty ekranowe	101
Ustawienia	102
Bezpieczeństwo	102
Sterowanie	103
Kamera	104
Transmisja	105
Informacje	105
Dodatek	108
Dane techniczne	108
Zgodność	117
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	117
Korzystanie z aplikacji DJI Fly	117
Korzystanie z aplikacji DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)	117
Rozszerzona transmisja	118
Jak włożyć kartę nano-SIM	119
Jak zainstalować moduł sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2 w dronie	119
Jak korzystać z rozszerzonej transmisi	121
Strategia bezpieczeństwa	122
Uwagi dotyczące użytkowania kontrolera zdalnego sterowania	122
Wymogi dotyczące sieci 4G	122
Lista kontrolna po locie	123
Instrukcje dotyczące konserwacji	123
Procedury rozwiązywania problemów	124
Zagrożenia i ostrzeżenia	125
Utylizacja	125
Certyfikat C0 oraz C1	125
Informacje o zgodności zdalnej identyfikacji FAR	131
Informacje posprzedażowe	132

Charakterystyka produktu

W tym rozdziale przedstawiono główne cechy produktu.

Charakterystyka produktu

Wprowadzenie

DJI Mini 4 Pro wyposażony jest zarówno w dookółny system widoczności, jak i system czujników podczerwieni 3D, może zawisać i latać w pomieszczeniach oraz na zewnątrz, a także automatycznie powracać do punktu startu, wykrywając i omijając przeszkody ze wszystkich kierunków. Dron jest składany i ma niewielką konstrukcję ważąca mniej niż 249 g. Maksymalna czas lotu to do 34 minut z akumulatorem Intelligent Flight Battery i do 45 minut z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus.

Dron może współpracować zarówno z kontrolerem zdalnego sterowania DJI RC 2, jak i DJI RC-N2. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Kontroler zdalnego sterowania.

Najważniejsze cechy

Gimbal i kamera: Dzięki w pełni stabilizowanemu 3-osiowemu gimbalowi i kamerze z sensorem 1/1,3" dron DJI Mini 4 Pro wykonuje filmy HDR w rozdzielcości 4K/60 kl./s i filmy w rozdzielcości 4K/100 kl./s oraz zdjęcia w rozdzielcości 48 MP. Dron obsługuje również przełączanie między trybem poziomym i pionowym za jednym dotknięciem w aplikacji DJI Fly. Nowo dodany 10-bitowy tryb kolorów D-Log M oferuje wygodniejszą pracę podczas postprodukcyjnej korekcji kolorów, a funkcja HLG zwiększa zakres dynamiczny i poprawia kolory.

Transmisja obrazu: Technologia transmisji długiego zasięgu O4 firmy DJI umożliwia realizację transmisji o maksymalnym zasięgu do 20 km oraz wyświetlanie sygnału wideo w aplikacji DJI Fly w rozdzielcości do 1080p z 60 kl./s. Kontroler zdalnego sterowania pracuje w pasmach 2,4, 5,8 i 5,1 GHz i automatycznie wybiera najlepszy kanał transmisji.

Inteligentne tryby lotu: Dzięki zaawansowanemu systemowi wspomagania pilota Advanced Pilot Assistance System (APAS) dron szybko wykrywa i omija przeszkody ze wszystkich kierunków, co pozwala użytkownikowi skupić się na bezpieczeństwie lotu i płynności nagrania. Przy inteligentnych trybach lotów, takich jak FocusTrack, MasterShots, QuickShots, Hyperlapse, Waypoint Flight i Cruise Control, można bez problemu nagrywać wideo jakości kinowej.

- ⚠ • Maksymalną prędkość lotu testowano na poziomie morza bez wiatru. Maksymalny czas lotu testowano w warunkach bezwietrznych przy stałej prędkości lotu 21,6 km/h.
- Kontrolery zdalnego sterowania osiąga maksymalną odległość transmisji (w trybie zgodnym z normami FCC) w szeroko otwartym obszarze bez zakłóceń elektromagnetycznych na wysokości około 120 m (400 stóp). Maksymalna odległość transmisji oznacza maksymalną odległość, na jaką dron może nadal wysyłać i odbierać transmisje. Nie oznacza maksymalnej odległości, jaką dron może pokonać w jednym locie.
- Pasmo 5,8 GHz nie jest obsługiwane w niektórych regionach; w takich miejscach zostanie automatycznie wyłączone. Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.
- Z pasma 5,1 GHz można korzystać tylko w krajach i regionach, gdzie pozwalają na to miejscowe przepisy i regulacje.

- Akumulator Intelligent Flight Battery Plus należy zakupić oddzielnie i jest on sprzedawany tylko w niektórych krajach i regionach. Więcej informacji można znaleźć w oficjalnym sklepie internetowym firmy DJI.
- Jeśli dron jest używany z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus, maksymalna waga startowa wyniesie ponad 249 g. Należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących wagi startowej.

Użycie po raz pierwszy



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.

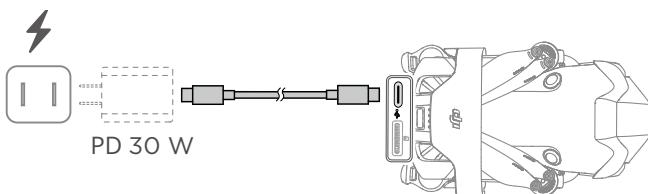


<https://s.dji.com/guide66>

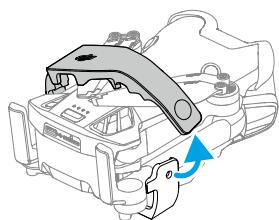
Przygotowanie drona

Wszystkie ramiona drona są złożone przed jego zapakowaniem. Aby rozłożyć drona, wykonaj poniższe czynności.

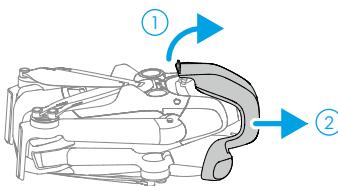
1. Ze względów bezpieczeństwa wszystkie akumulatory Intelligent Flight Battery są przed wysyłką ustawione w trybie hibernacji. Przed pierwszym użyciem akumulatory należy naładować w celu aktywowania. Podłącz ładowarkę USB do portu USB-C w dronie i naładuj akumulator. Akumulator aktywuje się w momencie rozpoczęcia ładowania.



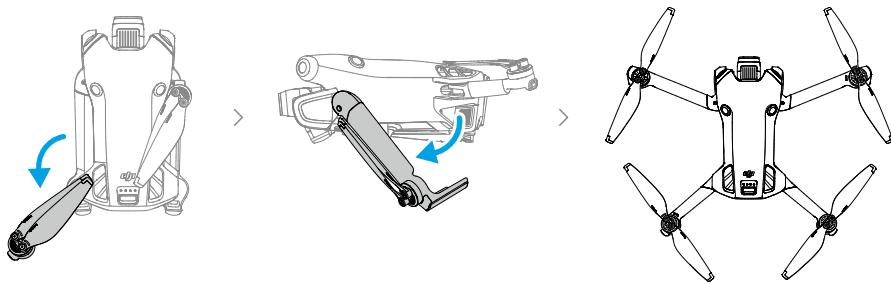
2. Zdemontuj uchwyt śmigła.



3. Zdejmij ochraniacz gimbalu z kamery.



4. Rozłoż przednie ramiona, następnie tylne ramiona, a potem wszystkie łopatki śmigła.

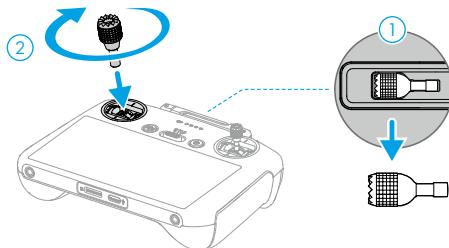


- ⚠**
- Zalecamy stosowanie ładowarki DJI 30W USB-C lub innych ładowarek z technologią USB Power Delivery.
 - Maksymalne napięcie ładowania dla portu ładowania drona wynosi 12 V.
 - Przed włączeniem zasilania drona upewnij się, że ochraniacz gimbalu został zdjęty, wszystkie ramiona są rozłożone. W przeciwnym razie procedura autodiagnostyki może nie być przeprowadzona prawidłowo.
 - Gdy dron nie jest używany, pamiętaj również, aby zamontować ochraniacz gimbalu i uchwyt śmigła.

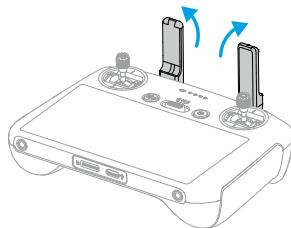
Przygotowanie kontrolera zdalnego sterowania

DJI RC 2

1. Wyjmij drążki sterownicze z gniazd i przyjmocuj je na kontrolerze zdalnego sterowania.



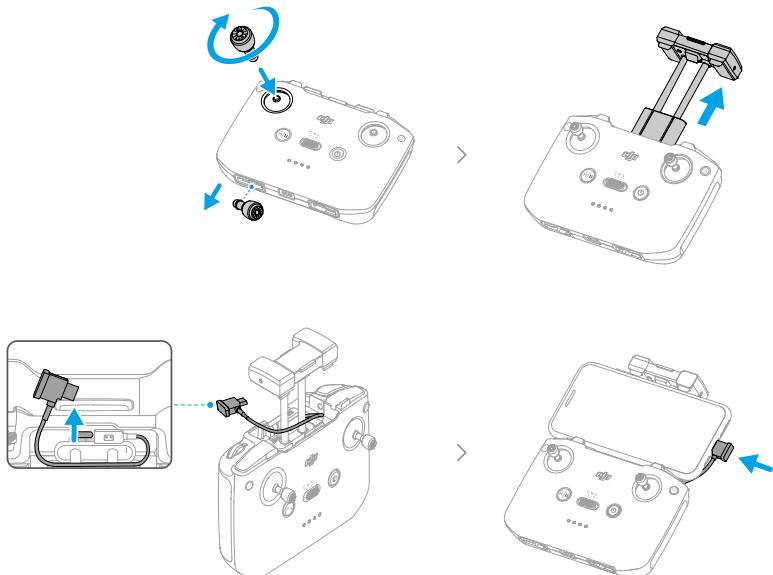
2. Rozłoż anteny.



3. Przed pierwszym użyciem kontrolera zdalnego sterowania należy go aktywować, a do aktywacji potrzeba połączenia z Internetem. Naciśnij oraz naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć zasilanie kontrolera zdalnego sterowania. Aby aktywować kontroler zdalnego sterowania, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

DJI RC-N2

1. Wyjmij drążki sterownicze z gniazd i przyjmocuj je na kontrolerze zdalnego sterowania.
2. Wyciągnij uchwyt urządzenia mobilnego. Wybierz przewód kabla zdalnego sterowania odpowiedni do typu portu w urządzeniu mobilnym (w zestawie są kable ze złączami Lightning i USB-C). Umieść urządzenie mobilne w uchwycie, a następnie podłącz koniec kabla bez logotypu kontrolera zdalnego sterowania do urządzenia mobilnego. Upewnij się, że urządzenie mobilne jest bezpiecznie ulokowane.



- ⚠** • Jeśli w przypadku korzystania z urządzenia mobilnego z systemem Android pojawi się monit o połączenie USB, wybierz opcję tylko do ładowania. Inne opcje mogą spowodować niepowodzenie połączenia.

Aktywacja drona

Dron wymaga aktywacji przed pierwszym użyciem. Naciśnij, a następnie ponownie naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć, odpowiednio, drona i kontroler zdalnego sterowania, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie, aby aktywować drona przy użyciu aplikacji DJI Fly. Aktywacja wymaga połączenia z Internetem.

Łączenie drona i kontrolera zdalnego sterowania

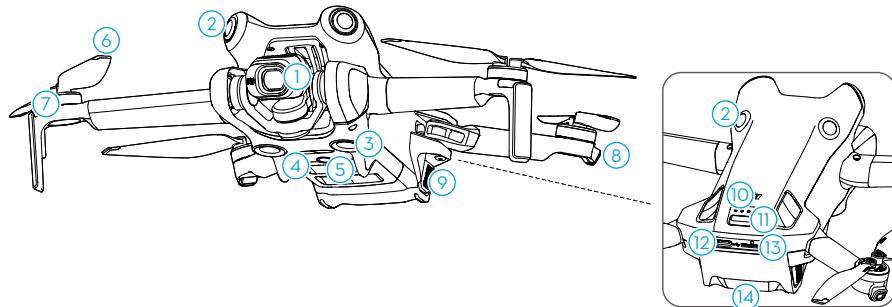
Po aktywacji dron jest automatycznie łączony z kontrolerem zdalnego sterowania. W przypadku niepowodzenia automatycznego łączenia należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie DJI Fly oraz połączyć dron i kontroler zdalnego sterowania. Pozwoli to na uzyskanie optymalnych usług gwarancyjnych.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Kiedy dostępne będzie nowe oprogramowanie sprzętowe, w aplikacji DJI Fly pojawi się monit. Po wyświetleniu właściwego monitu wykonaj od razu aktualizację oprogramowania sprzętowego. Zapewni to najwyższy komfort obsługi drona.

Schemat

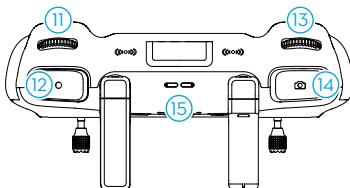
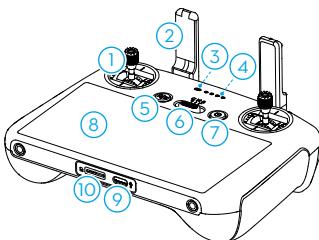
Dron



- | | |
|---|---|
| 1. Gimbal i kamera | 9. Sprzączki akumulatora |
| 2. Dookólny system widoczności ^[1] | 10. Diody LED poziomu naładowania akumulatora |
| 3. System widoczności w dół | 11. Przycisk zasilania |
| 4. System czujników 3D w podczerwieni | 12. Port USB-C |
| 5. Światło dodatkowe | 13. Gniazdo kart microSD |
| 6. Śmigła | 14. Intelligent Flight Battery |
| 7. Silniki | |
| 8. Wskaźniki stanu drona | |

[1] Dookólny system widoczności wykrywa przeszkody w kierunkach poziomych i wyższych.

Kontroler zdalnego sterowania DJI RC 2



1. Drążki sterownicze

Drążki sterownicze służą do sterowania ruchami drona. Tryb drążka sterowniczego ustawia się w aplikacji DJI Fly. Drążki sterownicze można demontaować i łatwo przechowywać.

2. Anteny

Przekazują sygnał sterowania dronem i bezprzewodowy sygnał wideo.

3. Dioda LED stanu

Wskazuje stan kontrolera zdalnego sterowania.

4. Diody LED poziomu naładowania akumulatora

Wyświetlają aktualny poziom naładowania akumulatora kontrolera zdalnego sterowania.

5. Przycisk Wstrzymanie lotu/Powrót do punktu startu

Naciśnij raz, aby dron zahamował i zawisł w miejscu (pod warunkiem, że dostępne są systemy GNSS lub widoczności).

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby włączyć RTH. Naciśnij ponownie, aby wyłączyć RTH.

6. Przełącznik trybu lotu

Do przełączania między trzema trybami lotu: Tryb kinowy (Cine), normalny i sportowy.

7. Przycisk zasilania

Naciśnij raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij i przytrzymaj, aby włączyć lub wyłączyć zasilanie kontrolera zdalnego

sterowania. Po włączeniu kontrolera zdalnego sterowania naciśnij raz, aby włączyć lub wyłączyć ekran dotykowy.

8. Ekran dotykowy

Kontroler zdalnego sterowania obsługuje się poprzez dotknięcie ekranu. Należy pamiętać, że ekran dotykowy nie jest wodoodporny. Wykonuj tę czynność z należytą ostrożnością.

9. Port USB-C

Do ładowania i podłączania kontrolera zdalnego sterowania do komputera.

10. Gniazdo kart microSD

Do wkładania karty microSD.

11. Pokrętło gimbala

Steruje nachyleniem kamery.

12. Przycisk nagrywania

Naciśnij raz, aby rozpocząć albo zatrzymać nagrywanie.

13. Pokrętło sterowania kamerą

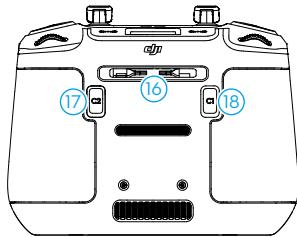
Do sterowania zoomem. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, przechodząc do opcji Camera View (Widok kamery) > Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Dostosowanie przycisków).

14. Przycisk Ostrosć/Migawka

Naciśnij przycisk do połowy, aby ustawić autofocus, i do końca, aby zrobić zdjęcie. Naciśnij w trybie wideo jeden raz, aby przełączyć się do trybu zdjęć.

15. Głośnik

Emituje dźwięk.

**16. Gniazdo drążków sterowniczych**

Do przechowywania drążków sterowniczych.

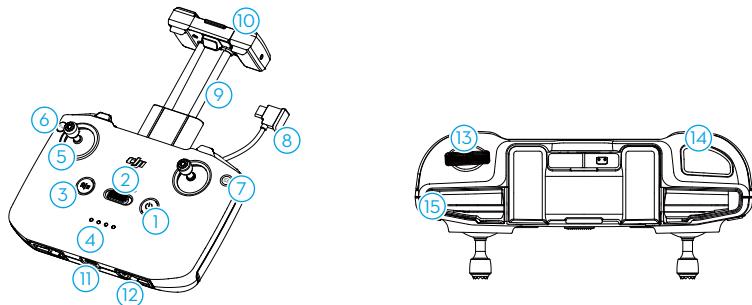
17. Przycisk programowalny C2

Przełączanie między trybami poziomym i pionowym. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, przechodząc do opcji Camera View (Widok kamery) > Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Dostosowanie

> przycisków).

18. Przycisk programowalny C1

Przełączanie między wyśrodkowaniem gimbalu a kierowaniem go w dół. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, przechodząc do opcji Camera View (Widok kamery) > Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Dostosowanie przycisków).

Kontroler zdalnego sterowania DJI RC-N2**1. Przycisk zasilania**

Naciśnij raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij i przytrzymaj, aby włączyć lub wyłączyć zasilanie kontrolera zdalnego sterowania.

2. Przełącznik trybu lotu

Do przełączania między trzema trybami lotu: Tryb kinowy (Cine), normalny i sportowy.

3. Przycisk Wstrzymanie lotu/Powrót do punktu startu

Naciśnij raz, aby dron zahamował i zawisł w miejscu (pod warunkiem, że dostępne są systemy GNSS lub widoczności).

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby włączyć RTTH. Naciśnij ponownie, aby wyłączyć RTTH.

4. Diody LED poziomu naładowania akumulatora

Wyświetlają aktualny poziom naładowania akumulatora kontrolera zdalnego sterowania.

5. Drążki sterownicze

Drążki sterownicze służą do sterowania ruchami drona. Tryb drążka sterowniczego ustawia się w aplikacji DJI Fly. Drążki sterownicze można demontaować i łatwo przechowywać.

6. Przyciski programowalne

Naciśnij raz, aby wyśrodkować gimbal albo skierować go w dół. Naciśnij dwa razy, aby przełączyć się między trybem pionowym i poziomym. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, przekierując do opcji Camera View (Widok kamery) > Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Dostosowanie przycisków).

7. Przełącznik foto/wideo

Naciśnij raz, aby przełączać między trybami foto i wideo.

8. Kabel kontrolera zdalnego sterowania

Nawiąż połączenie z urządzeniem mobilnym do łączności wideo przez kabel kontrolera zdalnego sterowania. Wybierz kabel odpowiedni do typu portu w urządzeniu mobilnym.

9. Uchwyty urządzenia mobilnego

Służą do bezpiecznego mocowania urządzenia mobilnego do kontrolera zdalnego sterowania.

10. Anteny

Przekazują sygnał sterowania dronem i bezprzewodowy sygnał wideo.

11. Port USB-C

Do ładowania i podłączania kontrolera zdalnego sterowania do komputera.

12. Gniazdo drążków sterowniczych

Do przechowywania drążków sterowniczych.

13. Pokrętło gimbala

Steruje nachyleniem kamery. Naciśnij i przytrzymaj przycisk programowalny, aby za pomocą pokrętła gimbala ustawić powiększenie.

14. Przycisk Migawka/Nagrywanie

Naciśnij raz, aby zrobić zdjęcie lub rozpoczęć/zatrzymać nagrywanie.

15. Gniazdo urządzenia mobilnego

Do zabezpieczenia urządzenia mobilnego.

Dron

W tym rozdziale opisano zasady bezpiecznego latania, ograniczenia lotów, podstawowe operacje lotów oraz inteligentne tryby lotów.

Lot i bezpieczeństwo

Po zakończeniu przygotowań przed lotem zaleca się przećwiczenie umiejętności latania i bezpieczne lataanie. Wybierz odpowiedni obszar do lotu zgodnie z następującymi wymaganiami i ograniczeniami. Podczas lotu należy ściśle przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji. Przed lotem należy zapoznać się z Zasadami bezpieczeństwa. Ich znajomość pozwoli zapewnić bezpieczne użytkowanie produktu.

Wymagane warunki środowiskowe podczas lotu

1. Nie należy korzystać z drona w trudnych warunkach pogodowych, w tym przy prędkościach wiatru przekraczających 10,7 m/s, przy opadach śniegu, deszczu i we mgle.
2. Należy wykonywać loty wyłącznie na otwartej przestrzeni. Wysokie budynki i duże metalowe konstrukcje mogą wpływać na dokładność wskazań kompasu pokładowego i systemu GNSS. NIE wolno więc startować z balkonu lub lokalizacji znajdujących się w odległości mniejszej niż 10 metrów od budynków. Podczas lotu należy zachować odległość co najmniej 10 metrów od budynków. Po wystartowaniu należy upewnić się przed kontynuowaniem lotu, że został odtworzony komunikat głosowy o aktualizacji punktu startu. W przypadku startu drona w pobliżu budynków nie można zagwarantować dokładnego ustalenia punktu startu. W takim wypadku należy uważnie obserwować bieżące położenie drona podczas jego automatycznego powrotu do punktu startu (RTH). Zalecane jest wyłączenie automatycznej funkcji RTH, gdy dron znajdzie się w pobliżu punktu startu, i ręczne kontrolowanie jego lądowania w odpowiedniej lokalizacji.
3. Wydajność drona i akumulatora podczas lotów na dużych wysokościach spada. Należy latać ostrożnie. Maksymalny pułap startu wynosi 4000 m n.p.m. podczas lotu z akumulatorem Intelligent Flight Battery. W przypadku stosowania akumulatora Intelligent Flight Battery Plus maksymalna wysokość startu spada do 3000 m n.p.m. Maksymalny pułap startu drona z akumulatorem Intelligent Flight Battery oraz osłoną śmigła wynosi 1500 m. NIE WOLNO używać osłony śmigła razem z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus.
4. Na odległość hamowania drona wpływa wysokość lotu. Im wyższa wysokość, tym większa odległość hamowania. Podczas lotu na wysokości powyżej 3000 m użytkownik dla zachowania bezpieczeństwa powinien utrzymać co najmniej 20 m pionowej odległości hamowania i 25 m poziomej.
5. Unikaj przeszkód, tłumów, drzew i zbiorników wodnych. Zalecana wysokość lotu nad wodą to co najmniej 3 m.
6. Minimalizuj zakłócenia poprzez unikanie obszarów o wysokim poziomie elektromagnetyzmu, takich jak miejsca w pobliżu linii energetycznych, stacji bazowych, podstacji elektrycznych i wież nadawczych.
7. Dron nie może korzystać z systemu GNSS w obrębie regionów polarnych. Zamiast tego korzystaj z systemu widoczności.
8. NIE WOLNO startować z poruszających się obiektów, takich jak samochody, statki i samoloty.
9. NIE wolno startować z powierzchni, które mają jednolity kolor lub silnie odbijają światło, takich jak dach samochodu.

10. NIE WOLNO używać drona, kontrolera zdalnego sterowania, akumulatora, ładowarki akumulatorów ani koncentratora ładowającego w pobliżu wypadków, pożarów, wybuchów, powodzi, tsunami, lawin, osunięć, trzęsień ziemi, burz piaskowych, mgły solnej i zagrybienia.
11. Dron, kontroler zdalnego sterowania, akumulator, ładowarkę akumulatorów i koncentrator ładowający należy eksplotować w suchym środowisku.
12. NIE WOLNO latać dronem w środowisku narażonym na pożary lub wybuchy.
13. NIE WOLNO latać dronem w pobliżu stad ptaków.

Odpowiedzialna obsługa drona

Aby uniknąć poważnych obrażeń i szkód materialnych, należy przestrzegać następujących zasad:

1. NIE MOŻESZ BYĆ pod wpływem środka znieczulającego, alkoholu, narkotyków albo cierpieć na zawroty głowy, zmęczenie, mdłości lub inne stany, które mogłyby upośledzić zdolność do bezpiecznej obsługi drona.
2. Po wylądowaniu należy najpierw wyłączyć dron, a następnie wyłączyć kontroler zdalnego sterowania.
3. NIE WOLNO upuszczać, uruchamiać, wystrzeliwać ani w żaden inny sposób nadawać prędkości jakimkolwiek niebezpiecznym ładunkom na lub w budynki, osoby lub zwierzęta, co mogłyby spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
4. NIE WOLNO używać drona, który uległ awarii lub przypadkowemu uszkodzeniu, ani drona, który nie jest w dobrym stanie.
5. Upewnij się, że trenujesz wystarczająco i masz plany awaryjne na wypadek sytuacji awaryjnych lub w przypadku wystąpienia incydentu.
6. Upewnij się, że masz plan lotu. Nie lataj dronem lekkomyślnie.
7. Podczas korzystania z kamery należy szanować prywatność innych osób. Należy przestrzegać lokalnych przepisów, regulacji i norm moralnych dotyczących prywatności.
8. NIE WOLNO używać tego produktu do celów innych niż do użytku osobistego.
9. NIE WOLNO używać tego produktu do nielegalnych lub niestosownych celów, takich jak szpiegowanie, operacje wojskowe lub nieautoryzowane dochodzenia.
10. NIE WOLNO używać tego produktu do zniesławiania, nadużywania, nękania, prześladowania, grożenia ani w inny sposób naruszania praw ustawowych innych osób, takich jak prawo do prywatności i wizerunku.
11. NIE WOLNO naruszać prywatnej własności innych osób.

Ograniczenia lotów

System GEO (Geospatial Environment Online)

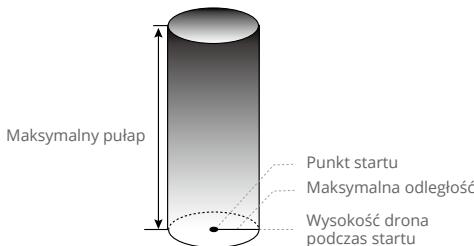
System DJI GEO to globalny system informacyjny, który w czasie rzeczywistym dostarcza informacji na temat bezpieczeństwa lotów i aktualnych ograniczeń przestrzennych oraz zapobiega wlatywaniu do przestrzeni objętej ograniczeniami. W wyjątkowych okolicznościach można wymusić możliwość wlotu do takiej przestrzeni. Przedtem jednak użytkownik musi tego zażądać, stosownie do bieżącego poziomu ograniczenia w obszarze planowanego lotu. System GEO może nie być w pełni zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami. Użytkownicy ponoszą samodzielną odpowiedzialność za bezpieczeństwo lotu i przed złożeniem wniosku o odblokowanie lotu w obszarze objętym ograniczeniami muszą potwierdzić sytuację prawną. Więcej informacji na temat systemu GEO jest dostępnych na stronie <https://fly-safe.dji.com>.

Limity lotu

Ze względów bezpieczeństwa limity lotu są domyślnie włączone, aby pomóc użytkownikom w bezpiecznej obsłudze drona. Użytkownicy mogą ustawiać limity lotu na wysokość i odległość. Limity pułapu, odległości i stref GEO funkcjonują jednocześnie w celu zarządzania bezpieczeństwem lotu, gdy dostępny jest sygnał GNSS. Gdy sygnał GNSS jest niedostępny, tylko pułap może być ograniczony.

Limity pułapu i odległości lotu

Maksymalna wysokość lotu ogranicza wysokość lotu drona, natomiast maksymalna odległość lotu ogranicza promień lotu drona wokół punktu startu. W celu zwiększenia bezpieczeństwa lotów limity te można ustawić w aplikacji DJI Fly.



Punkt startu nie został ręcznie zaktualizowany podczas lotu

Silny sygnał GNSS

	Ograniczenia lotów	Monit w aplikacji DJI Fly
Maksymalny pułap	Pułap drona nie może przekroczyć wartości ustawionej w aplikacji DJI Fly.	Osiągnięto maksymalny pułap lotu.
Maksymalna odległość	Odległość w linii prostej od drona do punktu startu nie może przekroczyć maksymalnej odległości lotu ustalonej w DJI Fly.	Osiągnięto maksymalną odległość lotu.

Słaby sygnał GNSS

	Ograniczenia lotów	Monit w aplikacji DJI Fly
Maksymalny pułap	<ul style="list-style-type: none"> Wysokość jest ograniczona do 30 m od punktu startu przy dostatecznym świetle. Wysokość jest ograniczona do 2 m nad podłożem przy słabym oświetleniu i pracy na system czujników 3D w podczerwieni. Wysokość jest ograniczona do 30 m od punktu startowego, jeśli oświetlenie jest słabe, a system czujników 3D w podczerwieni nie działa. 	Osiągnięto maksymalny pułap lotu.
Maksymalna odległość	Bez ograniczeń	

-  • Za każdym razem, gdy dron jest włączany, limit wysokości 2 m lub 30 m zostanie automatycznie usunięty, o ile sygnał GNSS stanie się jeden raz silniejszy ($\text{siła} \geq 2$). Nawet jeśli sygnał GNSS stanie się słaby, limit nie zacznie z powrotem obowiązywać.
- Jeśli dron wyleci poza zasięg z powodu siły bezwładności, nadal można nim sterować, ale nie można nim polecieć dalej.
- Ze względów bezpieczeństwa nie należy latać w pobliżu lotnisk, autostrad, dworców kolejowych, linii kolejowych, centrów miast i innych wrażliwych obszarów. Lataj dronem tylko w zasięgu wzroku.

Strefy GEO

System DJI GEO wyznacza bezpieczne lokalizacje lotów, zapewnia poziomy zagrożenia oraz informacje o bezpieczeństwie dla poszczególnych lotów oraz oferuje informacje o ograniczeniach przestrzeni powietrznej. Wszystkie obszary z ograniczeniami to tzw. strefy GEO, które są dalej podzielone na strefy ograniczone, strefy autoryzacji, strefy ostrzeżenia, rozszerzone strefy ostrzeżenia i strefy ograniczenia wysokości. Użytkownicy mogą przeglądać takie informacje w czasie rzeczywistym w DJI Fly. Strefy GEO to konkretne obszary lotów, w tym między innymi lotniska, miejsca dużych wydarzeń, miejsca sytuacji awaryjnych (takie jak pożary lasów), otoczenie elektrowni jądrowych, więzienia, obiekty rządowe i obiekty wojskowe. Domyślnie system GEO ogranicza możliwość startu i lądowania do stref, które mogą budzić obawy dotyczące bezpieczeństwa. Mapa stref GEO zawierająca wyczerpujące informacje na temat stref GEO na całym świecie jest dostępna na oficjalnej stronie internetowej DJI: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

Odblokowywanie stref GEO

Aby zaspokoić potrzeby różnych użytkowników, DJI zapewnia dwa tryby odblokowania: Samoodblokowywanie i odblokowywanie niestandardowe. Wnioski można przesyłać przez stronę DJI Fly Safe.

Samoodblokowywanie jest przeznaczone do odblokowywania stref autoryzacji. Aby wykonać samoodblokowywanie, użytkownik musi przesłać wniosek przez stronę DJI Fly Safe dostępną pod adresem <https://fly-safe.dji.com>. Po zatwierdzeniu żądania odblokowania użytkownik może zsynchronizować licencję odblokowującą za pomocą aplikacji DJI Fly. Aby odblokować strefę, użytkownik może wystartować dron lub wlecieć nim bezpośrednio do zatwierzonej strefy autoryzacji, a następnie postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w aplikacji DJI Fly.

Funkcja **Odblokowywanie niestandardowe** jest przeznaczona dla użytkowników o specjalnych wymaganiach. Wyznacza niestandardowe obszary lotów zdefiniowane przez użytkownika i zapewnia dokumenty uprawnienia do lotów specyficzne dla potrzeb różnych użytkowników. Ta opcja jest dostępna we wszystkich krajach i regionach i można o nią zawiązować przez stronę DJI Fly Safe dostępną pod adresem <https://fly-safe.dji.com>.

-  • Aby zapewnić bezpieczeństwo lotu, dron po wlocie do strefy odblokowanej nie będzie mógł z niej wylecieć. Jeśli punkt startu jest poza strefą odblokowania, dron nie będzie mógł do niego wrócić.

Lista kontrolna przed lotem

- Upewnij się, że uchwyt śmigła i ochraniacz gimbalu zostały zdjęte.
- Upewnij się, że akumulator Intelligent Flight Battery i śmigła są bezpiecznie zamontowane.
- Upewnij się, że kontroler zdalnego sterowania, urządzenie mobilne i inteligentny akumulator lotniczy są w pełni naładowane.
- Upewnij się, że ramiona drona są rozłożone.
- Upewnij się, że gimbal i kamera działają prawidłowo.
- Upewnij się, że nic nie blokuje silników i że działają one prawidłowo.
- Upewnij się, że aplikacja DJI Fly pomyślnie nawiązała połączenie z dronem.
- Upewnij się, że obiektyw kamery i czujniki są czyste.
- Używaj tylko oryginalnych części marki DJI lub części autoryzowanych przez DJI. Nieautoryzowane części mogą powodować nieprawidłowe działanie systemu i zagrażać bezpieczeństwu lotu.
- Upewnij się, że w aplikacji DJI Fly ustawiono działanie unikania przeskódeł, a maksymalna wysokość lotu, maksymalna odległość lotu i wysokość RTH są odpowiednio ustawione zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

Lot podstawowy

Automatyczny start/lądowanie

Automatyczny start

Używanie funkcji automatycznego startu:

1. Uruchom aplikację DJI Fly i otwórz widok kamery.
2. Wykonaj wszystkie czynności z listy kontrolnej przed lotem.
3. Naciśnij ikonę . Jeśli warunki do startu są bezpieczne, naciśnij i przytrzymaj przycisk w celu potwierdzenia.
4. Dron wystartuje i zawiśnie ok. 1,2 m nad podłożem.

Automatyczne lądowanie

Używanie funkcji automatycznego lądowania:

1. Naciśnij ikonę . Jeśli warunki do lądowania są bezpieczne, naciśnij i przytrzymaj przycisk w celu potwierdzenia.
2. Automatyczne lądowanie można odwołać, naciskając ikonę .
3. Jeśli system widoczności w dół działa prawidłowo, funkcja Ochrona przy lądowaniu zostanie włączona.
4. Silniki zatrzymają się automatycznie po wyładowaniu.

• Wybierz odpowiednie miejsce do lądowania.

Uruchamianie/zatrzymywanie silników

Uruchamianie silników

Aby uruchomić silniki, wykonaj polecenie drążka łączonego (combination stick command, CSC). Gdy silniki zaczną się obracać, zwolnij oba drążki jednocześnie.



Zatrzymywanie silników

Silniki można zatrzymać na dwa sposoby:

Metoda 1: Kiedy dron wyląduje, popchnij drążek przepustnicy i przytrzymaj go aż do wyłączenia silników.

Metoda 2: Kiedy dron wyląduje, przeprowadź tę samą procedurę CSC, którą wykonano do uruchomienia silników, i poczekaj do zatrzymania silników.



Metoda 1



ALBO



Metoda 2



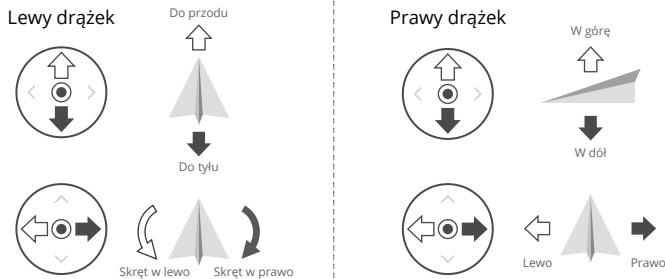
Zatrzymywanie silników w czasie lotu

Zatrzymanie silników w czasie lotu spowoduje rozbicie drona. Domyślne ustawienie awaryjnego zatrzymania śmigła w aplikacji DJI Fly dotyczy tylko sytuacji awaryjnej, co oznacza, że silniki mogą zostać zatrzymane w trakcie lotu tylko wtedy, gdy dron wykryje, że znajduje się w sytuacji awaryjnej, takiej jak kolizja, zatrzymanie silnika, kołysanie się, lub jest poza kontrolą i bardzo szybko się wznieś i opad. Aby zatrzymać silniki w trakcie lotu, przeprowadź tę samą procedurę CSC, którą wykonano do uruchomienia silników. Należy pamiętać, że aby zatrzymać silniki użytkownik musi podczas wykonywania CSC przez dwie sekundy przytrzymać drążki sterownicze. Awaryjne zatrzymanie śmigiel użytkownicy mogą w aplikacji zmienić na W dowolnym momencie. Z tej opcji należy korzystać ostrożnie.

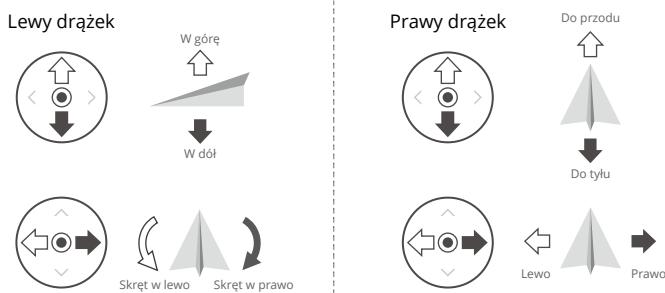
Sterowanie dronem

Drążki sterownicze kontrolera zdalnego sterowania służą do sterowania ruchami drona. Drążki sterownicze można obsługiwać w trybie 1, 2 lub 3, jak pokazano poniżej. Domyslnym trybem sterowania włączonym w kontrolerze zdalnego sterowania jest Tryb 2. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Kontroler zdalnego sterowania.

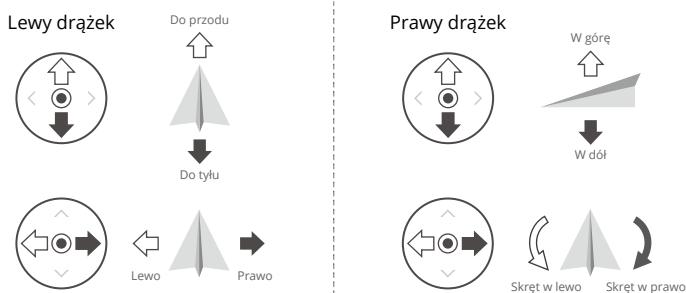
Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3



Procedury startu/lądowania

1. Ustaw dron na otwartym, płaskim obszarze z tyłem drona skierowanym w Twoją stronę.
2. Włącz zasilanie kontrolera zdalnego sterowania i drona.
3. Uruchom aplikację DJI Fly i otwórz widok kamery.
4. Dotknij kolejno opcji Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo), a następnie ustaw w opcji Obstacle Avoidance Action (Unikanie przeszkód) wartość Bypass (Omijanie) lub Brake (Hamowanie). Upewnij się, że ustawiłeś odpowiednią maksymalną wysokość i wysokość dla funkcji RTH.
5. Poczekaj na zakończenie automatycznej diagnostyki drona. Jeśli aplikacja DJI Fly nie wyświetli ostrzeżenia, możesz uruchomić silniki.
6. Delikatnie popchnij drążek przepustnicy, aby wystartować.
7. Aby wylądować, należ nad płaską powierzchnię i popchnij drążek przepustnicy w dół, aby obniżyć poziom lotu.
8. Po wylądowaniu popchnij przepustnicę w dół i przytrzymaj do zatrzymania się silników.
9. Wyłącz zasilanie drona, zanim wyłączysz kontroler zdalnego sterowania.

Sugestie i wskazówki dotyczące nagrywania filmów

1. Lista kontrolna przed lotem została zaprojektowana tak, aby pomóc bezpiecznie latać i zapewnić możliwość nagrywania filmów podczas lotu. Przed każdym lotem przejdź przez całą listę kontrolną przed lotem.
2. Wybierz żądany tryb pracy gimbalu w aplikacji DJI Fly.
3. Zaleca się robienie zdjęć oraz nagrywanie filmów podczas lotu w trybie Normal lub Cine.
4. NIE LATAJ w złą pogodę, np. w deszczowe lub wietrzne dni.
5. Wybierz ustawienia kamery, które najlepiej odpowiadają Twoim potrzebom.
6. Przeprowadź loty próbne w celu ustalenia tras lotu i uchwycenia podglądu scen.
7. Delikatnie popychaj drążki sterownicze, aby utrzymać płynny i stabilny ruch drona.

 • Upewnij się, że dron jest ustawiony na płaskiej i stabilnej powierzchni. NIE WOLNO startować z dłoni ani podczas trzymania drona ręką.

Inteligentny tryb lotu

FocusTrack



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



<https://s.dji.com/intelligent-flight>

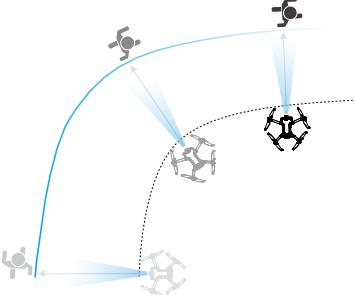
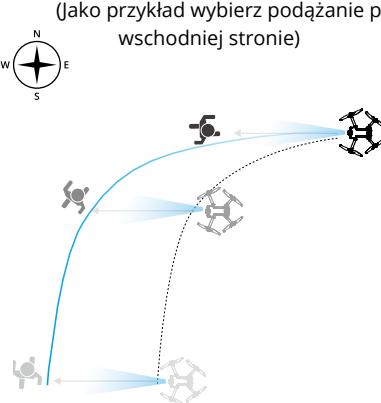
Tryb FocusTrack obejmuje funkcje Spotlight, Point of Interest i ActiveTrack.

- 💡 • Więcej informacji na temat drążków obrotu, pochyłu, przepustnicy oraz odchyłu znajduje się w sekcji Sterowanie dronem w rozdziale Kontroler zdalnego sterowania.
- Przy włączonej funkcji FocusTrack dron nie robi zdjęć ani nie nagrywa filmów automatycznie. Użytkownicy muszą ręcznie sterować dronem, aby robić zdjęcia lub nagrywać filmy.

	Spotlight	Point of Interest (POI)	ActiveTrack
Opis	Dron nie lata automatycznie, ale kamera pozostaje zablokowana na obiekcie, podczas gdy użytkownik ręcznie steruje lotem.	Dron śledzi obiekt w kole na podstawie promienia i nastawionej prędkości lotu. Maksymalna prędkość lotu wynosi 12 m/s. Prędkość lotu może być regulowana dynamicznie w zależności od aktualnego promienia.	Dron utrzymuje pewną odległość i wysokość od śledzonego obiektu. Dostępne są trzy tryby pracy: Auto, Ręczny i Równoległy. Maksymalna prędkość lotu wynosi 12 m/s.
Obsługiwane obiekty	<ul style="list-style-type: none"> • Obiekty stacjonarne • Poruszające się obiekty, takie jak pojazdy, łodzie i ludzie 		<ul style="list-style-type: none"> • Poruszające się obiekty, takie jak pojazdy, łodzie i ludzie

Sterowanie	<p>Drążki sterownicze służą do sterowania ruchami drona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przesuń drążek przechyłowy, aby wykonać oblot wokół obiektu • Przesuń drążek pochyłowy, aby zmienić odległość od obiektu • Przesuń drążek przepustnicy, aby zmienić wysokość • Przesuń drążek odchyłu, aby wyregulować kadr 	<p>Drążki sterownicze służą do sterowania ruchami drona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przesuń drążek przechyłowy, aby zmienić prędkość oblotu drona wokół obiektu • Przesuń drążek pochyłowy, aby zmienić odległość od obiektu • Przesuń drążek przepustnicy, aby zmienić wysokość • Przesuń drążek odchyłu, aby wyregulować kadr 	<p>Drążki sterownicze służą do sterowania ruchami drona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przesuń drążek przechyłowy, aby wykonać oblot wokół obiektu • Przesuń drążek pochyłowy, aby zmienić odległość od obiektu • Przesuń drążek przepustnicy, aby zmienić wysokość • Przesuń drążek odchyłu, aby wyregulować kadr
Omijanie przeszkód	<p>Dron zawiśnie w miejscu, gdy zostanie wykryta przeszkoda, a systemy widoczności działają normalnie, bez względu na to, czy w aplikacji DJI Fly zachowanie jest ustawione na Bypass (Omijanie), czy Brake (Hamowanie).</p> <p>Należy pamiętać, że w trybie Sport funkcja unikania przeszkód jest wyłączona.</p>		<p>Gdy systemy widoczności działają normalnie, dron będzie omijał przeszkody w tym trybie niezależnie od trybu lotu ani ustawień unikania przeszkód w aplikacji DJI Fly.</p>

ActiveTrack

Auto	Dron planuje i dostosowuje tor lotu w sposób ciągły w oparciu o dane otoczenia oraz wykonuje ruchy automatyczne. ⚠ W trybie Auto dron może jedynie podążać za osobami, ale nie będzie reagował na żadne ruchy drążka.	
Śledzenie	Jest osiem typów kierunków śledzenia: przód, tyl, lewa, prawa, przód ukos lewy, przód ukos prawy, tyl ukos lewy i tyl ukos prawy. Po ustawieniu kierunku śledzenia dron będzie podążać za obiektem z kierunku śledzenia w odniesieniu do kierunku ruchów obiektu.	(Jako przykład wybierz podążanie z prawej) 
Równolegle	Dron śledzi obiekt przy zachowaniu tej samej orientacji geograficznej względem niego.	(Jako przykład wybierz podążanie po wschodniej stronie) 

- ⚠ • W trybie Manual (Śledzenie) ustawienie kierunku jest dostępne tylko wtedy, gdy obiekt porusza się w stabilnym kierunku. Jeśli kierunek ruchu obiektu nie jest stabilny, dron będzie go śledzić z pewnej odległości i wysokości. Kierunek rozpoczętego śledzenia można regulować za pomocą koła śledzenia.

W trybie ActiveTrack (Śledzenie aktywne) obsługiwane są następujące zakresy drona i obiektów:

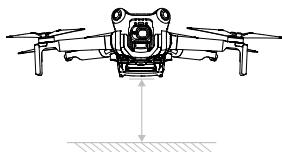
Obiekt	Ludzie	Pojazdy/łodzie
Odległość pozioma	4–20 m (Optymalne: 4–15 m)	6–100 m (Optymalne: 20–50 m)
Pułap	0,5–20 m (Optymalne: 2–15 m)	6–100 m (Optymalne: 10–50 m)

-  • Podczas śledzenia osoby parametr maksymalnej odległości poziomej lub wysokości między dronem a uczestnikiem może być ustawiony na 15 m. Podczas rzeczywistego lotu dron można podnieść drążkiem sterowniczym ponad limit i wzlecieć na 20 m.

-  • Dron poleci do obsługiwanej zakresu odległości i wysokości, jeżeli odległość i wysokość będą poza zakresem, kiedy rozpocznie się ActiveTrack. Aby uzyskać najlepsze wyniki śledzenia, lataj dronem w optymalnej odległości i na optymalnej wysokości.

Korzystanie z funkcji FocusTrack

- Uruchom dron i wystartuj.

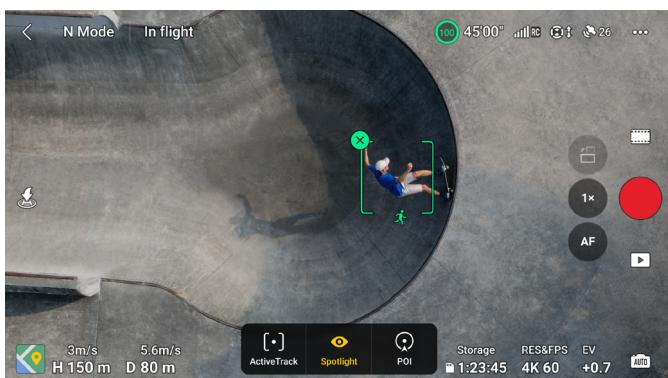


- Wybierz obiekt w widoku kamery przez jego przeciągnięcie lub włącz funkcję Subject Scanning (Skanowanie obiektów) w ustawieniach sterowania w aplikacji DJI Fly i dotknij rozpoznanego obiektu, aby włączyć funkcję FocusTrack.

-  • Funkcja FocusTrack musi być używana w obsługiwany przedziale powiększenia zgodnie z poniższymi wytycznymi. Inaczej rozpoznanie obiektu będzie zakłócone.
- Spotlight/Point of Interest (Światło punktowe/Punkt zainteresowania): obsługuje poruszające się obiekty, takie jak pojazdy, łodzie, ludzie i obiekty stacjonarne z powiększeniem 4x^[1].
 - ActiveTrack (Śledzenie aktywne): obsługuje poruszające się obiekty, takie jak pojazdy, łodzie i ludzie z powiększeniem 4x^[1].

[1] Rzeczywisty współczynnik powiększenia zależy od trybu. Zdjęcie 12MP: 1-2x, 4K: 1-3x, FHD: 1-4x.

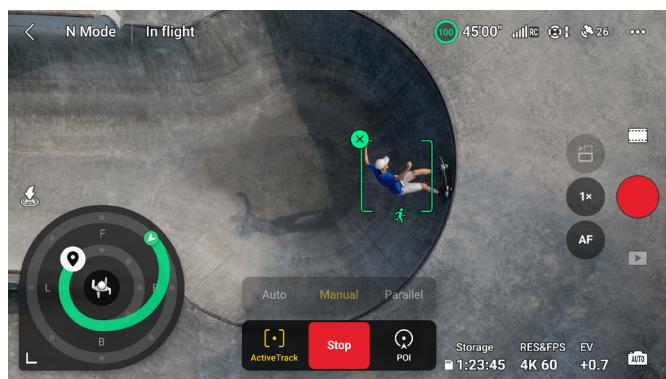
- Dron domyślnie wchodzi do trybu Spotlight i nie lata automatycznie. Użytkownik musi ręcznie sterować lotem drona za pomocą przycisków sterujących. Aby rozpocząć fotografowanie/filmowanie, dotknij przycisku migawki/nagrywania w widoku kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na kontrolerze zdalnego sterowania.



- b. Dotknij dolnej części ekranu, aby przejść do opcji Point of Interest (Punkt zainteresowania). Po ustawieniu kierunku i prędkości lotu dotknij opcji GO (IDŹ), a dron automatycznie zacznie okrążać obiekt na bieżącej wysokości. Użytkownik może również poruszać dżakami sterowniczymi, aby ręcznie sterować lotem, gdy dron leci automatycznie. Aby rozpocząć fotografowanie/filmowanie, dotknij przycisku migawki/nagrywania w widoku kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na kontrolerze zdalnego sterowania.



- c. Dotknij dolnej części ekranu, aby przejść do opcji ActiveTrack (Śledzenie aktywne). Wybierz tryb dodatkowy i dotknij opcji GO (ROZPOCZNIJ). Dron automatycznie rozpocznie śledzenie obiektu. Użytkownik może również poruszać dżakami sterowniczymi, aby ręcznie sterować lotem, gdy dron leci automatycznie. Aby rozpocząć fotografowanie/filmowanie, dotknij przycisku migawki/nagrywania w widoku kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na kontrolerze zdalnego sterowania.



W trybie śledzenia w widoku kamery pojawi się koło śledzenia. Kropki na kole śledzenia wskazują różne kierunki śledzenia. Kierunek śledzenia można zmienić, dotykając kropek lub przeciągając ikonę kierunku śledzenia 📍 do dowolnej innej kropki na kole śledzenia.

Dron będzie latał zgodnie z wybranym kierunkiem śledzenia w oparciu o zieloną trasę lotu pokazaną na kole śledzenia. Na kole śledzenia można wyświetlić aktualną pozycję drona, położenie końcowe/kierunek śledzenia i trasę lotu. Kierunek śledzenia można dostosować podczas śledzenia, aby dostosować go do potrzeb użytkownika.

- 💡 • Jeśli przedmiotem śledzenia jest osoba, koło śledzenia w lewym dolnym rogu widoku kamery wyświetla wewnętrzne i zewnętrzne okręgi. Jeśli przedmiotem śledzenia jest pojazd, koło śledzenia wyświetla tylko jeden okrąg.



Ustaw parametry, wybierając kolejno Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > FocusTrack Settings (Ustawienia FocusTrack).

Inner/Outer Radius (Promień wewnętrzny/zewnętrzny) ^[1]	Ustaw poziomą odległość między dronem a przedmiotem śledzenia w wewnętrznym/zewnętrznym okręgu.
Inner/Outer Height (Wysokość wewnętrzna/zewnętrzna) ^[1]	Ustaw pionową odległość między dronem a przedmiotem śledzenia w wewnętrznym/zewnętrznym okręgu.
Ruch kamery	Wybierz opcję Normal (Normalny) lub Fast (Szybki). Normalny: Dron omija przeszkody z delikatniejszymi zmianami wysokości i utrzymuje płynny lot. Szybki: Dron omija przeszkody z szybszymi zmianami wysokości i dynamiczniejszymi manewrami.
Near-Ground Flight (Lot przy samej ziemi) ^[1]	Jeśli opcja jest włączona, wysokość drona podczas śledzenia można ustawić na poniżej 2 m. Zwiększy to ryzyko kolizji z przeszkodami blisko ziemi. Należy latać ostrożnie.
Reset FocusTrack Settings (Zresetuj ustawienia FocusTrack)	Ustawienia FocusTrack dla wszystkich przedmiotów śledzenia zostaną przywrócone do wartości domyślnych.

[1] To ustawienie pojawia się tylko wtedy, gdy przedmiotem śledzenia jest osoba. Podczas śledzenia użytkownik może kontrolować odległość i wysokość drona za pomocą drążków pochylu i przepustnicy. Po przesunięciu drążków sterujących parametry wewnętrznego/zewnętrznego okręgu, w którym znajduje się położenie końcowe/kierunek śledzenia 🗺, również zostaną odpowiednio dostosowane podczas śledzenia. Należy pamiętać, że parametry wewnętrznych i zewnętrznych okręgów w ustawieniach FocusTrack nie zostaną zmienione.

Zamykanie funkcji FocusTrack

Przy aktywnym trybie Point of Interest (Punkt zainteresowania) lub ActiveTrack (Śledzenie aktywne) naciśnij jeden raz przycisk Flight Pause (Wstrzymanie lotu) na kontrolerze zdalnego sterowania lub stuknij polecenie Stop na ekranie, aby wrócić do funkcji Spotlight.

W trybie Spotlight naciśnij jeden raz przycisk Flight Pause (Wstrzymanie lotu), aby zamknąć funkcję FocusTrack.

Po wyjściu z trybu FocusTrack dotknij opcji □, aby wyświetlić nagranie w trybie Playback (Odtwarzanie).

- ⚠ • Dron nie jest w stanie unikać przemieszczających się przeszkodek, takich jak ludzie, zwierzęta i pojazdy. Podczas korzystania z funkcji FocusTrack należy zwracać uwagę na otoczenie, aby zapewnić bezpieczeństwo lotu.
- NIE WOLNO korzystać z funkcji FocusTrack w miejscach pełnych małych lub drobnych obiektów (np. gałęzi drzew czy linii energetycznych), przezroczystych obiektów (np. wody czy szkła) albo powierzchni monochromatycznych (np. białych ścian).
- W razie sytuacji awaryjnej należy zawsze być przygotowanym na naciśnięcie przycisku wstrzymania lotu na kontrolerze zdalnego sterowania lub stuknięcie przycisku Stop w aplikacji DJI Fly i przejęcie samodzielnego sterowania dronem.
- Należy zachować szczególną czujność podczas korzystania z funkcji FocusTrack w każdej z poniższych sytuacji:
- Śledzony obiekt nie porusza się po płaszczyźnie poziomej.
 - Śledzony obiekt radykalnie zmienia kształt podczas ruchu.
 - Śledzony obiekt przez dłuższy czas znajduje się poza zasięgiem wzroku.
 - Śledzony obiekt porusza się po zaśnieżonej powierzchni.
 - Śledzony obiekt ma podobny kolor lub rzeźbę do otoczenia.
 - Oświetlenie jest skrajnie słabe (<300 luksów) lub mocne (>10 000 luksów).
- Pamiętaj, aby podczas korzystania z funkcji FocusTrack przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.
- Zalecane jest tylko śledzenie pojazdów, łodzi i ludzi (ale nie dzieci). Śledząc inne obiekty, lataj ostrożnie.
- W przypadku poruszających się obiektów, za pojazdy uważa się samochody oraz małe i średnie jachty. NIE ŚLEDŹ zdalnie sterowanych samochodów ani łodzi.
- Obiekt śledzący może nieumyślnie zamienić się z innym, jeśli przejdą obok siebie.
- W trybie foto funkcja FocusTrack jest dostępna tylko w przypadku korzystania z funkcji Single.
- Funkcja FocusTrack jest niedostępna w trybie wideo Night (nocnego).
- Funkcja ActiveTrack jest niedostępna, gdy oświetlenie jest niewystarczające, a systemy wizyjne są niedostępne. Nadal można korzystać z trybów Spotlight i POI dla obiektów statycznych, ale wykrywanie przeszkodek nie jest dostępne.
- Funkcja FocusTrack jest niedostępna, gdy dron znajduje się na ziemi.
- Funkcja FocusTrack może nie działać prawidłowo, gdy dron leci w pobliżu ograniczeń lotu lub w strefie GEO.
- Jeśli obiekt został zasłonięty i dron go zgubił, dron będzie nadal leciał z obecną prędkością i orientacją przez 8 sekund, aby spróbować ponownie znaleźć obiekt. Jeśli nie uda się to w ciągu 10 sekund, tryb ActiveTrack zostanie automatycznie wyłączony.

MasterShots



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.

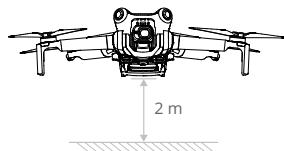


<https://s.dji.com/intelligent-flight>

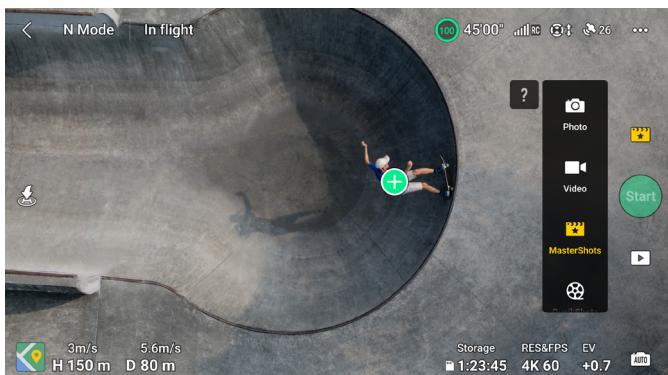
Funkcja MasterShots utrzymuje obiekt w środku kadru, wykonując jednocześnie różne manewry w celu utworzenia krótkiego filmu.

Korzystanie z MasterShots

- Uruchom dron i zawiń nim najmniej 2 m nad ziemią.



- W aplikacji DJI Fly naciśnij ikonę trybu fotografowania, aby wybrać tryb MasterShots, i przeczytaj instrukcje. Upewnij się, że wiesz, jak korzystać z trybu fotografowania i że w okolicy nie ma żadnych przeszkód.
- Przeciągnij i wybierz obiekt w widoku kamery, po czym ustaw zasięg lotu. Otwórz widok mapy, aby sprawdzić szacowany zasięg lotów i ścieżki lotów i upewnić się, że w zasięgu lotu nie ma przeszkód, takich jak wysokie budynki. Dotknij przycisku Start, a dron zacznie lecieć i automatycznie nagrywać. Po zakończeniu nagrywania dron wróci do pierwotnej pozycji.



- Dotknij , aby uzyskać dostęp do filmu w mediach społecznościowych, edytować go lub udostępniać.

Zamykanie MasterShots

Naciśnij raz przycisk Flight Pause albo naciśnij ikonę ✘ w aplikacji DJI Fly, aby zamknąć funkcję MasterShots. Dron zacznie hamować i przejdzie do zawisania.

- ⚠** • Z funkcji MasterShots należy korzystać w miejscach, gdzie nie ma budynków ani innych przeszkód. Upewnij się, że na torze lotu nie ma ludzi, zwierząt ani innych przeszkód. Gdy oświetlenie jest wystarczające, a otoczenie odpowiednie dla systemów widoczności, dron wyhamuje i zawiśnie w miejscu w przypadku wykrycia przeszkody.
- Zawsze zwracaj uwagę na obiekty wokół drona i używaj kontrolera zdalnego sterowania do unikania kolizji drona i przeszkód na jego drodze.
- NIE WOLNO korzystać z funkcji MasterShots w żadnej z następujących sytuacji:
 - a. Gdy obiekt przez dłuższy czas jest zablokowany lub poza linią wzroku.
 - b. Gdy obiekt jest podobny pod względem koloru lub rzeźby do otoczenia.
 - c. Gdy obiekt unosi się w powietrzu.
 - d. Gdy obiekt szybko się porusza.
 - e. Oświetlenie jest skrajnie słabe (<300 luksów) lub mocne (>10 000 luksów).
- NIE WOLNO korzystać z funkcji MasterShots w pobliżu budynków ani tam, gdzie sygnał GNSS jest słaby. Tor lotu w takich miejscach może utracić stabilność.
- Pamiętaj, aby podczas korzystania z funkcji MasterShots przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.

QuickShots



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



<https://s.dji.com/intelligent-flight>

Tryby fotografowania funkcji QuickShots są następujące: Dronie, Rocket, Circle, Helix, Boomerang i Asteroid. Dron nagrywa zgodnie z wybranym trybem fotografowania i automatycznie generuje krótkie filmy. Filmy można oglądać, edytować oraz udostępniać w mediach społecznościowych z poziomu odtwarzania.

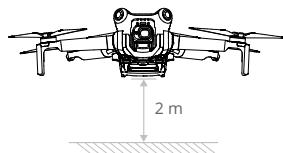
- ↗ Dronie:** Dron leci do tyłu i wnosi się z kamerą zablokowaną na obiekcie.
- ↑ Rocket:** Dron wznosi się z kamerą skierowaną w dół.
- Ⓜ Circle:** Dron krąży wokół obiektu.
- Ⓛ Helix:** Dron wznosi się i kręci spiralnie wokół obiektu.
- Ⓛ Boomerang:** Dron lata wokół obiektu po ovalnej ścieżce, wznosząc się, gdy leci z dala od punktu startu, i opadając, gdy leci z powrotem. punkt startu drona stanowi jeden koniec dłuższej osi ovalu, drugi koniec zaś znajduje się po przeciwnej stronie obiektu od punktu startu.

 **Asteroid:** Dron leci w tył i w górę, robi kilka zdjęć, a następnie wraca do punktu startu. Wygenerowany film zaczyna się od ujęcia panoramicznego najwyższej pozycji, a następnie pokazuje schodzenie drona.

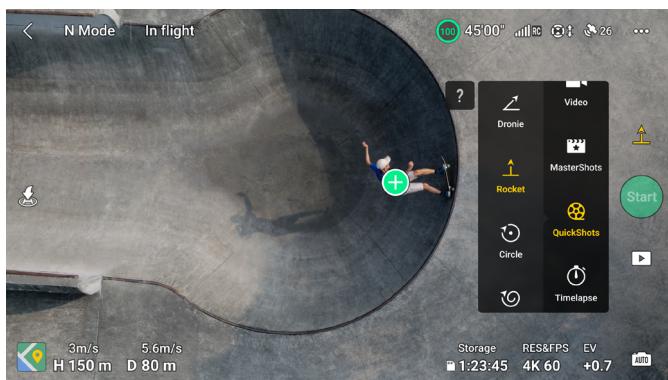
-  • Korzystając z funkcji Boomerang, upewnij się, że masz do dyspozycji wystarczająco dużo przestrzeni. Wokół drona powinien być wolny promień co najmniej 30 m (99 stóp), a nad dronem powinno być co najmniej 10 m (33 stopy) wolnej przestrzeni.
- Korzystając z funkcji Asteroid, upewnij się, że masz do dyspozycji wystarczająco dużo przestrzeni. Za dronem powinno być co najmniej 40 m (131 stóp) wolnej przestrzeni, a nad dronem — co najmniej 50 m (164 stopy).

Korzystanie z funkcji QuickShots

- Uruchom dron i zawiń nim najmniej 2 m nad ziemią.



- W aplikacji DJI Fly naciśnij ikonę trybu fotografowania, aby wybrać tryb QuickShots, i postępuj zgodnie z monitami. Upewnij się, że wiesz, jak korzystać z trybu fotografowania i że w okolicy nie ma żadnych przeszkód.
- Wybierz tryb dodatkowy oraz przeciągnij i wybierz obiekt w widoku kamery. Dotknij przycisku Start, a dron zacznie lecieć i automatycznie nagrywać. Po zakończeniu nagrywania dron wróci do pierwotnej pozycji.



- Dotknij , aby uzyskać dostęp do filmu w mediach społecznościowych, edytować go lub udostępniać.

Zamykanie funkcji QuickShots

Naciśnij raz przycisk Flight Pause albo naciśnij ikonę ✖ w aplikacji DJI Fly, aby zamknąć funkcję QuickShots. Dron zacznie hamować i przejdzie do zawisania. Stuknij ekran ponownie, aby dron kontynuował rejestrowanie.

Jeśli przypadkowo przesunesz drążek sterowniczy, dron zamknie funkcję QuickShots i zawiśnie w miejscu.

- ⚠** • Z funkcji QuickShots należy korzystać w miejscach, gdzie nie ma budynków ani innych przeszkode. Upewnij się, że na torze lotu nie ma ludzi, zwierząt ani innych przeszkode. W razie wykrycia przeszkode dron zahamuje i zawiśnie w miejscu.
- Zawsze wracaj uwagę na obiekty wokół drona i używaj kontrolera zdalnego sterowania do unikania kolizji drona i przeszkode na jego drodze.
- NIE WOLNO korzystać z funkcji QuickShots w żadnej z następujących sytuacji:
 - a. Gdy obiekt przez dłuższy czas jest zablokowany lub poza linią wzroku.
 - b. Gdy obiekt znajduje się w odległości większej niż 50 m od drona.
 - c. Gdy obiekt jest podobny pod względem koloru lub rzeźby do otoczenia.
 - d. Gdy obiekt unosi się w powietrzu.
 - e. Gdy obiekt szybko się porusza.
 - f. Oświetlenie jest skrajnie słabe (<300 luksów) lub mocne (>10 000 luksów).
- NIE WOLNO korzystać z funkcji QuickShots w pobliżu budynków ani tam, gdzie sygnał GNSS jest słaby. W przeciwnym razie tor lotu utraci stabilność.
- Pamiętaj, aby podczas korzystania z funkcji QuickShots przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.

Hyperlapse



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.

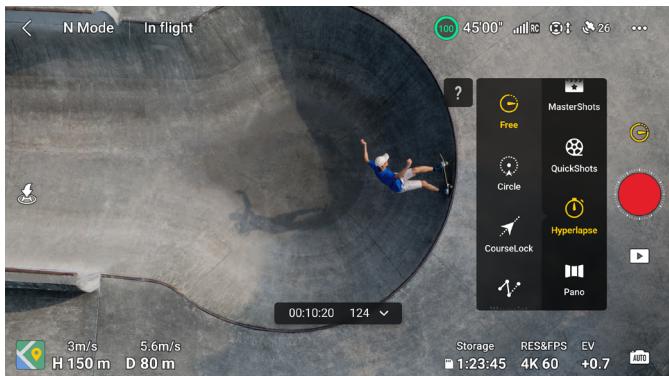


<https://s.dji.com/intelligent-flight>

Tryby fotografowania Hyperlapse obejmują warianty Free, Circle, Course Lock i Waypoint.

- 💡** • Po wybraniu trybu fotografowania/filmowania Hyperlapse przejdź do menu Settings (Ustawienia) > Camera (Kamera) > Hyperlapse w aplikacji DJI Fly, aby wybrać do zapisania typ oryginalnego zdjęcia ze zdjęć z hyperlapse lub wybierz opcję Off (Wył.), aby nie zapisywać oryginalnych zdjęć z hyperlapse. W razie potrzeby zaleca się przechowywanie materiału na karcie microSD drona.

- ⚠**
- Dla uzyskania optymalnej wydajności zaleca się stosowanie funkcji Hyperlapse na wysokości powyżej 50 m i ustawienie różnicy co najmniej dwóch sekund między czasem interwału a migawką.
 - Zaleca się wybranie obiektu statycznego (np. wieżowce, teren górska) w bezpiecznej odległości od drona (powyżej 15 m). NIE WOLNO wybierać obiektu, który znajduje się zbyt blisko drona, osób, jadącego samochodu itd.
 - Gdy oświetlenie jest wystarczające, a otoczenie odpowiednie dla systemów widoczności, dron hamuje i zawisza w miejscu w przypadku wykrycia przeszkody podczas Hyperlapse. Jeśli oświetlenie jest niewystarczające albo otoczenie nie pozwala na użycie systemów widoczności, dron będzie dalej działał w trybie Hyperlapse, ale z wyłączonym wykrywaniem przeszkód. Należy latać ostrożnie.
 - Dron generuje film tylko wtedy, gdy zrobi co najmniej 25 zdjęć, co jest liczbą wymaganą do wygenerowania jednosekundowego filmu. Wideo zostanie domyślnie wygenerowane w każdej sytuacji, niezależnie od tego, czy tryb Hyperlapse skończy się normalnie, czy dron wyjdzie z trybu nieoczekiwane (np. w przypadku wyzwolenia funkcji Low Battery RTH).



Free

Dron automatycznie robi zdjęcia i generuje film poklatkowy.

Tryb Free może być używany, gdy dron znajduje się na ziemi.

Po starcie steruj ruchami drona i pochyleniem gimbalu. Przeciągnij i wybierz obiekt na ekranie.

Dron zacznie latać wokół niego podczas ręcznego sterowania drążkiem.

Aby skorzystać z funkcji Free, wykonaj poniższe czynności:

1. Ustaw czas interwału, długość filmu i maksymalną prędkość. Na ekranie wyświetlana jest liczba zdjęć, które zostaną wykonane, oraz czas trwania fotografowania.
2. Aby rozpocząć, dotknij przycisku migawki/nagrywania.

Circle

Dron automatycznie robi zdjęcia, latając wokół wybranego obiektu, aby wygenerować wideo w technice timelapse. Podczas lotu przesuń drążek przechyłowy, aby okrążyć obiekt, drążek przepustnicy, aby zmienić pułap, drążek pochyłowy, aby zmienić odległość od obiektu.

Aby skorzystać z funkcji Circle, wykonaj poniższe czynności:

1. Ustaw czas interwału, długość filmu, szybkość i kierunek okrążania. Na ekranie wyświetlana jest liczba zdjęć, które zostaną wykonane, oraz czas trwania fotografowania.
2. Zaznacz przedmiot na ekranie. Za pomocą drążka odchyłu i pokrętła gimbala skoryguj kadr.
3. Aby rozpocząć, dotknij przycisku migawki/nagrywania.

Course Lock (Blokada kursu)

Funkcja Course Lock (Blokada kursu) umożliwia użytkownikowi ustalenie kierunku lotu. W tym czasie użytkownik może wybrać obiekt dla aparatu, na który będzie wskazywać podczas robienia zdjęć z hyperlapse.

Podczas lotu przesuń drążek przechyłowy, aby zmienić ścieżkę lotu w poziomie, drążek przepustnicy, aby zmienić pułap, drążek pochyłowy, aby zmienić szybkość lotu.

Jeśli zablokowany jest tylko kierunek lotu i nie wybrano żadnego obiektu, można dostosować ustawienie drona i skok gimbala.

Aby skorzystać z funkcji Course Lock, wykonaj poniższe czynności:

1. Ustaw dron w pożądanej orientacji, a następnie stuknij , aby zablokować ją jako kierunek lotu.
2. Ustaw czas interwału, długość filmu i prędkość. Na ekranie wyświetlana jest liczba zdjęć, które zostaną wykonane, oraz czas trwania fotografowania.
3. W razie potrzeby wybierz obiekt. Po wybraniu obiektu dron automatycznie skoryguje orientację lub kąt gimbala tak, aby obiekt był pośrodku pola widzenia kamery. W tej chwili kadru nie można zmodyfikować ręcznie.
4. Aby rozpocząć, dotknij przycisku migawki/nagrywania.

Waypoints

Dron automatycznie robi zdjęcia na torze lotu z wieloma punktami trasą i generuje film poklatkowy. Dron może latać w kolejności od pierwszego punktu trasy do końcowego punktu trasy lub w kolejności odwrotnej. Dron będzie nie będzie podczas lotu reagował na inne ruchy drążków sterowniczych.

Aby skorzystać z funkcji Waypoints, wykonaj poniższe czynności.

1. Ustaw wybrane punkty trasy. Poleć dronem w wybrane miejsca i skoryguj jego orientację oraz pochylenie gimbala.
2. Ustaw kolejność nagrywania, czas interwału i długość filmu. Na ekranie wyświetlana jest liczba zdjęć, które zostaną wykonane, oraz czas trwania fotografowania.
3. Aby rozpocząć, dotknij przycisku migawki/nagrywania.

Dron automatycznie wygeneruje film poklatkowy, który będzie widoczny podczas odtwarzania.

Lot z punktami trasy



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



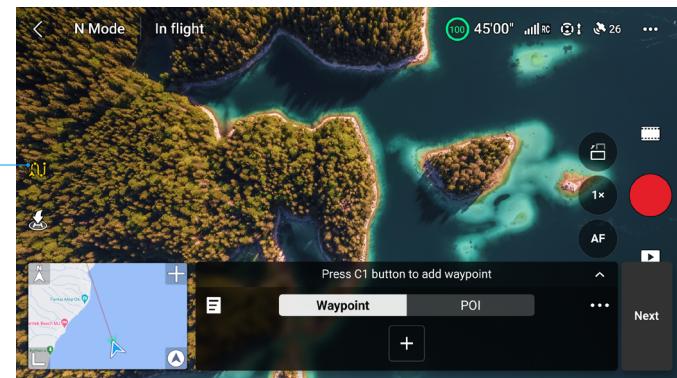
<https://s.dji.com/intelligent-flight>

Funkcja Lot z punktami trasy umożliwia dronowi rejestrację obrazów podczas lotu zgodnie z trasą lotu wygenerowaną za pomocą wstępnie ustawionych punktów trasy. Punkty zainteresowania (POI) można powiązać z punktami trasy. Kierunek lotu zostanie wyznaczony w stronę POI. Trasę lotu z punktami trasy można zapisać i powtórzyć.

Wykonywanie lotu z punktami trasy

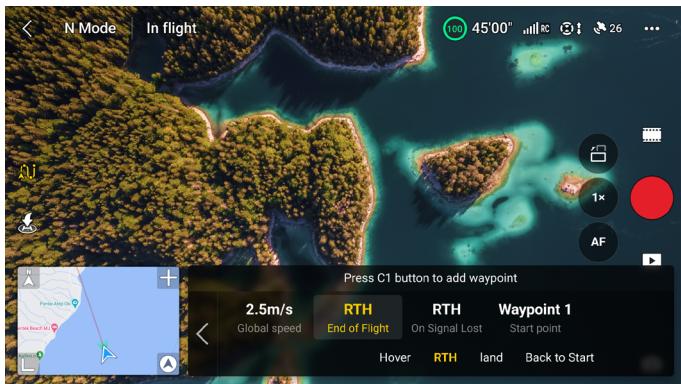
1. Włączanie funkcji Lot z punktami trasy

Dotknij opcji po lewej stronie widoku kamery w aplikacji DJI Fly, aby włączyć opcję Lot z punktami trasy.



2. Planowanie lotu z punktami trasy

Stuknij ••• na panelu operacyjnym, aby ustawić parametry trasy lotu, takie jak globalna prędkość (Global Speed), zachowanie po zakończeniu lotu (End of Flight), działanie po utracie sygnału (On Signal Lost) i Punkt startowy (Start Point). Ustawienia dotyczą wszystkich punktów trasy.



Global Speed (prędkość globalna)	Domyślna prędkość lotu na całej trasie. Przeciągnij pasek prędkości, aby ustawić prędkość globalną.
End of Flight (Koniec lotu)	Zachowanie drona po zakończeniu zadania lotu. Można ustawić opcje Hover (Zawisanie), RTH, Land (Wylądownie) lub Back to Start (Powrót do punktu startu).
On Signal Lost (Utrata sygnału)	Zachowanie drona w przypadku utraty sygnału kontrolera zdalnego sterowania podczas lotu. Można ustawić opcje RTH, Hover (Zawisanie), Land (Wylądownie) lub Continue (Kontynuowanie).
Punkt startu	Po wybraniu punktu startowego trasa lotu zostanie uruchomiona od tego punktu trasy do kolejnych punktów trasy.

- 💡 • Przy korzystaniu z trybu Waypoint Flight w UE zachowanie drona w przypadku utraty sygnału z kontrolera zdalnego sterowania nie może być ustalone na Kontynuuj (Continue).

3. Ustawienia punktów trasy

a. Przypinanie punktu trasy

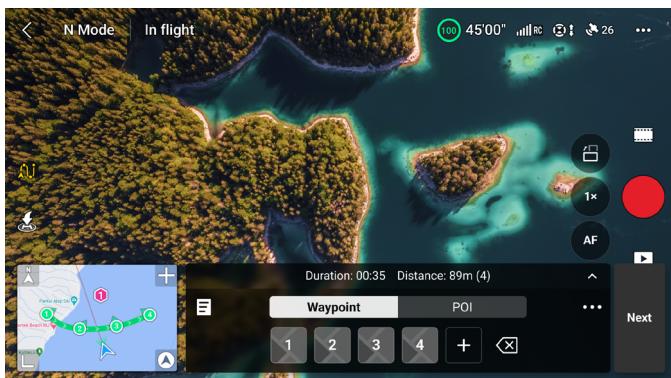
Punkty trasy można przypiąć przed startem, używając mapy.

Po starcie punkty trasy można przypiąć za pomocą następujących metod (wymagany jest system GNSS).

- Przy użyciu kontrolera zdalnego sterowania: Naciśnij raz przycisk Fn (RC-N2) lub C1 (DJI RC 2), aby ustalić punkt trasy.
- Przy użyciu panelu operacyjnego: Aby przypiąć punkt trasy, dotknij opcji na panelu operacyjnym.
- Przy użyciu mapy: Aby przypiąć punkt trasy otwórz widok mapy i dotknij jej.

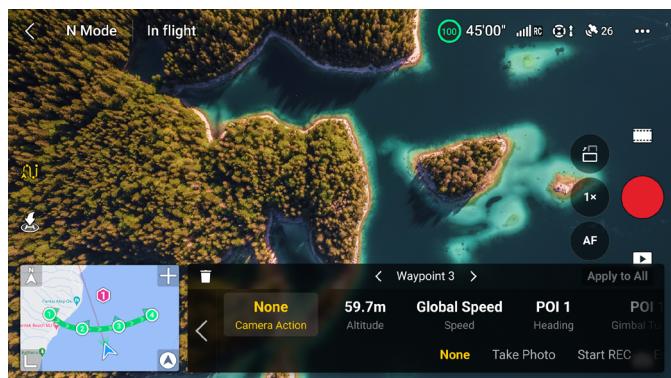
Aby zmienić położenie punktu trasy na mapie, naciśnij punkt i przytrzymaj go.

- 💡 • W celu realizacji dokładniejszego i płynniejszego obrazu zalecamy przypisanie punktów trasy podczas lotu.
 - Jeśli punkt trasy zostanie przypięty za pomocą kontrolera zdalnego sterowania lub panelu operacyjnego, pozioma pozycja GNSS drona, wysokość od punktu startu, kurs, nachylenie gimbala i powiększenie obrazu w tym punkcie trasy zostaną zarejestrowane.
 - Przed użyciem mapy do przypięcia punktu trasy podłącz kontroler zdalnego sterowania do Internetu i pobierz mapę. Gdy punkt trasy jest przypięty do mapy, można zarejestrować tylko poziomą pozycję GNSS drona. Domyślna wysokość punktu trasy wynosi 50 m od punktu startu.
-
- ⚠️ • Trasa lotu będzie skracać pomiędzy punktami trasy, więc wysokość lotu między punktami trasy może być niższa niż wysokość punktów trasy podczas lotu. Przy wyznaczaniu punktów trasy należy unikać wszelkich przeszkód poniżej.



b. Ustawienia

Stuknij numer punktu trasy dla ustawień. Parametry punktu trasy są opisane w następujący sposób:



Działanie kamery	Działanie kamery w punkcie trasy. Do wyboru: None (Brak), Take Photo (Zrób zdjęcie) i Start (Rozpocznij) lub Stop (Zatrzymaj) Recording (Nagrywanie).
Altitude (Pułap)	Wysokość punktu trasy od punktu startowego. Upewnij się, że startujesz na tej samej wysokości, co oryginalny lot. Pozwoli to uzyskać wyższą dokładność wysokości w przypadku powtórzenia lotu z punktami trasy.
Pędzłość	Pędzłość lotu od obecnego do następnego punktu trasy. <ul style="list-style-type: none"> • Global Speed (Pędzłość globalna): dron będzie leciał od obecnego do następnego punktu trasy z ustawnioną pędzlością globalną. • Custom (Niestandardowe): dron płynnie przyspiesza lub zwalnia od obecnego do następnego punktu trasy i w trakcie tego procesu osiąga pędzłość niestandardową.
Heading (Kurs)	Dron kieruje się w stronę punktu trasy. <ul style="list-style-type: none"> • Follow Course (Podążaj kursem): kurs drona w kierunku stycznym poziomo do trasy lotu. • POI^[1]: dotknij numeru POI, aby skierować dron w jego stronę. • Manual (Ręcznie): podczas lotu z punktami trasy użytkownik może pomiędzy poprzednim a obecnym punktem trasy korygować kurs drona. • Custom (Niestandardowe): przeciągnij pasek, aby zmienić kurs. Podgląd kursu można wyświetlić w widoku mapy.
Pochylenie gimbala	Pochylenie gimbala w punkcie trasy. <ul style="list-style-type: none"> • POI^[1]: dotknij numeru POI, aby skierować kamerę w jego stronę. • Manual (Ręcznie): podczas lotu z punktami trasy użytkownik może pomiędzy poprzednim a obecnym punktem trasy korygować pochylenie gimbala. • Custom (Niestandardowe): przeciągnij pasek, aby zmienić pochylenie gimbala.
Powiększenie	Zoom kamery w punkcie trasy. <ul style="list-style-type: none"> • Digital Zoom (Zoom cyfrowy) (1-4x)^[2]: przeciągnij pasek, aby dostosować współczynnik powiększenia. • Manual (Ręcznie): podczas lotu z punktami trasy użytkownik może pomiędzy poprzednim a obecnym punktem trasy korygować współczynnik zoomu. • Auto^[3]: pomiędzy poprzednim i kolejnym punktem trasy dron płynnie skoryguje współczynnik powiększenia.
Czas zawisania	Czas trwania zawisu drona w obecnym punkcie trasy.

[1] Przed wybraniem POI dla kursu lub pochylenia gimbala upewnij się, że na trasie lotu znajdują się POI. Jeśli POI jest powiązany z punktem trasy, kurs i pochylenie gimbala dla punktu trasy zostaną zresetowane do punktu POI.

[2] Rzeczywisty współczynnik powiększenia zależy od trybu. Zdjęcie 12MP: 1-2x, 4K: 1-3x, FHD: 1-4x.

[3] Nie można ustawić automatycznego zoomu w punkcie początkowym (Start Point) ani końcowym (End Point).

Bieżące ustawienia parametrów (z wyjątkiem działania kamery) można zastosować do wszystkich punktów trasy. Służy do tego polecenie Apply to All (Zastosuj do wszystkich). Stuknij opcję , aby usunąć aktualnie wybrany punkt trasy.

4. Ustawienia POI

Stuknij POI na panelu operacyjnym, aby przejść do ustawień POI. Punkty POI przypina się tak samo, jak punkty trasy.

Dotknij numeru POI, aby ustawić jego wysokość oraz powiązać go z punktami trasy.

Pułap	Ustaw wysokość POI na względną wysokość między obiektem i punktem startowym. Gimbal dopasuje kąt nachylenia tak, aby kamera była skierowana w stronę uczestnika podczas lotu z punktami trasy.
Połącz punkt trasy	Z jednym POI można powiązać wiele punktów trasy. Podczas lotu z punktami trasy kamera będzie skierowana w stronę tego POI.

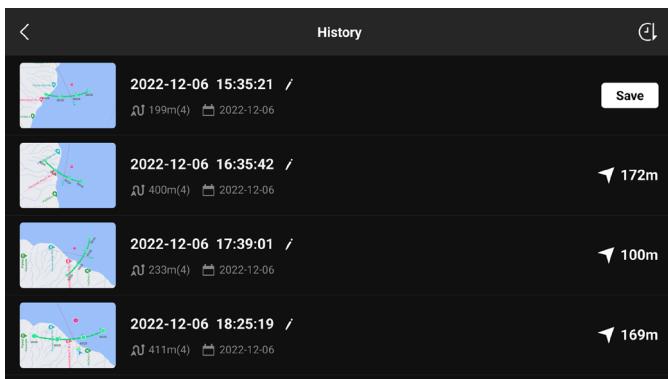
5. Wykonywanie lotu z punktami trasy

- ⚠ • Przed rozpoczęciem lotu z punktem trasy sprawdź ustawienia opcji Obstacle Avoidance (Omijanie przeszkody) w aplikacji DJI Fly, w obszarze Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo). W razie wykrycia przeszkody podczas lotu z punktami trasy, przy ustawionej opcji Bypass (Omijanie) albo Brake (Hamowanie) dron zahamuje i zawiśnie w miejscu. Jeśli opcja Obstacle Avoidance Action (Działania dla ominięcia przeszkody) jest wyłączona, dron nie będzie wykrywać przeszkód. Należy latać ostrożnie.
- Przed rozpoczęciem lotu z punktami trasy należy zwrócić uwagę na otoczenie i upewnić się, że na trasie nie ma przeszkód.
- Nie trać kontaktu wzrokowego (VLOS) z dronem. Należy zawsze być przygotowanym na naciśnięcie przycisku wstrzymania lotu na wypadek sytuacji awaryjnej.
- 💡 • W przypadku utraty sygnału z kontrolera zdalnego sterowania podczas lotu dron wykona działanie ustawione jako On Signal Lost (W razie utraty sygnału).
- Po zakończeniu lotu z punktami trasy dron wykona działanie ustawione jako End of Flight (Koniec lotu).

- a. Dotknij przycisku Next (Dalej) lub ⏪ na panelu operacyjnym, aby przejść do strony ustawień parametrów trasy lotu i sprawdzić ponownie. W razie potrzeby użytkownicy mogą zmienić punkt początkowy (Start Point). Dotknij przycisku GO (IDŹ), aby przesyłać zadanie lotu z punktami trasy. Stuknij 🚧, aby anulować proces przesyłania i wrócić do strony z ustawieniami parametrów trasy lotu.
- b. Zadanie dotyczące lotu z punktami trasy zostanie wykonane po przesłaniu. Czas trwania lotu, punkty trasy i odległość będą wyświetlane w widoku kamery. Ruszenie drążkiem pochyłowym podczas lotu z punktami trasy spowoduje zmianę prędkości lotu.
- c. Stuknij polecenie 🛑, aby wstrzymać lot z punktami trasy po rozpoczęciu zadania. Stuknij polecenie 🚧, aby kontynuować lot z punktami trasy. Stuknij ✖, aby zatrzymać lot z punktami trasy i wrócić do strony z ustawieniami parametrów trasy lotu.

6. Biblioteka

Podczas planowania lotu z punktami trasy zadanie będzie automatycznie generowane i będzie zapisywane co minutę. Dotknij polecenia 📁 po lewej stronie, aby przejść do Biblioteki i zapisać zadanie ręcznie.



- W bibliotece tras lotów możesz sprawdzić zapisane zadania i stuknąć polecenie otwarcia albo edycji zadania.
- Dotknij przycisku , aby zmienić nazwę zadania.
- Przesuń w lewo, aby usunąć zadanie.
- Dotknij ikony w prawym górnym rogu, aby zmienić kolejność wyświetlania zadań.
 : zadania będą sortowane wg daty ich zapisania.
 : zadania będą sortowane wg odległości między obecnym położeniem kontrolera zdalnego sterowania a początkowymi punktami trasy, od najbliższego do najdalszego.

7. Zamykanie lotu z punktami trasy

Stuknij polecenie , aby wyjść z funkcji Lot z punktami trasy. Stuknij polecenie Save and Exit (Zapisz i wyjdź), aby zapisać zadanie w Bibliotece i wyjść.

Tempomat



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



<https://s.dji.com/intelligent-flight>

Funkcja tempomatu pozwala dronowi na zablokowanie wejścia sygnału drążka sterowniczego z kontrolera zdalnego sterowania, o ile pozwalają na to warunki, oraz automatyczny lot z zadaną prędkością odpowiadającą wejściu z drążka sterowniczego. Bez potrzeby ciągłych ruchów drążków sterowania loty długodystansowe stają się łatwiejsze i można uniknąć potrącania obrazem, które często występuje przy obsłudze ręcznej. Zwiększąc sygnał z drążka można uzyskać więcej ruchów kamery, takich jak ruch spiralny w górę.

Używanie tempomatu

1. Ustawianie przycisku tempomatu

Przejdź do aplikacji DJI Fly, wybierz opcję Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Dostosowanie przycisków), a następnie przypisz przycisk programowalny na kontrolerze zdalnego sterowania do tempomatu.

2. Uruchamianie tempomatu

- Popchnij drążek sterowniczy i naciśnij przycisk tempomatu. Dron będzie lecieć z prędkością zadaną z drążka sterowniczego. Drążek sterowniczy można zwolnić i pozwolić na automatyczny powrót do środka.
- Zanim drążek sterowniczy wróci do pozycji środkowej, możesz ponownie nacisnąć przycisk tempomatu. Prędkość lotu zostanie zresetowana stosownie do bieżącego wejścia z drążka.
- Popchnij drążek, gdy wróci do położenia środkowego, a dron będzie leciał z prędkością zaktualizowaną względem prędkości poprzedniej. W takim przypadku ponownie naciśnij przycisk tempomatu, a dron będzie automatycznie leciał z tą zaktualizowaną prędkością.

3. Wyłączanie tempomatu

Aby zakończyć działanie tempomatu bez używania drążka, naciśnij przycisk wstrzymania lotu na kontrolerze zdalnego sterowania lub dotknij na tym ekranie polecenia . Dron zacznie hamować i przejdzie do zawisania.

- Tempomat jest dostępny, gdy użytkownik ręcznie obsługuje dron w trybie Normal, Cine i Sport. Tempomat jest także dostępny w trybach APAS, Free Hyperlapse i Spotlight.
- Nie można uruchomić tempomatu bez wejścia z drążka sterowniczego.
 - Dron nie uruchomi tempomatu lub zostanie on automatycznie wyłączony w następujących sytuacjach.
 - a. W pobliżu maksymalnej wysokości lub maksymalnej odległości.
 - b. Gdy dron odłączy się od kontrolera zdalnego sterowania lub aplikacji DJI Fly.
 - c. Gdy dron wykryje przeszkodę, hamuje i zawisa w miejscu.
 - d. Podczas RTH lub automatycznego lądowania.
 - e. Podczas przełączania trybów lotu.
 - Wykrywanie przeszkód w trybie tempomatu jest realizowane zgodnie z aktualnym trybem lotu. Należy latać ostrożnie.

Dron

Dron zawiera kontroler lotu,
system łączności pobierania wideo,
systemy widoczności, system czujników
podczerwieni, układ napędowy i
akumulator Intelligent Flight Battery.

Dron

Dron zawiera kontroler lotu, system łączności pobierania wideo, systemy widoczności, system czujników podczerwieni, układ napędowy o akumulator Intelligent Flight Battery.

Tryb lotu

Dron obsługuje następujące tryby lotu; można je przełączać przełącznikiem Tryb lotu na kontrolerze zdalnego sterowania.

Tryb Normal

Dron wykorzystuje systemy GNSS, systemy widoczności wielokierunkowej, system widoczności w dół oraz czujników 3D w podczerwieni do własnej lokalizacji i stabilizacji. Kiedy sygnał GNSS jest silny, dron wykorzystuje go do własnej lokalizacji i stabilizacji. Kiedy sygnał GNSS jest słaby, ale oświetlenie i inne warunki są wystarczające, dron do pozycjonowania wykorzystuje systemy widoczności. Kiedy systemy widoczności są włączone, a oświetlenie i inne warunki są wystarczające, maksymalne wychylenie wynosi 30°, a maksymalna prędkość lotu wynosi 12 m/s.

Tryb Sport

W trybie sportowym dron używa do pozycjonowania systemu GNSS i systemu widoczności w dół, a reakcje drona są optymalizowane pod kątem zwinności i prędkości, co sprawia, że lepiej reaguje na ruchy drążków sterowniczych. Maksymalna prędkość pozioma wynosi 16 m/s. Uwaga: w trybie sportowym funkcja wykrywania przeskód jest wyłączona.

Tryb Cine

Tryb Cine opiera się na trybie Normal, a prędkość lotu jest ograniczona, co sprawia, że dron jest bardziej stabilny podczas fotografowania.

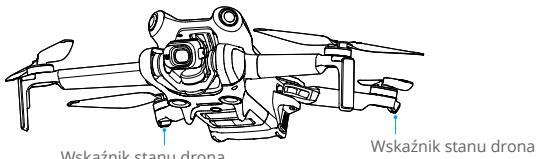
Gdy systemy widoczności są niedostępne albo wyłączone, a także kiedy sygnał GNSS jest słaby albo występują zakłócenia kompasu, dron automatycznie przejdzie do trybu Attitude (ATTI). W trybie ATTİ otoczenie może łatwiej wpływać na drona. Czynniki środowiskowe, takie jak wiatr, mogą powodować poziome przesunięcia drona, które mogą stanowić zagrożenie, szczególnie w przypadku lotów w przestrzeniach zamkniętych. Dron nie będzie w stanie automatycznie zawiązywać ani hamować, dlatego, aby uniknąć wypadków, pilot powinien wylądować jak najszybciej.

-
-  • Tryby lotu działają tylko przy lotach sterowanych ręcznie i lotów z tempomatem.
 -  • W trybie sportowym systemy widoczności są wyłączone, co oznacza, że dron nie może automatycznie wykrywać przeskód na swojej trasie. Użytkownik musi zachować czujność względem otoczenia i kontrolować dron, unikając przeskód.
 - Maksymalna prędkość i droga hamowania drona w trybie sportowym znacznie wzrasta. W warunkach bezwietrznych wymagana jest minimalna droga hamowania wynosząca 30 m.
 - W warunkach bezwietrznych wymagana jest minimalna odległość hamowania wynosząca 10 m, gdy dron wznowi się i ląduje w trybie sportowym albo normalnym.
 - Czułość drona w trybie sportowym znacznie wzrasta, co oznacza, że mały ruch drążka sterowniczego na kontrolerze zdalnego sterowania przekłada się na dużą odległość przebytą przez drona. Należy zachować odpowiednią przestrzeń manewrową podczas lotu.

- Aby zapewnić stabilność podczas fotografowania, gdy dron leci z lewej lub z prawej, szybkość i wysokość lotu są ograniczone. Ograniczenie osiąga maksimum, gdy pochył gimbala wynosi -90°. Przy silnych wiatrach ograniczenie jest wyłączane w celu poprawy odporności drona na wiatr. W rezultacie podczas nagrywania gimbal może drżeć.
- W filmach nagranych w trybie Sport użytkownicy mogą doświadczyć niewielkich drgań obrazu.

Wskaźniki stanu drona

Dron ma dwa wskaźniki stanu.



Gdy dron jest włączony, ale silniki nie pracują, wskaźniki stanu drona wyświetlają stan systemu sterowania lotem. Więcej informacji na temat wskaźników statusu drona znajduje się w poniższej tabeli.

Opis wskaźników stanu drona

Stany normalne

	Miga na przemian na czerwono, żółto i zielono	Włączanie i wykonywanie testów autodiagnostycznych
 x4	Miga cztery razy na żółto	Rozgrzewanie
	Miga powoli na zielono	GNSS włączony
 x2	Miga wielokrotnie dwa razy na zielono	Systemy widoczności włączone
	Miga powoli na żółto	Tryb GNSS i system widoczności wyłączone (włączony tryb ATTI)

Stany ostrzegawcze

	Miga szybko na żółto	Utracono sygnał kontrolera zdalnego sterowania
	Miga powoli na czerwono	Możliwość startu jest wyłączona, np. przez niski poziom naładowania akumulatora ^[1]
	Miga szybko na czerwono	Krytycznie niski poziom naładowania akumulatora
 —	Świeci na czerwono	Błąd krytyczny
	Miga na przemian na czerwono i żółto	Wymagana kalibracja kompasu

[1] Jeśli dron nie może wystartować, gdy wskaźniki stanu powoli migają na czerwono, zapoznaj się ze szczegółami w aplikacji DJI Fly.

Po uruchomieniu silników wskaźniki stanu drona zaczną migać na zielono. Na terenie Chin kontynentalnych wskaźnik stanu po lewej stronie drona migra na czerwono, a wskaźnik stanu po prawej stronie migra na zielono.

- ⚠ Wymagania dotyczące oświetlenia różnią się w zależności od regionu. Należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.**

Powrót do punktu startu



Kliknij poniższe łącze lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



<https://s.dji.com/RTH>

Funkcja powrotu do miejsca startu (RTH, Return to Home) umożliwia automatyczny powrót drona do ostatniego zarejestrowanego miejsca startu. Dostępne są trzy metody uaktywniania funkcji RTH: przez użytkownika, przy niskim poziomie naładowania baterii lub po utracie połączenia kontrolera zdalnego sterowania z dronem. Jeżeli dron pomyślnie zarejestruje punkt startu, a system pozycjonowania działa prawidłowo, po uaktywnieniu funkcji RTH dron będzie automatycznie kontynuować lot do punktu startu i wyląduje w nim.

	GNSS	Opisy
Punkt startu		Jako domyślny punkt startu zostanie zarejestrowana pierwsza lokalizacja, w której dron odebrał silny lub umiarkowanie silny sygnał GNSS (biała ikona). Punkt startu można zaktualizować przed startem, o ile dron ma silny lub umiarkowanie silny sygnał GNSS. Jeżeli sygnał GNSS jest słaby, nie można zaktualizować punktu startu. Po zarejestrowaniu punktu startu aplikacja DJI Fly wyemitemuje głosowy monit. Jeśli konieczna jest aktualizacja punktu startu podczas lotu (np. gdy użytkownik zmieni pozycję), punkt startu można ręcznie zaktualizować w obszarze Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) w aplikacji DJI Fly.

Podczas powrotu do punktu startu dron automatycznie dostosowuje drążek pochyłu tak, aby skierować kamerę w stronę trasy RTH. Jeżeli sygnał transmisji wideo jest prawidłowy, domyślnie w widoku kamery wyświetlany jest punkt startu AR, trasa AR RTH i cień drona AR. Ułatwia to obsługę lotu dzięki lepszej widoczności trasy RTH i punktu startu oraz omijanie przeszkód. Tryb wyświetlania można zmienić w menu System Settings (Ustawienia systemowe) > Safety (Bezpieczeństwo) > AR Settings (Ustawienia AR).

- ⚠**
- Trasa AR RTH jest używana wyłącznie jako odniesienie i w różnych scenariuszach może różnić się od rzeczywistej trasy lotu. Podczas wykonywania funkcji RTH należy zawsze zwracać uwagę na podgląd na żywo na ekranie. Należy latać ostrożnie.
 - Podczas powrotu do punktu startu można dostosować orientację kamery, korzystając z pokrętła gimbalu, lub nacisnąć programowane przyciski kontrolera zdalnego sterowania, aby ponownie wyśrodkować kamerę i przerwać automatyczne dostosowywanie pochylenia gimbalu (trasa AR RTH może być niewidoczna).
 - Po zbliżeniu się do punktu startu dron automatycznie dostosowuje drążek pochyłu tak, aby skierować kamerę pionowo w dół.



Advanced RTH

Po uruchomieniu funkcji Advanced RTH dron automatycznie zaplanuje najlepszą ścieżkę RTH, która wyświetli się w aplikacji DJI Fly i dostosuje ją do środowiska.

Jeżeli łączność kontrolera zdalnego sterowania z dronem jest prawidłowa, można wyłączyć funkcję RTH, naciskając ikonę **X** w aplikacji DJI Fly lub naciskając przycisk RTH na kontrolerze zdalnego sterowania. Po wyjściu z funkcji RTH użytkownik odzyskuje kontrolę nad dronem.

Metoda wywołania

- Użytkownik aktywnie wywołuje funkcję RTH**

Funkcję Advanced RTH można wywołać, stukając w aplikacji DJI Fly albo naciskając i przytrzymując przycisk RTH na kontrolerze zdalnego sterowania, aż rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

- Niski poziom naładowania akumulatora drona**

Kiedy poziom naładowania akumulatora Intelligent Flight Battery jest zbyt niski i nie ma wystarczającej ilości energii na powrót do punktu startu, wyląduj dronem jak najszybciej.

Aby uniknąć niepotrzebnego zagrożenia z powodu niedostatku mocy, dron automatycznie oblicza, czy moc akumulatora wystarczy do powrotu do punktu startu uwzględniając obecne położenie, warunki otoczenia i prędkość lotu. Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski i pozwalający wyłącznie na realizację lotu RTH, aplikacja DJI Fly wyświetli odpowiednie ostrzeżenie. W przypadku braku reakcji dron automatycznie wróci do punktu startu po odliczeniu.

Użytkownik może odwołać RTH naciskając przycisk RTH na kontrolerze zdalnego sterowania. Jeśli procedura RTH zostanie odwołana po ostrzeżeniu, akumulator Intelligent Flight Battery może nie mieć wystarczającej energii, aby dron mógł bezpiecznie wylądować, co może doprowadzić do katastrofy lub zgubienia drona.

Dron wyląduje automatycznie, jeśli aktualny poziom naładowania akumulatora będzie w stanie obsłużyć drona tylko na tyle długo, by zszedł z aktualnego pułapu. Automatycznego lądowania nie można odwołać, ale przy użyciu kontrolera zdalnego sterowania można sterować ruchem w poziomie i prędkością opadania drona przy lądowaniu. Jeśli moc jest wystarczająca, można użyć drążka przepustnicy, aby doprowadzić dron do wznoszenia się z prędkością do 1 m/s.

Przy lądowaniu automatycznym tak szybko, jak to możliwe znajdź miejsce odpowiednie do lądowania. Jeśli użytkownik będzie nadal popchał drążek przepustnicy, dron spadnie.

• **Utrata sygnału kontrolera zdalnego sterowania**

Zachowanie drona w przypadku utraty sygnału z kontrolera zdalnego sterowania można ustawić na RTH, lądowanie albo zawiśnięcie. Aby to zrobić, uruchom aplikację DJI Fly i przejdź do opcji Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) > Advanced Safety Settings (Zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa). Jeśli jako działanie ustawiono RTH i punkt startu został zarejestrowany, a kompas działa prawidłowo, tryb Failsafe RTH aktywuje się automatycznie po utracie sygnału z kontrolera zdalnego sterowania na dłużej niż 6 sekund.

Gdy oświetlenie jest wystarczające, a systemy widoczności działają prawidłowo, aplikacja DJI Fly wyświetli ścieżkę RTH wygenerowaną przez drona przed utratą sygnału kontrolera zdalnego sterowania. Dron uruchomi procedurę RTH przy użyciu Advanced RTH zgodnie z ustawieniami RTH. Dron pozostanie w trybie RTH nawet po przywróceniu sygnału z kontrolera zdalnego sterowania. Aplikacja DJI Fly odpowiednio zaktualizuje ścieżkę RTH.

Gdy oświetlenie jest niewystarczające, a systemy widoczności nie są dostępne, dron przechodzi do Original Route RTH. Dron zostanie przełączony do trybu wstępnego ustawienia RTH lub pozostanie w nim nawet po przywróceniu sygnału z kontrolera zdalnego sterowania w trybie RTH. Procedura oryginalnej trasy RTH jest następująca:

1. Dron hamuje i zawisa w miejscu.

2. Kiedy rozpoczyna się procedura RTH:

- Jeśli odległość RTH (odległość pozioma między dronem i punktem startu) jest większa niż 50 m, dostosowuje swoją orientację i leci do tyłu przez 50 m po pierwotnej trasie lotu przed przejściem do Preset RTH.
- Jeśli odległość RTH jest większa niż 5 m, ale mniejsza niż 50 m, dron dostosowuje swoją orientację i leci punktu startu w linii prostej na bieżącej wysokości.
- Jeśli odległość RTH jest mniejsza niż 5 m, dron wyląduje od razu.

3. Dron zacznie lądować, gdy dotrze do punktu startu.



- Jeśli procedura RTH zostanie wywołana przez aplikację DJI Fly, a dron jest oddalony o więcej niż 5 m od punktu startu, w aplikacji DJI Fly wyświetla się następujące dwie opcje: RTH i lądowanie. Użytkownicy mogą wybrać procedurę RTH lub lądowanie bezpośrednie.
- Dron nie może prawidłowo powrócić do punktu startu w przypadku usterki systemu pozycjonowania. W trybie RTH przy usterce systemu pozycjonowania dron może zostać przełączony do trybu ATTI i wylądować automatycznie.

- Ważne jest, aby przed każdym lotem ustawić odpowiedni pułap RTH. Uruchom aplikację DJI Fly i ustaw pułap RTH. Domyślna wysokość RTH wynosi 100 m.
- Dron nie może wykrywać przeszkołd w trybie Failsafe RTH, jeśli systemy widoczności są niedostępne.
- Strefy GEO mogą wpływać na RTH. Unikaj latania w pobliżu stref GEO.
- Dron może nie być w stanie wrócić do punktu startu, gdy prędkość wiatru jest zbyt duża. Należy latać ostrożnie.
- Podczas procedury RTH należy zwracać szczególną uwagę na obiekty niewielkie lub drobne (takie jak gałęzie drzew czy linie elektroenergetyczne) lub obiekty przezroczyste (takie jak woda czy szkło). Wyjdź z RTH i ręcznie steruj dronem w sytuacji awaryjnej.
- Nie można aktywować RTH przy automatycznym lądowaniu.

Procedura RTH

1. Rejestracja punktu startu.
2. Funkcja Advanced RTH uruchamia się.
3. Dron hamuje i zawisa w miejscu. Kiedy rozpoczyna się procedura RTH:
 - Jeżeli odległość RTH jest mniejsza niż 5 m, dron wyląduje od razu.
 - Jeżeli odległość RTH jest większa niż pięć metrów, dron dostosuje swoje ustawienie względem punktu startu i zaplanuje najlepszą trasę zgodnie z ustawieniami RTH, oświetleniem i warunkami w otoczeniu.
4. Dron będzie leciał automatycznie w zależności od ustawień RTH, otoczenia i sygnału transmisji podczas RTH.
5. Po dotarciu do punktu startu dron ląduje, a silniki się zatrzymują.

Ustawienia RTH

Ustawienia RTH są dostępne dla Advanced RTH. Przejdz w aplikacji DJI Fly do widoku kamery, stuknij opcję Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) i polecenie RTH.

1. Optymalne:



- Przy dostatecznym oświetleniu i w odpowiednich warunkach do pracy systemów widoczności dron automatycznie zaplanuje optymalną ścieżkę RTH i dostosowuje wysokość w zależności od czynników środowiskowych, takich jak przeszkody i sygnały transmisji, niezależnie od ustawienia wysokości RTH. Optymalna ścieżka RTH oznacza, że dron pokona najkrótszy możliwy dystans, zmniejszając ilość zużywanej energii baterii i wydłużając czas lotu.
- Jeśli oświetlenie jest niewystarczające, a warunki nie pozwalają na prawidłowe zadziałanie systemów widoczności, dron wykona funkcję Preset RTH na podstawie ustawienia wysokości RTH.

2. Ustawienie wstępne:



Oświetlenie i warunki środowiskowe	Odpowiednie dla systemów widoczności	Nieodpowiednie dla systemów widoczności
Odległość RTH > 50 m	Bieżąca wysokość < wysokość RTH	Dron zaplanuje ścieżkę RTH, poleci na otwarty teren omijając przeszkody, wznieśnie się na wysokość RTH i wróci do punktu startu najlepszą ścieżką.
	Bieżąca wysokość ≥ wysokość RTH	Dron wznieśnie się na wysokość RTH i będzie kontynuować lot do punktu startu w linii prostej na tej wysokości.
Odległość RTH mieści się w zakresie 5–50 m		Dron wróci do punktu startu, korzystając z najlepszej ścieżki na aktualnej wysokości.

Gdy dron zbliża się do punktu startu, a aktualna wysokość jest wyższa niż wysokość RTH, dron intelligentnie zdecyduje, czy obniżyć pułap podczas lotu do przodu, stosownie do otoczenia, oświetlenia, ustawionej wysokości RTH i aktualnej wysokości. Gdy dron dotrze nad punkt startu, obecna wysokość nie będzie niższa niż ustawiona wysokość RTH. **Gdy oświetlenie jest niedostateczne, a warunki w otoczeniu są nieodpowiednie dla systemów wizyjnych, dron nie może omijać przeszkód. Należy skonfigurować bezpieczną wysokość RTH i uważnie obserwować otoczenie, aby zapewnić bezpieczeństwo lotu.**

Plany RTH dla różnych środowisk, metody wyzwalania funkcji RTH i jej ustawienia są następujące:

Oświetlenie i warunki środowiskowe	Odpowiednie dla systemów widoczności	Nieodpowiednie dla systemów widoczności
	Dron może omijać przeszkody i strefy GEO	Dron nie może omijać przeszkód, ale może omijać strefy GEO
Użytkownik aktywnie wywołuje funkcję RTH		Preset
Niski poziom naładowania akumulatora drona	Dron wykona RTH w oparciu o ustawienie RTH: • Optymalne • Preset	
Utrata sygnału kontrolera zdalnego sterowania		Oryginalna trasa RTH Po przywróceniu sygnału zostanie wykonana funkcja Preset RTH.

- ⚠**
- Podczas funkcji Advanced RTH dron automatycznie dostosowuje prędkość lotu do czynników środowiskowych, takich jak prędkość wiatru i przeszkody.
 - Dron nie może omijać małych lub delikatnych obiektów, takich jak gałęzie drzew lub linie energetyczne. Przed skorzystaniem z funkcji RTH należy wylecieć dronem na otwartą przestrzeń.
 - Ustaw Advanced RTH jako Preset, jeśli na ścieżce RTH są linie elektroenergetyczne lub wieże, których dron nie może ominąć, i upewnij się, że pułap RTH jest ustawiony wyżej niż wszystkie przeszkody.
 - Dron wyhamuje i powróci do punktu startu według ostatnich ustawień, jeżeli podczas RTH zostaną zmienione ustawienia RTH.
 - Jeżeli podczas RTH maksymalna wysokość zostanie ustaliona poniżej aktualnej wysokości, dron zejdzie do maksymalnej wysokości i wróci do punktu startu.
 - Wysokość RTH nie może być zmieniona podczas RTH.
 - Jeżeli jest duża różnica pomiędzy obecną wysokością a wysokością RTH, nie będzie można dokładnie obliczyć zużycia energii akumulatora ze względu na różnice prędkości wiatru na różnych wysokościach. Zwrót szczególną uwagę na baterię i ostrzeżenia w aplikacji DJI Fly.
 - Jeśli przy aktywnym trybie Advanced RTH warunki oświetlenia i otoczenia nie pozwalają na działanie systemów widoczności, dron przejdzie do trybu Preset RTH. W takim przypadku dron nie może ominąć przeszkód. Przed uruchomieniem RTH należy ustawić odpowiednią wysokość RTH.
 - Gdy sygnał ze sterownika zdalnego sterowania jest normalny podczas Advanced RTH, można użyć drążka pochyłowego do sterowania prędkością lotu, ale nie można kontrolować orientacji ani wysokości, a dron nie może zostać skierowany w lewo ani w prawo. Nieustanne naciskanie drążka pochyłowego w celu przyspieszenia zwiększy prędkość zużycia energii akumulatora. Dron nie może omijać przeszkód, jeśli prędkość lotu przekracza rzeczywistą prędkość wykrywania. Dron zahamuje i zawiśnie w miejscu oraz wyjdzie z RTH, jeśli drążek zostanie popchnięty całkowicie w dół. Dronem można sterować po zwolnieniu drążka pochyłowego.

-
- Jeśli wznosząc się w trybie RTH dron osiągnie maksymalną wysokość w bieżącej lokalizacji albo osiągnie punkt startu, dron zatrzyma wznoszenie i powróci do punktu startu na obecnej wysokości. Należy zwracać uwagę na bezpieczeństwo lotów podczas RTH.
 - Jeśli punkt startu wypada w strefach wysokości, gdy dron znajduje się poza taką strefą, osiągnięcie przez dron strefy wysokości spowoduje obniżenie pułapu poniżej limitu wysokości, który może być niższy niż ustawniona wysokość RTH. Należy latać ostrożnie.
 - Dron ominie wszystkie strefy GEO napotkane podczas lotu do przodu w trakcie powrotu po prostej z wykorzystaniem funkcji Advanced RTH. Należy latać ostrożnie.
 - Dron przerwie procedurę RTH, jeśli warunki otoczenia będą zbyt niekorzystne, aby ją dokończyć, nawet jeśli systemy widoczności działają prawidłowo.
 - Jeśli transmisja video OcuSync podlega zakłóceniom i rozłącza się, dron może polegać tylko na łączności 4G z rozszerzoną transmisją. Biorąc pod uwagę, że na trasie RTH mogą znajdować się duże przeszkode, to aby zapewnić bezpieczeństwo podczas procedury RTH, trasa RTH potraktuje poprzednią trasę lotu jako punkt odniesienia. Podczas korzystania z rozszerzonej transmisji należy zwracać większą uwagę na stan akumulatora i trasę RTH na mapie.
-

Ochrona przy lądowaniu

Ochrona przy lądowaniu jest uaktywniana w trybie RTH.

Funkcja Ochrona przy lądowaniu jest włączana, gdy dron zaczyna lądować.

1. Przy ochronie przy lądowaniu dron będzie automatycznie wykrywać odpowiednie podłożę i ostrożnie lądować.
2. Jeśli podłożę okaże się nieodpowiednie do lądowania, dron zawiśnie i zaczeka na potwierdzenie pilota.
3. Jeśli Ochrona przy lądowaniu nie działa, aplikacja DJI Fly wyświetli monit o lądowaniu, gdy dron obniży lot do pułapu poniżej 0,5 m od podłożu. Dotknij potwierdzenia lub popchnij dźwignię przepustnicy do końca i przytrzymaj przez jedną sekundę. Dron wyląduje.

Lądowanie precyzyjne

Dron automatycznie skanuje teren poniżej i stara się dopasować jego właściwości podczas procedury RTH. Dron ląduje, gdy obecny teren odpowiada terenowi punktu startu. Jeśli dopasowanie terenu nie powiedzie się, w aplikacji DJI Fly pojawi się monit.

-
-  • Podczas lądowania precyzyjnego aktywuje się ochrona przy lądowaniu.
- Skuteczność lądowania precyzyjnego zależy od następujących warunków:
 - a. Po starcie musi zostać zarejestrowany punkt startu, który nie może ulec zmianie podczas lotu. W przeciwnym razie dron nie będzie miał danych o właściwościach terenu punktu startu.
 - b. Podczas startu dron musi się wznieść przynajmniej na 7 m, zanim zacznie się przesuwać w poziomie.
 - c. Właściwości terenu punktu startu muszą pozostać w dużym stopniu niezmienione.

- d. Właściwości terenu punktu startu muszą być wystarczająco charakterystyczne. Tereny takie jak obszary pokryte śniegiem nie są odpowiednie.
 - e. Lot nie może się odbywać w warunkach nadmiernego ani niewystarczającego oświetlenia.
- Podczas lądowania precyzyjnego dostępne są następujące akcje:
 - a. Naciśnij drążek przepustnicy do dołu, aby przyspieszyć lądowanie.
 - b. Ruch dowolnego drążka sterującego innego od drążka przepustnicy będzie traktowane jako rezygnacja z lądowania precyzyjnego. Dron zacznie opadać pionowo po zwolnieniu drążków sterowniczych. W tym przypadku ochrona lądowania jest nadal skuteczna.

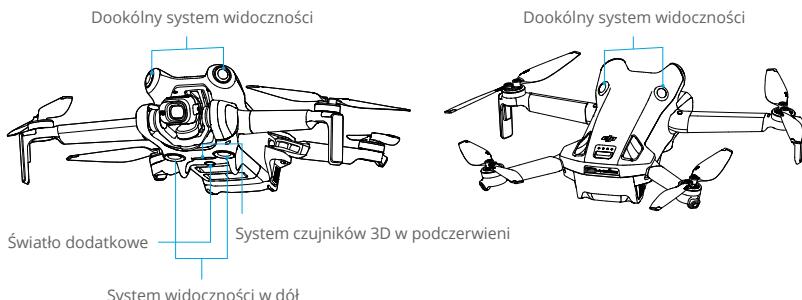
Systemy widoczności i system czujników 3D w podczerwieni

Dron DJI Mini 4 Pro jest wyposażony zarówno w dookoły system widoczności (do przodu, do tyłu, na boki, do góry), jak i system widoczności w dół, oraz trójwymiarowy system czujników 3D w podczerwieni, co umożliwia pozycjonowanie i wielokierunkowe wykrywanie przeszkód.

Dookólny system widoczności składa się z czterech kamer z przodu drona. System widoczności w dół składa się z dwóch kamer u dołu drona. Systemy widoczności wykrywają przeszkody poprzez ustawianie zakresu obrazów.

System czujników 3D w podczerwieni składa się z nadajnika podczerwieni 3D i odbiornika. System czujników 3D w podczerwieni wraz z systemem widoczności w dół pozwala dronowi ocenić odległość od przeszkód i odległość od ziemi oraz oblicza swoją pozycję. System czujników 3D w podczerwieni spełnia wymogi bezpieczeństwa dla ludzkiego wzroku w stosunku do produktów laserowych klasy 1.

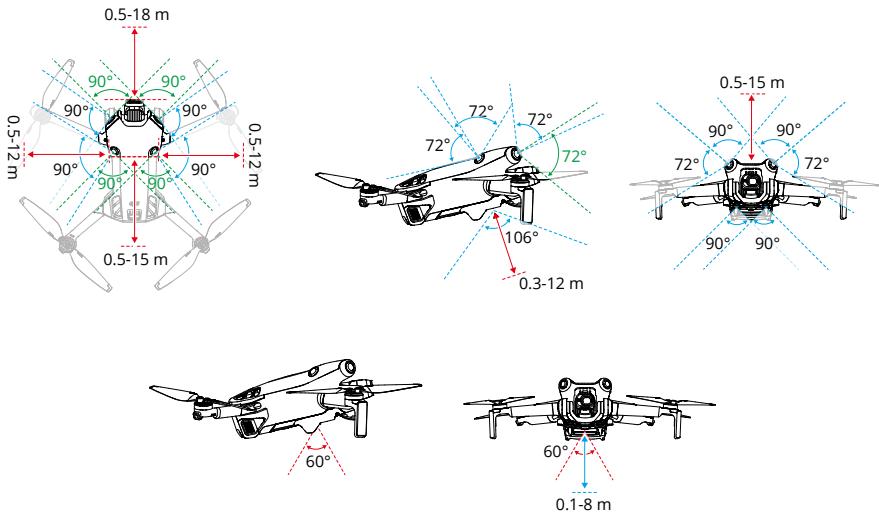
Dodatkowe światło umieszczone w dolnej części drona może wspomagać system widoczności w dół. Włączy się ono automatycznie w warunkach słabego oświetlenia, gdy wysokość lotu wynosi mniej niż 5 m. Użytkownicy mogą również włączyć lub wyłączyć tę funkcję ręcznie w aplikacji DJI Fly. Przy każdym ponownym uruchomieniu drona to dodatkowe dolne światło wraca do ustawienia domyślnego (Auto).



Zakres wykrywania

System widoczności do przodu	Zakres pomiaru precyzyjnego: 0,5–18 m; pole widzenia: 90° (poziomo), 72° (pionowo)
System widoczności do tyłu	Zakres pomiaru precyzyjnego: 0,5–15 m; pole widzenia: 90° (poziomo), 72° (pionowo)
System widoczności na boki	Zakres pomiaru precyzyjnego: 0,5–12 m; pole widzenia: 90° (poziomo), 72° (pionowo)
System widoczności do góry^[1]	Zakres pomiaru precyzyjnego: 0,5–15 m; pole widzenia: 72° (przód i tył), 90° (w lewo i prawo)
System widoczności w dół	Zakres pomiaru precyzyjnego: 0,3–12 m; pole widzenia: 106° (przód i tył), 90° (w lewo i prawo) Zakres zawisania: 0,5–30 m
System czujników 3D w podczerwieni	Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,1–8 m (współczynnik odbicia rozproszonego > 10%); pole widzenia: 60° (przód i tył), 60° (w lewo i prawo)

[1] Dookólny system widoczności wykrywa przeszkody w kierunkach poziomych i wyższych.



Korzystanie z systemów widoczności

Funkcja pozycjonowania systemu widoczności w dół ma zastosowanie, gdy sygnały GNSS są niedostępne lub słabe. Jest automatycznie włączana w trybie Normal lub Cine.

Dookólny system widoczności włącza się automatycznie, gdy dron jest w trybie Normal albo Cine, a w aplikacji DJI Fly wykrywanie przeszkód (Obstacle Avoidance) ustawione na Bypass (Omijaj) lub Brake (Hamuj). Dookólny system widoczności działa najlepiej przy odpowiednim oświetleniu i wyraźnie zaznaczonych przeszkodach o wyraźnej fakturze. Ze względu na bezwadność użytkownicy muszą uważać, aby hamować drony w rozsądnej odległości.

Pozycjonowanie wizji i wykrywanie przeszkód można wyłączyć w aplikacji DJI Fly, wybierając opcję ustawienia systemowe > bezpieczeństwo > zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa.

- ⚠ • Zwróć uwagę na warunki lotu. Systemy widoczności oraz system czujników 3D w podczerwieni działają tylko w określonych scenariuszach i nie mogą zastąpić ludzkiej kontroli i oceny. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na otoczenie oraz na ostrzeżenia w aplikacji DJI Fly i poczuwać się do odpowiedzialności za drona oraz utrzymanie nad nim kontroli.
- Gdy system GNSS nie jest dostępny, system widoczności w dół działa najlepiej, kiedy dron znajduje się na pułapie od 0,5 do 30 m. Jeśli pułap drona przekracza 30 m, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ może mieć to wpływ na system widoczności.
- W warunkach słabego oświetlenia systemy widoczności mogą nie osiągnąć optymalnej wydajności pozycjonowania, nawet jeśli włączone jest dodatkowe dolne światło. Jeśli sygnał GNSS jest słaby, należy zachować ostrożność.
- System widoczności w dół może nie działać prawidłowo, gdy dron leci nad wodą. Dlatego dron może nie być w stanie aktywnie unikać wody poniżej podczas lądowania. Zaleca się zachowanie kontroli nad lotem przez cały czas, dokonywanie rozsądnych osadów w oparciu o otaczające środowisko oraz unikanie polegania na systemie widoczności w dół.

- Systemy widoczności nie są w stanie dokładnie zidentyfikować dużych konstrukcji ramowych z ramami i kablami, takich jak żurawie wieżowe, wysokonapięciowe wieże przesyłowe, wysokonapięciowe linie przesyłowe, mosty kablowe i mosty zawieszane.
- Systemy widoczności w dół mogą nie działać prawidłowo nad powierzchniami, które nie mają wyraźnej zmienności rzeźby, albo przy słabym lub zbyt mocnym oświetleniu. Systemy widoczności mogą nie działać prawidłowo w każdej z następujących sytuacji:
 - a. Latanie w pobliżu monochromatycznych powierzchni (np. w całości czarnymi, białymi, czerwonymi albo zielonymi).
 - b. Latanie w pobliżu silnie odblaskowych powierzchni.
 - c. Latanie w pobliżu wody lub powierzchni przezroczystych.
 - d. Latanie w pobliżu powierzchni lub obiektów ruchomych.
 - e. Latanie w miejscowościach, w których oświetlenie zmienia się często i znacznie.
 - f. Latanie w pobliżu powierzchni skrajnie ciemnych (<10 luksów) lub jasnych (>40 000 luksów).
 - g. Latanie w pobliżu powierzchni, które silnie odbijają lub pochłaniają fale podczerwone (np. lustra).
 - h. Latanie w pobliżu powierzchni bez wyraźnej rzeźby lub struktury.
 - i. Latanie w pobliżu powierzchni z powtarzającymi się identycznymi rzeźbami lub strukturami (np. płytki o tym samym wzorze).
 - j. Latanie w pobliżu przeszkód o małych powierzchniach (np. gałęzie drzew i linie energetyczne).
- Należy zawsze dbać o czystość sensorów. NIE WOLNO manipulować sensorami ani naruszać ich. NIE WOLNO korzystać z drona w miejscowościach zapylonych ani wilgotnych.
- Kamery systemu widoczności mogą wymagać kalibracji po dłuższym okresie przechowywania. W aplikacji DJI Fly pojawi się monit i kalibracja zostanie przeprowadzona automatycznie.
- NIE lataj, gdy pada deszcz, jest smog lub widoczność jest mniejsza niż 100 m.
- Każdorazowo przed startem sprawdź następujące punkty:
 - a. Upewnij się, że nie ma żadnych naklejek ani innych przeszkód na systemie czujników podczerwieni czy systemach widoczności.
 - b. Jeśli na systemie czujników podczerwieni albo systemach widoczności znajduje się brud, pył lub woda, przeczyść je miękką ściereczką. NIE stosuj płynów czyszczących z alkoholem.
 - c. W razie uszkodzenia soczewek w systemie czujników podczerwieni albo systemach widoczności skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy DJI.
- NIE WOLNO zasłaniać systemu czujników podczerwieni ani systemów widoczności.
- Dron może latać o dowolnej porze dnia i nocy. Jednak podczas lotu dronem w nocy systemy widoczności są niedostępne. Należy latać ostrożnie.

Advanced Pilot Assistance Systems

Funkcja Advanced Pilot Assistance Systems (APAS) jest dostępna w trybach Normal i Cine. Gdy funkcja APAS jest włączona, dron nadal reaguje na polecenia użytkownika i planuje swoją trasę zgodnie z sygnałami z drążka sterowniczego i warunkami lotu. Funkcja APAS ułatwia omijanie przeszkód, uzyskiwanie bardziej płynnego nagrania i zyskanie lepszych wrażeń z latania.

Przesuń drążki sterownicze w dowolnym kierunku. Dron będzie omijał przeszkody, lecąc powyżej, poniżej lub na lewo albo na prawo od przeszkody. Podczas omijania przeszkód dron może także reagować na sygnały z drążka sterowniczego.

Kiedy funkcja APAS jest włączona, dron można zatrzymać, naciskając przycisk Flight Pause na kontrolerze zdalnego sterowania. Dron hamuje oraz zawisa na trzy sekundy i czeka na dalsze polecenia pilota.

Aby włączyć funkcję APAS, otwórz aplikację DJI Fly, wejdź do pozycji Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) i włącz funkcję APAS, wybierając opcję Bypass (Omijanie). Jeśli używasz funkcji Bypass, wybierz tryb Normalny lub Nifty. W trybie Nifty dron może latać szybciej, płynniej i bliżej przeszkód, uzyskując lepszy materiał wideo i unikając jednocześnie przeszkód. Jednak ryzyko zderzenia się z przeszkodami wzrośnie. Należy latać ostrożnie.

Tryb Nifty nie będzie prawidłowo działać w następujących sytuacjach:

1. Gdy orientacja drona zmienia się szybko w pobliżu przeszkód.
2. Podczas przelotu z dużą prędkością przez wąskie przeszkody, takie jak daszki czy krzaki.
3. Podczas lotu w pobliżu przeszkód, które są zbyt małe, aby je wykryć.
4. Podczas lotu z osłoną śmigła.

Ochrona przy lądowaniu

Funkcja Ochrona przy lądowaniu zostanie aktywowana, jeżeli funkcja Omijanie przeszkód jest ustawiona na Bypass lub Brake, a użytkownik popchnie drążek przepustnicy w dół, aby wylądować dronem. Funkcja Ochrona przy lądowaniu jest włączana, gdy dron zaczyna lądować.

1. Przy włączonej funkcji Landing Protection (Ochrona przy lądowaniu) dron automatycznie wykryje, czy dany obszar nadaje się do lądowania, a następnie wyladuje.
2. Jeśli podłoż okaże się nieodpowiednio do lądowania, dron zawiśnie 0,8 m nad ziemią i zaczeka na potwierdzenie pilota. Popchnij w dół drążek przepustnicy na dłużej niż pięć sekund, a dron wyląduje bez unikania przeszkód.



- Pamiętaj, aby korzystać z funkcji APAS wtedy, gdy systemy widoczności są dostępne. Upewnij się, że wzduł pożądanego toru lotu nie znajdują się ludzie, zwierzęta, przedmioty o małej powierzchni (np. gałęzie drzew) ani obiekty przezroczyste (np. szkło czy woda).
- Pamiętaj, aby korzystać z funkcji APAS wtedy, gdy systemy widoczności w dół są dostępne lub sygnał GNSS jest mocny. Funkcja APAS może nie działać prawidłowo, kiedy dron leci nad wodą lub nad obszarami pokrytymi śniegiem.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas latania w skrajnie ciemnych (<300 luksów) lub jasnych (> 10 000 luksów) warunkach.
- Zwracaj uwagę na aplikację DJI Fly i upewnij się, że APAS działa prawidłowo.
- APAS może nie działać prawidłowo, gdy dron lata w pobliżu limitów lotów lub w strefie GEO.

Vision Assist

Widok wspomagania widzenia, Vision Assist, zasilany przez poziomy system wizyjny, zmienia kierunek prędkości poziomej (do przodu, do tyłu, w lewo i w prawo), aby pomóc użytkownikom w nawigacji i obserwowaniu przeszkód podczas lotu. Przesuń palcem w lewo na wskaźniku położenia, w prawo na mini mapie lub dotknij ikony w prawym dolnym rogu wskaźnika położenia, aby przełączyć na widok wspomagania widzenia.

- ⚠** • Podczas korzystania z funkcji wspomagania widzenia jakość transmisji wideo może być niższa ze względu na ograniczenia przepustowości transmisji, wydajność telefonu komórkowego lub rozdzielcość transmisi wideo na ekranie kontrolera zdalnego sterowania.
- To normalne, że śmiegle pojawiają się w widoku wspomagania widzenia.
- Funkcja Vision Assist powinna być używana wyłącznie w celach informacyjnych. Szklane ściany i małe obiekty, takie jak gałęzie drzew, przewody elektryczne i sznurki latawców, nie mogą być wyświetlane dokładnie.
- Funkcja Vision Assist nie jest dostępna, gdy dron nie wystartował lub gdy sygnał transmisi wideo jest słaby.



Pozioma prędkość drona	Kierunek linii wskazuje aktualny poziomy kierunek drona, a długość linii wskazuje poziomą prędkość.
Vision Assist – kierunek widzenia	Wskazuje kierunek widoku wspomagania widzenia. Dotknij i przytrzymaj, aby zablokować kierunek.
Przełącz na minimapę	Dotknij, aby przełączyć z widoku asystenta widzenia na mini mapę.
Minimalizuj	Dotknij, aby zminimalizować widok wspomagania widzenia.
Maks.	Dotknij, aby zmaksymalizować widok wspomagania widzenia.
Zablok	Wskazuje, że kierunek widoku wspomagania widzenia jest zablokowany. Dotknij, aby anulować blokadę.

- 💡** • Gdy kierunek nie jest zablokowany w określonym kierunku, widok wspomagania widzenia automatycznie przełącza się na bieżący kierunek lotu. Dotknij dowolnej innej strzałki kierunkowej, aby przełączyć kierunek widoku wspomagania widzenia na trzy sekundy przed powrotem do widoku bieżącego kierunku lotu poziomego.
- Gdy kierunek jest zablokowany w określonym kierunku, dotknij dowolnej innej strzałki kierunkowej, aby przełączyć kierunek widoku wspomagania widzenia na trzy sekundy przed powrotem do bieżącego kierunku lotu poziomego.

Ostrzeżenie o kolizji

Po wykryciu przeszkody w widoku bieżącego kierunku, w widoku wspomagania widzenia wyświetlane jest ostrzeżenie o kolizji. Kolor ostrzeżenia zależy od odległości między przeszkodą a dronem.



Kolor ostrzeżenia o kolizji	Odległość między dronem a przeszkodą
Żółty	2,2–5 m
Czerwony	≤2,2 m

- Pole widzenia systemu wspomagania widzenia we wszystkich kierunkach wynosi około 80°. To normalne, że podczas ostrzeżenia o kolizji nie widać przeszkód w polu widzenia.
- Ostrzeżenie o kolizji nie jest kontrolowane przez przełącznik Wyświetlanie mapy radarowej i pozostaje widoczne nawet po wyłączeniu mapy radarowej.
- Ostrzeżenie o kolizji pojawia się tylko wtedy, gdy widok wspomagania widzenia jest wyświetlany w małym oknie.

Rejestrator lotu

Dane lotu, w tym telemetria lotu, informacje o stanie drona i inne parametry, są automatycznie zapisywane w wewnętrznym rejestratorze danych drona. Dostęp do danych można uzyskać za pomocą aplikacji DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series).

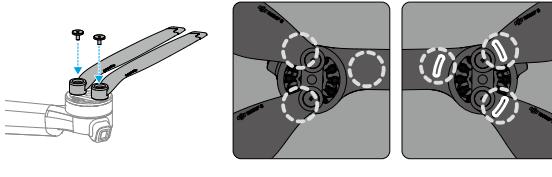
Śmigła

Istnieją dwa rodzaje śmigiel, które są przeznaczone do wirowania w różnych kierunkach. Oznaczenia wskazują, które śmigło powinny być przymocowane do poszczególnych silników. Zadbaj o dopasowanie śmigła i silnika według instrukcji.

Śmigła	Oznaczone	Nieoznaczone
Ilustracja		
Pozycja montażu	Przymocuj do silników ramienia z oznaczeniami	Przymocuj do silników ramienia bez oznaczeń

Mocowanie śmigiel

Śmigła z oznaczeniami powinny być przymocowane do ramion z oznaczeniami, a śmigła bez oznaczeń — do ramion bez oznaczeń. Zdemontuj śmigła z silników przy użyciu śrubokrętu. Upewnij się, że śmigła są dobrze przymocowane.



Nieoznaczone

Oznaczone

- ⚠ • Do montażu śmigła należy używać wyłącznie śrubokręta dołączonego do drona. Użycie innych śrubokrętów może uszkodzić śruby.
- Podczas dokręcania upewnij się, że śruby są ustalone pionowo. Śruby nie powinny znajdować się pod kątem pochylonym do powierzchni montażowej. Po zakończeniu montażu sprawdź, czy śruby są wyrównane, i obróć śmigło, aby sprawdzić, czy nie występuje nieprawidłowy opór.

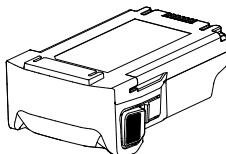
Demontaż śmigieł

Za pomocą śrubokręta z zestawu z dronem poluzuj śruby i odłącz śmigła od silników.

-
- ⚠ • Łopatki śmigieł są ostre. Należy z nimi postępować ostrożnie.
- Śrubokręt jest potrzebny wyłącznie do montażu śmigieł. NIE WOLNO używać śrubokrętu do demontażu drona.
- W przypadku pęknięcia śmigła należy zdemontować dwa śmigła i śruby na odpowiednim silniku i wyrzucić je. Należy użyć dwóch śmigieł z tego samego opakowania. NIE WOLNO mieszać ze śmigłami z innych opakowań.
- Należy stosować wyłącznie oficjalne śmigła marki DJI. NIE WOLNO mieszać różnych rodzajów śmigieł.
- Śmigła są materiałem eksploatacyjnym. W razie potrzeby kup dodatkowe śmigła.
- Każdorazowo przed lotem upewnij się, że śmigła i silniki są bezpiecznie zamocowane. Co 30 godzin czasu lotu (około 60 lotów) sprawdzaj, czy śruby na śmigłach są dokręcone.
- Przed każdym lotem upewnij się, że śmigła są w dobrym stanie. NIE WOLNO używać starych, wyszczerbionych ani połamanych śmigieł.
- Nie wolno zbliżać się do wirujących śmigieł i silników. Grozi to urazami.
- Aby uniknąć uszkodzenia śmigła, podczas transportu lub przechowywania należy prawidłowo ułożyć drona. NIE WOLNO ściskać ani zginać śmigieł. Uszkodzenie śmigła może mieć wpływ na jakość lotu.
- Upewnij się, że silniki są zamontowane bezpiecznie i obracają się płynnie. Jeśli silnik się zatrzymie albo nie będzie obracać się płynnie, natychmiast sprowadź drona na ziemię.
- NIE WOLNO próbować modyfikować konstrukcji silników.
- NIE WOLNO dotykać ani pozwalać na styczność rąk czy innych części ciała z silnikami po locie, ponieważ mogą być gorące.
- NIE WOLNO zasłaniać żadnych otworów wentylacyjnych na silnikach lub korpusie drona.
- Upewnij się, że po włączeniu zasilania ESC brzmią prawidłowo.
-

Intelligent Flight Battery

DJI Mini 4 Pro Intelligent Flight Battery (BWX140-2590-7.32) to akumulator 7,32 V, 2590 mAh. DJI Mini 3 Pro Intelligent Flight Battery Plus (BWX162-3850-7.38) to akumulator 7,38 V, 3850 mAh. Oba akumulatory mają tę samą budowę i wymiary, ale różnią się wagą i pojemnością. Oba akumulatory są wyposażone w funkcję inteligentnego ładowania i rozładowywania.



Właściwości akumulatora

1. Zrównoważone ładowanie: podczas ładowania napięcie ogniw akumulatorowych jest automatycznie równoważone.
2. Funkcja automatycznego rozładowywania: aby zapobiec pęcznieniu, akumulator automatycznie rozładowuje się do 96% gdy jest bezczynny przez trzy dni, i automatycznie rozładowuje się do 60%, gdy jest bezczynny przez pięć dni. Należy pamiętać, że wydzielanie ciepła przez akumulator podczas procesu rozładowywania jest zjawiskiem normalnym.
3. Zabezpieczenie przed przeładowaniem: akumulator przestaje się ładować automatycznie po całkowitym naładowaniu.
4. Wykrywanie temperatury: w celu ochrony przed uszkodzeniem akumulator ładuje się jedynie wtedy, gdy temperatura mieści się w przedziale od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F). Ładowanie jest wstrzymywane automatycznie, jeśli temperatura akumulatora przekroczy podczas procesu ładowania 55°C.
5. Zabezpieczenie nadprądowe: akumulator przestaje się ładować w przypadku wykrycia nadmiaru prądu.
6. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem: rozładowywanie zatrzymuje się automatycznie, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu, gdy akumulator nie jest używany na potrzeby. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem: nie jest włączone, kiedy akumulator jest używany.
7. Zabezpieczenie przed zwarciami: zasilanie jest automatycznie odcinane w przypadku wykrycia zwarcia.
8. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem ogniw akumulatorowych: w przypadku wykrycia uszkodzenia ogniva akumulatorowego aplikacja wyświetli monit ostrzegawczy.
9. Tryb hibernacji: jeśli poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 10%, akumulator przechodzi w tryb hibernacji, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu. Aby wybudzić akumulator z hibernacji, należy go naładować.
10. Łączność: informacja o napięciu, pojemności i prądzie akumulatora jest przekazywana do drona.
11. Instrukcja konserwacji: akumulator automatycznie sprawdza różnice napięcia między ogniwami akumulatora i decyduje, czy wymagana jest konserwacja. W takim przypadku, jeśli akumulator zostanie włożony do drona i włączony, dron nie będzie mógł startować.

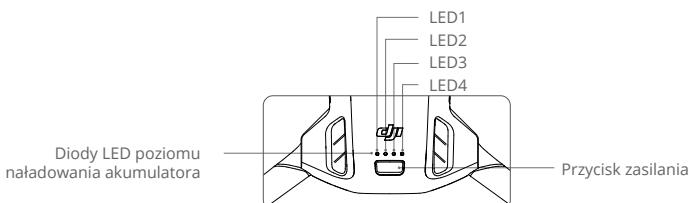
a w aplikacji DJI Fly pojawi się monit o konserwacji. Jeśli w aplikacji DJI Fly pojawia się monit o konserwacji, należy postępować zgodnie z instrukcjami, aby całkowicie naładować akumulator, a następnie pozostawić go na 48 godzin. Jeśli akumulator nadal nie działa po dwukrotnych czynnościach konserwacyjnych, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy DJI.

- ⚠** • Przed przystąpieniem do użytkowania drona należy zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i naklejkami na akumulatorze. Użytkownicy biorą na siebie pełną odpowiedzialność za wszystkie działania i użytkowanie.

Korzystanie z akumulatora

Sprawdzanie poziomu naładowania akumulatora

Naciśnij przycisk zasilania raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.



💡 Diody LED poziomu naładowania akumulatora pokazują poziom naładowania akumulatora drona podczas ładowania i rozładowywania. Statusy diod LED opisano poniżej:

Dioda LED jest włączona

Dioda LED migła.

Dioda LED jest wyłączona.

LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania akumulatora
				88-100%
				76-87%
				63-75%
				51-62%
				38-50%
				26-37%
				13-25%
				0-12%

Włączanie i wyłączanie zasilania

Naciśnij przycisk zasilania raz, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć dron. Diody LED poziomu naładowania akumulatora wskazują poziom naładowania akumulatora, gdy dron jest włączony. Diody LED poziomu naładowania akumulatora wyłączają się, gdy dron jest wyłączony.

Jeśli diody LED 3 i 4 migają jednocześnie, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony. Wyjmij akumulator z drona, włożyć go ponownie i sprawdź, czy jest bezpiecznie zamocowany.

Uwagi dotyczące niskich temperatur

1. Pojemność akumulatora znacznie spada w przypadku lotów w niskich temperaturach od -10°C do 5°C . Pamiętaj, aby przed startem całkowicie naładować akumulator. Zaleca się włączenie drona na chwilę w celu ogrzania akumulatora. Wystartuj dopiero po tym, gdy aplikacja DJI Fly poinformuje o całkowitym rozgrzaniu akumulatora.
2. Akumulatorów nie można używać w skrajnie niskich temperaturach poniżej -10°C .
3. Aby zapewnić optymalną wydajność akumulatora, należy utrzymywać temperaturę akumulatora powyżej 20°C .
4. Zmniejszona pojemność akumulatora w warunkach niskich temperatur zmniejsza odporność drona na prędkość wiatru. Należy latać ostrożnie.
5. Zachowaj szczególną ostrożność podczas lotu na dużych wysokościach w niskiej temperaturze.

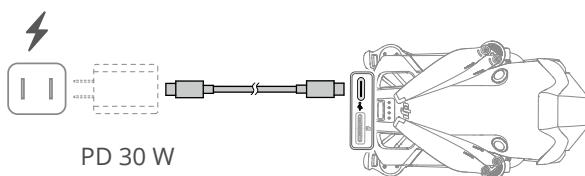
Ładowanie akumulatora

Przed każdym użyciem należy całkowicie naładować akumulator. Zalecamy stosowanie ładowarki zapewnionej przez DJI, takiej jak DJI Mini 3 Pro Two-Way Charging Hub lub DJI 30W USB-C albo innych ładowarek z technologią USB Power Delivery. DJI Mini 3 Pro Two-Way Charging Hub i DJI 30W USB-C Charger to akcesoria opcjonalne. Więcej informacji można znaleźć w oficjalnym sklepie internetowym firmy DJI.

-  • Przy ładowaniu akumulatora zamontowanego w dronie lub umieszczonego w koncentratorze DJI Mini 3 Pro Two-Way Charging Hub maksymalna obsługiwana moc ładowania wynosi 30 W.

Korzystanie z ładowarki

1. Upewnij się, że akumulator prawidłowo włożono do drona.
2. Podłącz ładowarkę do gniazdko sieciowego ($100\text{--}240\text{ V}$, $50/60\text{ Hz}$; w razie potrzeby użyj zasilacza).
3. Podłącz ładowarkę do portu ładowania w dronie za pomocą kabla USB-C.
4. Diody LED poziomu naładowania akumulatora pokazują aktualny poziom naładowania akumulatora podczas ładowania.
5. Inteligentna bateria lotnicza jest całkowicie naładowana, gdy włączone są wszystkie wskaźniki poziomu naładowania. Odłącz ładowarkę, gdy akumulator będzie w pełni naładowany.



-
-  • Akumulator nie może być ładowany, jeśli dron jest włączony.
- Maksymalne napięcie ładowania dla portu ładowania drona wynosi 12 V.
- NIE WOLNO ładować inteligentnego akumulatora lotniczego od razu po locie, ponieważ jego temperatura może być zbyt wysoka. Przed ładowaniem oczekaj, aż akumulator ostygnie do temperatury pokojowej.
- Ładowarka przerywa ładowanie akumulatora, jeżeli temperatura ogniwa akumulatorowego przekracza zakres roboczy od 5 do 40°C (od 41° do 104°F). Idealna temperatura ładowania wynosi od 22 do 28°C (71,6°F do 82,4°F).
- Pełne ładowanie akumulatora należy przeprowadzać co najmniej raz na trzy miesiące w celu utrzymania jego dobrej kondycji.
-
-  • W przypadku korzystania z ładowarki DJI 30W USB-C czas ładowania akumulatora Intelligent Flight Battery Mini 4 Pro wynosi około 1 godziny i 10 minut, a Intelligent Flight Battery Plus Mini 3 Pro około 1 godziny i 41 minut.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas transportu należy utrzymywać akumulatory na niskim poziomie naładowania. Przed transportem zalecamy rozładowywanie akumulatora do poziomu 30% lub niższego.
-

Poniższa tabela przedstawia poziom naładowania akumulatora podczas ładowania.

LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania akumulatora
				0–50%
				51–75%
				76–99%
				100%

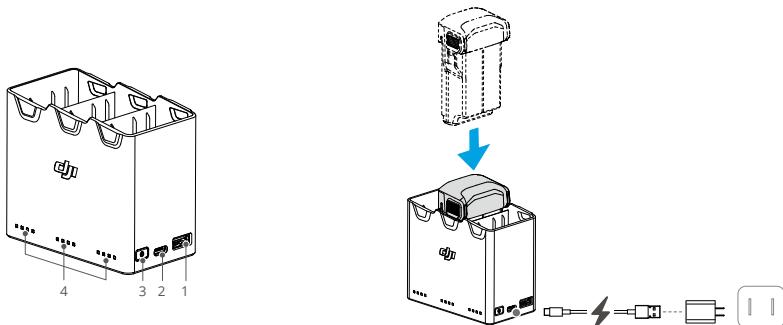
-
-  • Częstotliwość migania diod LED poziomu naładowania akumulatora różni się w zależności od używanej ładowarki USB. Jeśli prędkość ładowania jest szybka, diody LED poziomu naładowania akumulatora będą szybko migać.
- Jeśli akumulator nie jest prawidłowo włożony do drona, diody LED 3 i 4 migają jednocześnie. Włóz z powrotem akumulator i upewnij się, że jest bezpiecznie zamontowany.
- Cztery diody LED migają jednocześnie, sygnalizując uszkodzenie akumulatora.
-

Korzystanie z koncentratora ładowającego

Stosowany razem z ładowarką USB koncentrator ładowający DJI Mini 3 Pro Two-Way Charging Hub może ładować do trzech akumulatorów Intelligent Flight Battery lub Intelligent Flight Battery Plus, kolejno od wysokiego do niskiego poziomu mocy. W połączeniu z ładowarką DJI 30W USB-C, koncentrator ładowający może w pełni naładować jeden akumulator Intelligent Flight Battery w około 58 minut, a jeden akumulator Intelligent Flight Battery Plus w około 1 godzinę i 18 minut.

Gdy koncentrator ładowający jest podłączony do zasilania prądem przemiennym przez ładowarkę USB, użytkownicy mogą podłączyć do niego do ładowania zarówno akumulatory Intelligent

Flight Battery, jak i urządzenie zewnętrzne (takie jak kontroler lub smartfon). Akumulatory będą domyślnie ładowane przed urządzeniem zewnętrznym. Jeśli koncentrator ładowania nie jest podłączony do zasilania prądem przemiennym, włożyć akumulatory Intelligent Flight Battery do koncentratora i podłącz urządzenie zewnętrzne do portu USB, aby naładować urządzenie, używając koncentratora jako powerbanku. Szczegółowe informacje można znaleźć w podręczniku użytkownika koncentratora DJI Mini 3 Pro Two-Way Charging Hub.



1. Port USB
2. Port zasilania (USB-C)
3. Przycisk funkcji
4. Diody LED stanu

Sposób ładowania

1. Włożyć akumulatory do koncentratora ładowającego, aż usłyszysz kliknięcie.
2. Podłącz koncentrator ładowający do gniazda zasilania (100–240 V, 50/60 Hz) za pomocą kabla USB-C i ładowarki DJI 30W USB-C lub innej ładowarki z układem USB Power Delivery.
3. Najpierw zostanie naładowany akumulator o najwyższym poziomie mocy. Reszta zostanie naładowana kolejno w zależności od poziomu mocy. Odpowiednie diody LED stanu wyświetślą stan ładowania (patrz tabela poniżej). Po całkowitym naładowaniu akumulatora odpowiednie diody LED zmienią kolor na zielony.

Opisy wskaźników LED stanu

Stan ładowania

Sposób migania	Opisy
Diody LED stanu w matrycy migają kolejno (szybko)	Akumulator w odpowiednim porcie jest ładowany za pomocą ładowarki z funkcją USB PD.
Diody LED stanu w matrycy migają kolejno (wolno)	Akumulator w odpowiednim porcie akumulatora jest ładowany za pomocą standardowej ładowarki.
Diody LED stanu w matrycy świecą światłem ciągłym.	Akumulator w odpowiednim porcie akumulatora jest w pełni naładowany.
Wszystkie diody LED stanu migają kolejno	Nie włożono akumulatora.

Poziom naładowania akumulatora

Każdy port akumulatora koncentratora ładowającego ma odpowiedni układ diod LED stanu, od LED1 do LED4 (od lewej do prawej). Sprawdź poziom naładowania akumulatora, naciskając jeden raz przycisk funkcyjny. Statusy diod LED poziomu naładowania akumulatora są takie same, jak w dronie. Szczegółowe informacje można znaleźć w opisach i stanach diod LED poziomu naładowania akumulatora drona.

Nieprawidłowy stan

Stan diod LED dla nieprawidłowości akumulatora jest taki sam, jak w dronie. Szczegółowe informacje można znaleźć w rozdziale Mechanizmy ochrony akumulatora.

-  • Do zasilania koncentratora ładowającego zalecamy stosowanie ładowarki DJI 30W USB-C lub innych ładowarek z technologią USB Power Delivery.
- Temperatura otoczenia wpływa na prędkość ładowania. Ładowanie przebiega szybciej w dobrze wentylowanym środowisku w temperaturze 25°C.
- Koncentrator ładowający jest zgodny tylko z akumulatorami BWX140-2590-7.32, BWX162-2453-7.38 Intelligent Flight Battery oraz BWX162-3850-7.38 Intelligent Flight Battery Plus. NIE WOLNO używać koncentratora ładowającego z innymi modelami akumulatorów.
- Podczas użytkowania umieść koncentrator ładowający na płaskiej i stabilnej powierzchni. Upewnij się, że urządzenie jest odpowiednio izolowane, aby zapobiec zagrożeniom pożarowym.
- NIE WOLNO dотykać metalowych zacisków na portach akumulatora.
- Metalowe zaciski, na których nagromadził się widoczny osad, należy czyścić czystą, suchą szmatką.

Mechanizmy zabezpieczające akumulator

Diody LED poziomu naładowania akumulatora mogą wyświetlać powiadomienia o ochronie akumulatora wywołane nieprawidłowymi warunkami ładowania.

Mechanizmy zabezpieczające akumulator					
LED1	LED2	LED3	LED4	Sposób migania	Stan
				Dioda LED2 migła dwa razy na sekundę	Wykryto przetężenie
				Dioda LED2 migła trzy razy na sekundę	Wykryto zwarcie
				Dioda LED3 migła dwa razy na sekundę	Wykryto przeładowanie
				Dioda LED3 migła trzy razy na sekundę	Wykryto ładowarkę o zbyt wysokim napięciu
				Dioda LED4 migła dwa razy na sekundę	Temperatura ładowania jest zbyt niska
				Dioda LED4 migła trzy razy na sekundę	Temperatura ładowania jest zbyt wysoka

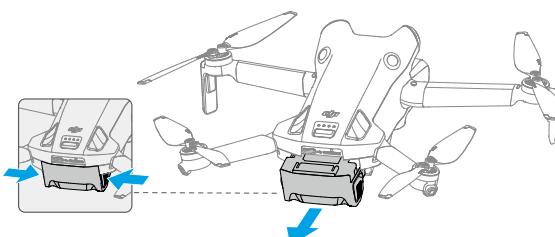
W przypadku aktywacji mechanizmów zabezpieczających akumulator, aby wznowić ładowanie, należy odłączyć akumulator od ładowarki, a następnie podłączyć go ponownie. Jeśli temperatura ładowania jest nieprawidłowa, poczekaj, aż powróci do prawidłowej. Akumulator automatycznie wznowi ładowanie bez konieczności odłączania i ponownego podłączania ładowarki.

Wkładanie/wyjmowanie akumulatora

Włożyć akumulator Intelligent Flight Battery do komory akumulatora w dronie. Sprawdź, czy akumulator włożono i dało się usłyszeć dźwięk kliknięcia potwierdzający, że klamry akumulatora dobrze go złapały.



Naciśnij teksturowaną część sprzączki akumulatora z boku akumulatora, aby wyjąć go z komory.

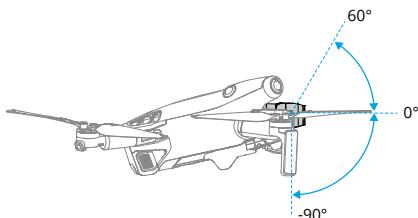


- NIE WOLNO wkładać ani wyjmować akumulatora, gdy dron jest włączony.
- Sprawdź, czy akumulator włożono i dało się usłyszeć dźwięk kliknięcia. NIE uruchamiaj drona, gdy akumulator nie jest bezpiecznie zamontowany, ponieważ słaba styczność między akumulatorem a dronem może być groźna. Upewnij się, że akumulator jest dobrze zamontowany.

Gimbal i kamera

Charakterystyka gimbalu

3-osiowy gimbal zapewnia stabilność kamery, umożliwiając robienie wyraźnych i stabilnych zdjęć oraz filmów przy dużej prędkości lotu. Gimbal ma zakres nachyleń od -90° do +60° oraz dwa kąty przechylenia: -90° (układ pionowy) i 0°(układ poziomy).



Za pomocą pokrętła gimbala na kontrolerze zdalnego sterowania można sterować nachyleniem gimbala. Można również to zrobić z widoku kamery w aplikacji DJI Fly. Naciśnij i przytrzymaj ekran, aż pojawi się pasek regulacji gimbala. Przeciągnij pasek w górę i w dół, aby zmienić nachylenie gimbala.

Dotknij w aplikacji DJI Fly przełącznika trybu poziomego/pionowego, aby przełączyć się między dwoma kątami przechylenia gimbala. Po włączeniu trybu pionowego oś nachylenia zostanie obrócona do -90° , a po włączeniu trybu poziomego — z powrotem do 0° .

Tryby pracy gimbala

Dostępne są dwa tryby pracy gimbala. Tryby pracy można przełączać w aplikacji DJI Fly, w obszarze Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie).

Tryb śledzenia: kąt nachylenia gimbala pozostaje stabilny w stosunku do płaszczyzny poziomej. Użytkownicy mogą regulować nachylenie gimbala. Ten tryb jest odpowiedni do wykonywania zdjęć nieruchomych.

Tryb FPV: gdy dron leci do przodu, gimbal synchronizuje się z ruchem drona, aby zapewnić realistyczne wrażenia z lotu.

- ⚠️ • Przed startem upewnij się, że nie ma naklejek ani żadnych przedmiotów na gimbale. Gdy dron jest włączony, NIE stukaj ani nie uderzaj gimbala. Aby zabezpieczyć gimbale, należy startować z otwartego i płaskiego terenu.
- Po zainstalowaniu obiektywu szerokokątnego, przed włączeniem drona rozłożь ramiona. Upewnij się przed startem, że gimbale jest ustawiony poziomo i do przodu. Pozwoli to na prawidłowe wykrycie przez dron stanu instalacji obiektywu szerokokątnego. Gimbal po włączeniu drona ustawia się poziomo. Jeśli gimbale obraca się, wycentruj go za pomocą kontrolera zdalnego sterowania lub aplikacji DJI Fly w następujący sposób:
 - a. Dotknij opcji Recenter Gimbal (Wycentruj ponownie gimbale) w aplikacji DJI Fly, w obszarze Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie).
 - b. Naciśnij przycisk Fn na kontrolerze zdalnego sterowania DJI RC-N2 lub programowalny przycisk C1 na kontrolerze DJI RC 2. Domyślna funkcja powoduje wypośrodkowanie gimbala lub skierowanie go w dół, co można dostosować.
- Po zainstalowaniu obiektywu szerokokątnego funkcje Pano i Asteroid nie będą dostępne.
- Elementy precyzyjne w gimbale mogą ulec uszkodzeniu podczas zderzenia lub uderzenia, co może spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie gimbala.
- Zapobiegaj przedostawianiu się pyłu lub piasku do gimbala, szczególnie do silników gimbala.
- Silnik gimbala może przejść w tryb ochrony, jeśli gimbale jest blokowany przez inne przedmioty, gdy dron stoi na nierównym podłożu lub na trawie albo jeśli gimbale zostanie poddany działaniu nadmiernej siły zewnętrznej, na przykład podczas zderzenia.

- NIE WOLNO wywierać siły zewnętrznej na gimbal po włączeniu drona.
- NIE WOLNO wywierać dodatkowego obciążenia użytkowego na gimbal innego niż firmowe akcesorium. Może to spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie gimbala lub nawet doprowadzić do trwałego uszkodzenia silnika.
- Przed włączeniem drona zdejmij osłonę gimbala. Na nieużywanym dronie powinien być założony ochraniacz gimbala.
- Latańcie w gęstej mgle lub w chmurach może spowodować, że gimbal będzie mokry, co może prowadzić do chwilowej awarii. Gimbal odzyska pełną sprawność po wyschnięciu.

Charakterystyka kamery

DJI Mini 4 Pro wykorzystuje matrycę CMOS 1/1,3", która ma 48MP efektywnych pikseli. Równoważna długość ogniskowej wynosi około 24 mm. Przysłona kamery to F1,7, która pozwala na nagrywanie od 1 m do nieskończoności.

DJI Mini 4 Pro może wykonywać zdjęcia w rozdzielcości 48MP i obsługuje tryby wykonywania zdjęć Single, Burst, AEB, Timed Shot i Panorama. Obsługuje również nagrywanie wideo w formacie H.264/H.265, zoom cyfrowy i nagrywanie w zwolnionym tempie. Obsługiwane są także filmy 4K 60 kl./s HDR i 4K 100 kl./s.

-  • NIE wolno narażać obiektywu kamery na działanie wiązek laserowych, na przykład na pokazach laserowych, ani kierować kamery na źródła intensywnego światła przez dłuższy czas, takich jak słońce w bezchmurny dzień, ponieważ może to spowodować uszkodzenie czujnika kamery.
- Upewnij się, że temperatura i wilgotność są odpowiednie dla kamery podczas użytkowania i przechowywania.
- Do czyszczenia obiektywu należy używać specjalnych środków czyszczących, aby uniknąć ich uszkodzenia albo pogorszenia jakości obrazu.
- NIE WOLNO zasłaniać żadnych otworów wentylacyjnych w kamerze, ponieważ generowane ciepło może uszkodzić urządzenie i spowodować urazy u użytkownika.
- W następujących sytuacjach prawidłowe ustawnienie ostrości może nie być możliwe:
- a. Fotografowanie ciemnych, oddalonych obiektów.
 - b. Fotografowanie obiektów z powtarzającymi się identycznymi wzorami i fakturami lub bez wyraźnych wzorów czy faktur.
 - c. Fotografowanie obiektów błyszczących lub odbijających światło (np. oświetlenie uliczne i szkło).
 - d. Fotografowanie obiektów migających.
 - e. Fotografowanie obiektów szybko poruszających się.
 - f. Gdy dron/gimbal szybko się porusza.
 - g. Fotografowanie obiektów w różnych odległościach w zakresie ostrości.
- W trybie Single Shot (Jedno zdjęcie) dron DJI Mini 4 Pro domyślnie korzysta z trybu SmartPhoto, który dla uzyskania optymalnych wyników integruje różne funkcje, takie jak rozpoznawanie sceny czy HDR. W celu syntezy obrazu SmartPhoto musi wykonywać wiele zdjęć w sposób ciągły. Gdy dron porusza się lub korzysta z rozdzielcości 48 MP, funkcja SmartPhoto nie będzie obsługiwana, a jakość zdjęć będzie inna.

Przechowywanie i eksportowanie zdjęć i filmów

Przechowywanie zdjęć i filmów

Dron DJI Mini 4 Pro do przechowywania zdjęć i filmów korzysta z kart microSD. Ze względu na szybkość odczytu i zapisu danych wideo o wysokiej rozdzielczości, wymagana jest karta microSD klasy UHS-I Speed Grade 3 lub lepsza. Więcej informacji na temat zalecanych kart microSD podano w sekcji Dane techniczne.

Gdy karta microSD nie jest włożona, zdjęcia i filmy wideo można również zapisać w pamięci wewnętrznej drona. Do przechowywania dużych ilości danych zalecane jest użycie karty microSD.

Eksportowanie zdjęć i filmów

- Aby wyeksportować materiał na urządzenie ruchome, użyj funkcji QuickTransfer.
- Podłącz dron do komputera za pomocą kabla do transmisji danych i wyeksportuj materiał z pamięci wewnętrznej drona lub włożonej do niego karty microSD. Podczas eksportu dron nie musi być włączony.
- Wyjmij kartę microSD z drona i włącz ją do czytnika kart, a następnie zarejestrowany na niej materiał wyeksportuj przez czytnik kart.

-
-  • NIE wyjmuj karty microSD z drona podczas robienia zdjęć lub filmów. Mogłoby to spowodować uszkodzenie karty microSD.
- Przed użyciem sprawdź ustawienia kamery, aby upewnić się, że są one prawidłowo skonfigurowane.
- Przed wykonaniem ważnych zdjęć lub filmów wykonaj kilka zdjęć, aby sprawdzić, czy kamera działa prawidłowo.
- Pamiętaj, aby prawidłowo wyłączyć drona. W przeciwnym razie parametry kamery nie zostaną zapisane, a nagrane filmy mogą zostać uszkodzone. Firma DJI nie ponosi odpowiedzialności za brak możliwości wykonania zdjęć czy filmów ani za zdjęcia i filmy zapisane w sposób uniemożliwiający ich maszynowe odczytanie.
-

QuickTransfer

Dron może się bezpośrednio łączyć z urządzeniami mobilnymi przez sieć Wi-Fi, co daje użytkownikom możliwość pobierania zdjęć i filmów z drona na urządzenia mobilne za pośrednictwem aplikacji DJI Fly bez konieczności korzystania z kontrolera zdalnego sterowania. Użytkownicy mogą korzystać z szybszego i wygodniejszego pobierania z szybkością transmisji nawet 30 MB/s.

Użycie

Metoda 1: urządzenie mobilne nie jest podłączone do kontrolera zdalnego sterowania

1. Włącz zasilanie drona i poczekaj na zakończenie testów autodiagnostycznych.
2. Upewnij się, że w urządzeniu mobilnym są włączone funkcje Bluetooth i Wi-Fi. Uruchom DJI Fly – pojawi się monit o podłączenie drona.
3. Dotknij przycisku Połącz. Po nawiązaniu połączenia pliki w dronie są dostępne i można je pobierać z dużą szybkością. Przy pierwszym łączeniu urządzenia mobilnego z dronem naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez dwie sekundy.

Metoda 2: urządzenie mobilne jest podłączone do kontrolera zdalnego sterowania

1. Upewnij się, że dron jest podłączony do urządzenia mobilnego za pomocą kontrolera zdalnego sterowania, a silniki nie zostały uruchomione.
2. Włącz funkcje Bluetooth i Wi-Fi w urządzeniu mobilnym.
3. Uruchom aplikację DJI Fly, wejdź do odtwarzania i dotknij przycisku w prawym górnym rogu, aby uzyskać dostęp do plików w dronie i pobrać je z dużą szybkością.



- Kontroler DJI RC 2 nie obsługuje funkcji QuickTransfer.
- Maksymalną szybkość pobierania można osiągnąć tylko w krajach i regionach, w których przepisy i regulacje dopuszczają częstotliwość 5,8 GHz w przypadku korzystania z urządzeń obsługujących pasmo częstotliwości 5,8 GHz i połączenie Wi-Fi, oraz w warunkach bez zakłóceń i przeszkodeń. Jeśli regulacje lokalne (np. w Japonii) nie zezwalają na częstotliwość 5,8 GHz lub jeśli urządzenie mobilne użytkownika nie obsługuje pasma częstotliwości 5,8 GHz lub środowisko jest narażone na poważne zakłócenia, wówczas funkcja QuickTransfer przełączy się na pasmo 2,4 GHz, a maksymalna prędkość pobierania spadnie do 6 MB/s.
- Przed skorzystaniem z funkcji QuickTransfer upewnij się, że w urządzeniu mobilnym są włączone funkcje Bluetooth i Wi-Fi oraz usługi lokalizacji.
- Podczas korzystania z funkcji QuickTransfer nie ma konieczności wprowadzania hasła Wi-Fi na stronie ustawień urządzenia mobilnego w celu nawiązania połączenia. Uruchom DJI Fly – pojawi się monit o podłączenie drona.
- Korzystaj z funkcji QuickTransfer w środowisku bez przesłonięć oraz zakłóceń i trzymaj się z dala od źródeł zakłóceń, takich jak routery bezprzewodowe, głośniki czy słuchawki Bluetooth.

Kontroler zdalnego sterowania

W tym rozdziale znajduje się opis funkcji kontrolera zdalnego sterowania oraz instrukcje dotyczące sterowania dronem i kamerą.

Kontroler zdalnego sterowania

DJI RC 2

Kontroler zdalnego sterowania DJI RC 2 stosowany z dronem DJI Mini 4 Pro realizuje transmisję wideo w technologii O4 i działa w pasmach częstotliwości 2,4 GHz, 5,8 GHz oraz 5,1 GHz. Kontroler jest w stanie automatycznie wybrać najlepszy kanał transmisi i może przesyłać widok na żywo o rozdzielcości 1080p 60 kl./s HD z drona do kontrolera z odległości do 20 km (12,4 milii) (zgodnie ze standardami FCC, przy pomiarze w otwartej przestrzeni pozbawionej zakłóceń). Kontroler DJI RC 2, wyposażony w ekran dotykowy 5,5 cala (o rozdzielcości 1920 x 1080 pikseli) oraz szeroką gamę elementów sterujących i przycisków programowalnych, umożliwia użytkownikom łatwą kontrolę nad dronem i zdalną zmianę jego ustawień. Kontroler DJI RC 2 ma wiele innych funkcji, takich jak wbudowany system GNSS (GPS+Galileo+BeiDou), Bluetooth i WiFi.

Kontroler zdalnego sterowania ma wyjmowane drążki sterujące, wbudowane głośniki, wewnętrzną pamięć masową 32GB, a w razie potrzeby dodatkowej pamięci obsługuje karty microSD.

Wbudowany akumulator 6200 mAh 22,32 Wh zapewnia kontrolerowi czas pracy do trzech godzin.

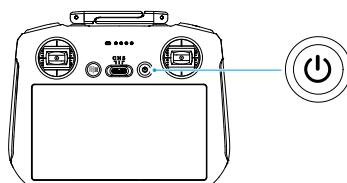
-
-  • Z pasma 5,1 GHz można korzystać tylko w krajach i regionach, gdzie pozwalają na to miejscowe prawo i przepisy.
-

Obsługa

Włączanie i wyłączanie zasilania

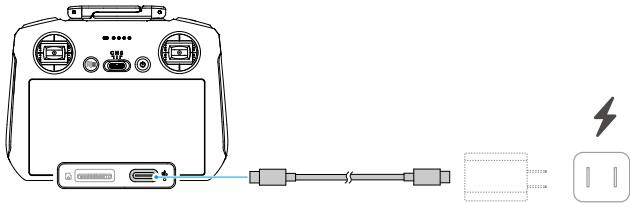
Naciśnij przycisk zasilania raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij raz, po czym jeszcze raz i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć zasilanie kontrolera zdalnego sterowania.



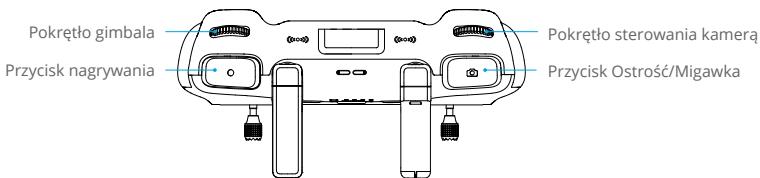
Ładowanie akumulatora

Podłącz ładowarkę do portu USB-C kontrolera zdalnego sterowania. Pełne naładowanie kontrolera zdalnego sterowania (za pomocą ładowarki USB 9 V/3 A) zajmuje około 1 godziny i 30 minut.



Sterowanie gimbalem i kamerą

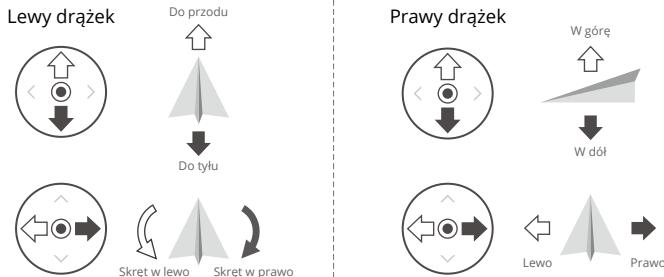
1. Przycisk Ostrość/Migawka: naciśnij przycisk do połowy, aby ustawić ostrość, i do końca, aby zrobić zdjęcie.
2. Przycisk Nagrywanie: naciśnij raz, aby rozpocząć albo zatrzymać nagrywanie.
3. Pokrętło sterowania kamerą: domyślnie służy do regulacji powiększenia. Funkcję pokrętła można ustawić w celu dostosowania ogniskowej, EV, prędkości migawki i ISO.
4. Pokrętło gimbalu: służy do sterowania nachyleniem gimbalu.



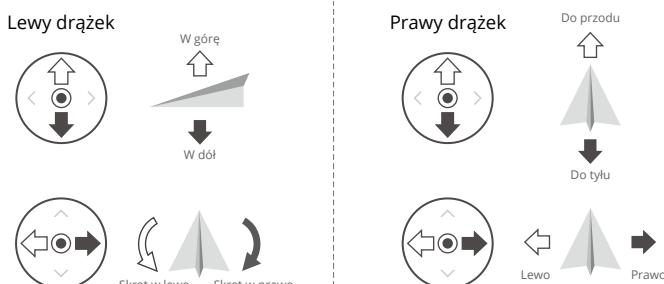
Sterowanie dronem

Dostępne są trzy fabryczne zaprogramowane tryby (Tryb 1, Tryb 2 i Tryb 3), a w aplikacji DJI Fly można skonfigurować tryby niestandardowe.

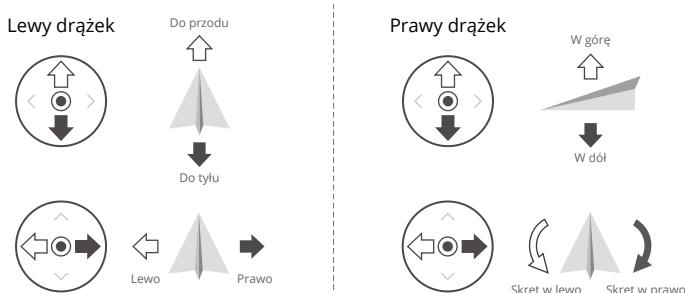
Tryb 1



Tryb 2

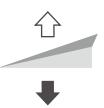


Tryb 3



Domyślnym trybem sterowania włączonym w kontrolerze zdalnego sterowania jest Tryb 2. W niniejszej instrukcji do ilustracji sposobu użycia drążka sterowniczego jako przykład wykorzystano Tryb 2.

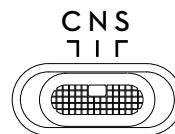
- Drążek neutralny / punkt środkowy: drążki sterownicze znajdują się na środku.
- Poruszanie drążkiem sterowniczym: drążek sterowniczy jest popychany od pozycji centralnej.

Kontroler zdalnego sterowania (tryb 2)	Dron	Uwagi
		<p>Drążek przepustnicy (Throttle Stick): ruch lewego drążka w górę lub w dół zmienia pułap drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w górę, aby wznieść się wyżej, i w dół, aby obniżyć pułap lotu. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej drążek jest odsuwany od pozycji centralnej, tym szybciej dron zmienia pułap. <p>Użyj lewego drążka, aby przy silnikach wirujących z prędkością jałową podnieść dron. Drążek zawsze należy popychać delikatnie, aby zapobiec nagłym i nieoczekiwany zmianom pułpu.</p>
		<p>Drążek odchyłu (Yaw Stick): ruch lewego drążka w lewo lub w prawo steruje orientacją drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w lewo, aby obrócić dron w lewo, i w prawo, aby obrócić dron w prawo. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej drążek jest odsuwany od pozycji centralnej, tym szybciej dron się obraca.
		<p>Drążek pochylenia (Pitch Stick): ruch prawego drążka w górę i w dół zmienia pochylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w górę, aby lecieć do przodu, i w dół, aby lecieć do tyłu. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej odchyla się drążek od położenia środkowego, tym szybciej porusza się dron.
		<p>Drążek obrotu (roll): przesuwanie prawego drążka w lewo lub w prawo zmienia obrót drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w lewo, aby lecieć w lewo, i w prawo, aby lecieć w prawo. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej odchyla się drążek od położenia środkowego, tym szybciej porusza się dron.

Przełącznik trybu lotu

Przestawiaj przełącznik, aby wybrać żądany tryb lotu.

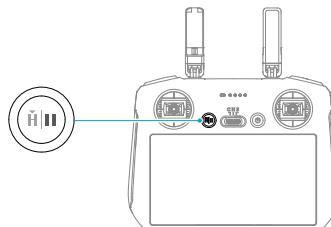
Położenie	Tryb lotu
S	Tryb Sport
N	Tryb Normal
C	Tryb Cine



Przycisk Flight Pause/RTH

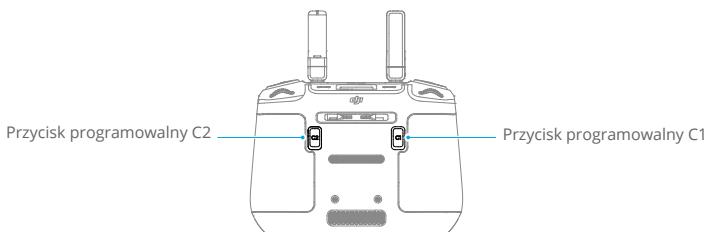
Naciśnij raz, aby dron zahamował i zawisł w miejscu.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aż kontroler zdalnego sterowania wyda dźwięk, aby rozpocząć procedurę RTH. Dron powraca do ostatniego zarejestrowanego punktu startu. Naciśnij ten przycisk ponownie, aby odwołać procedurę RTH i odzyskać kontrolę nad dronem.

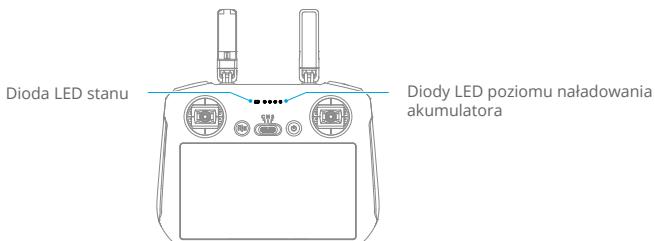


Przycisk programowalny

Aby dostosować funkcję przycisków programowalnych C1 i C2, przejdź do opcji Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) w aplikacji DJI Fly.



Diody LED kontrolera zdalnego sterowania



Dioda LED stanu

Sposób migania	Opisy
	Świeci na czerwono Odłączono od drona.
	Miga na czerwono Niski poziom naładowania akumulatora w dronie.
	Świeci na zielono Połączono z dronem.
	Miga na niebiesko Kontroler zdalnego sterowania łączy się z dronem.
	Świeci ciągle na żółto Aktualizacja oprogramowania sprzętowego nie powiodła się.
	Świeci na niebiesko Aktualizacja oprogramowania sprzętowego udana.
	Miga na żółto Poziom naładowania akumulatora kontrolera zdalnego sterowania jest niski.
	Miga na cyjanowo Drążki sterownicze niewycentrowane.

Diody LED poziomu naładowania akumulatora

Sposób migania				Poziom naładowania akumulatora
				76–100%
				51–75%
				26–50%
				0–25%

Alert kontrolera zdalnego sterowania

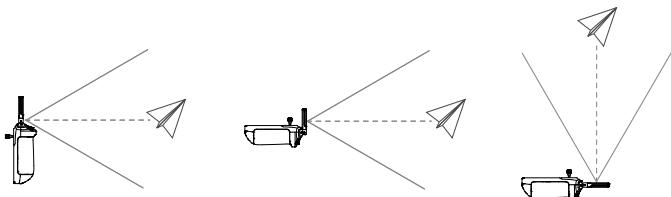
W przypadku błędu lub ostrzeżenia kontroler zdalnego sterowania wyda dźwięki. Uważaj na pojawiające się na ekranie dotykowym lub w aplikacji DJI Fly monity. Przesuń w dół od góry i wybierz opcję Mute (Wycisz), aby wyłączyć wszystkie alerty, lub przesuń pasek głośności na 0, aby wyłączyć niektóre z nich.

Podczas procedury RTH kontroler zdalnego sterowania emituje alert dźwiękowy. Alertu tego nie można anulować. Kontroler zdalnego sterowania emituje alert dźwiękowy, gdy poziom naładowania akumulatora kontrolera jest niski (od 6 do 10%). Alert niskiego poziomu naładowania akumulatora można anulować, naciskając przycisk zasilania. Alertu krytycznego poziomu naładowania akumulatora emitowanego przy naładowaniu akumulatora poniżej 5% nie można anulować.

Strefa optymalnej transmisji

Transmisja pomiędzy dronem a kontrolerem zdalnego sterowania jest najbardziej niezawodna, gdy anteny są ustawione względem drona w sposób pokazany poniżej.

Optymalny zasięg transmisji osiąga się, gdy anteny skierowane są w stronę drona, a kąt między nimi a tylną częścią kontrolera zdalnego sterowania wynosi 180° lub 270°.



- ⚠** • NIE WOLNO używać innych urządzeń bezprzewodowych działających na tej samej częstotliwości co kontroler zdalnego sterowania. W przeciwnym razie kontroler zdalnego sterowania narażony będzie na zakłócenia.
- Jeśli sygnał transmisji będzie słaby podczas lotu, w aplikacji DJI Fly wyświetli się monit. Ustaw anteny tak, aby uzyskać optymalny zasięg transmisji.

Nawiązywanie łączności z kontrolerem zdalnego sterowania

Kontroler zdalnego sterowania kupiony w zestawie z dronem jest z nim łączony przed dostawą. W razie zakupu w inny sposób, wykonaj poniższe kroki, aby połączyć kontroler z dronem.

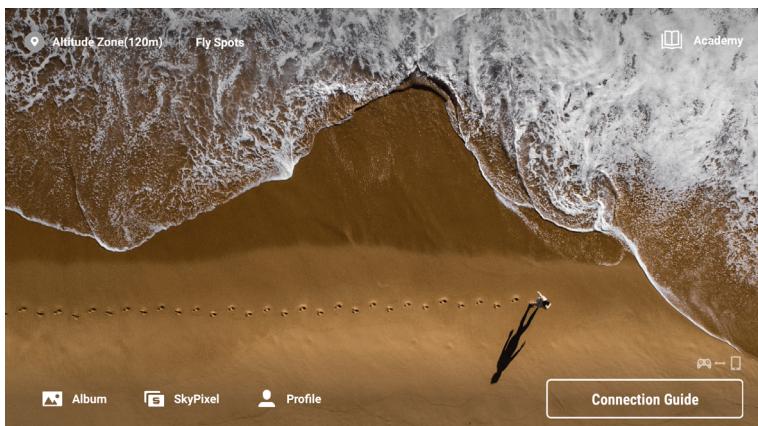
1. Włącz zasilanie drona i kontrolera zdalnego sterowania.
2. Uruchom aplikację DJI Fly.
3. W widoku kamery naciśnij ikonę i wybierz kolejno opcje Control (Sterowanie) i Re-pair to Aircraft (Sparuj ponownie z dronem). Podczas łączenia dioda LED kontrolera zdalnego sterowania migła na niebiesko i emitowany jest sygnał dźwiękowy.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez ponad cztery sekundy. Dron wyemituje sygnał, a diody LED poziomu naładowania akumulatora wskazują gotowość do połączenia. Kontroler zdalnego sterowania wyemituje dwa sygnały dźwiękowe, a jego dioda LED stanu zaświeci się na zielono, co wskazuje pomyślne połączenie.

- 💡** • Podczas łączenia dopilnuj, aby kontroler zdalnego sterowania znajdował się nie dalej niż 0,5 m od drona.
- Kontroler zdalnego sterowania automatycznie odłączy się od drona, jeżeli nowy kontroler zdalnego sterowania zostanie podłączony do tego samego drona.
- Aby zapewnić optymalną transmisję wideo, wyłącz Bluetooth i Wi-Fi.

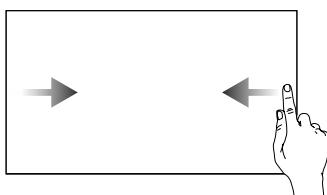
- ⚠ • Ładuj do końca kontroler zdalnego sterowania przed każdym lotem. Kontroler zdalnego sterowania emituje alert dźwiękowy, gdy poziom naładowania akumulatora jest niski.
- Jeśli kontroler zdalnego sterowania jest włączony i nie jest używany przez pięć minut, rozlega się alert. Po 6 minutach kontroler automatycznie się wyłącza. Przesuń drążek sterowniczy albo naciśnij dowolny przycisk, aby anulować alert.
- Pełne ładowanie akumulatora należy przeprowadzać co najmniej raz na trzy miesiące w celu utrzymania jego dobrej kondycji.
- NIE WOLNO używać drona, jeśli otoczenie jest zbyt jasne lub zbyt ciemne do monitorowania lotu ze zdalnego kontrolera. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłowe ustawienie jasności wyświetlacza i powinien uważać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych na wyświetlacz w czasie lotu.

Obsługa ekranu dotykowego

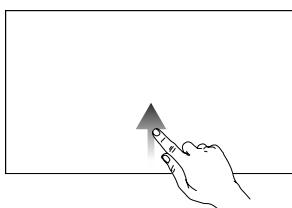
Strona główna



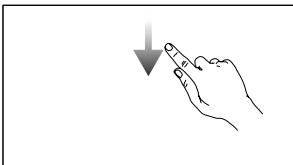
Gesty ekranowe



Przesuń od lewej lub prawej strony do środka ekranu, aby powrócić do poprzedniego ekranu.

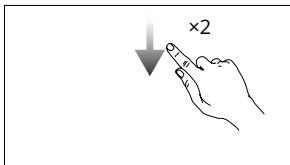


Przesuń w górę od dołu ekranu, aby wrócić do aplikacji DJI Fly.



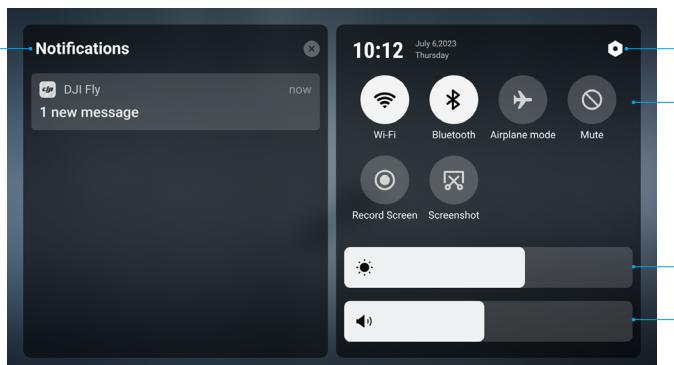
Przesuń w dół od góry ekranu, aby otworzyć pasek stanu w aplikacji DJI Fly.

Pasek stanu wyświetla godzinę, poziom sygnału Wi-Fi, poziom naładowania akumulatora kontrolera zdalnego sterowania itd.



Przesuń dwa razy w dół od góry ekranu, aby otworzyć w aplikacji DJI Fly obszar Quick Settings (Szybkie ustawienia).

Szybkie ustawienia



1. Powiadomienia

Dotknij, aby sprawdzić powiadomienia systemowe.

2. Ustawienia systemowe

Stuknij, aby uzyskać dostęp do ustawień systemu i skonfigurować Bluetooth, głośność, sieć itp. Użytkownicy mogą również zapoznać się z Przewodnikiem, aby dowiedzieć się więcej o elementach sterujących i diodach LED stanu.

3. Skróty

Wi-Fi : dotknij, aby włączyć lub wyłączyć Wi-Fi. Przytrzymaj, aby wprowadzić ustawienia i połączyć się z siecią Wi-Fi lub dodać sieć Wi-Fi.

Bluetooth : dotknij, aby włączyć lub wyłączyć Bluetooth. Przytrzymaj, aby wprowadzić ustawienia i połączyć się z pobliskimi urządzeniami Bluetooth.

Airplane mode : dotknij, aby włączyć tryb Airplane (samolotowy). Wi-Fi i Bluetooth zostaną wyłączone.

- ⌚ : dotknij, aby wyłączyć powiadomienia systemowe i wyłączyć wszystkie alerty.
- ◉ : dotknij, aby rozpocząć nagrywanie ekranu.
- ☒ : dotknij, aby wykonać zrzut ekranu.

4. Regulacja jasności

Przesuń pasek, aby zmienić jasność ekranu.

5. Regulacja głośności

Przesuń pasek, aby dostosować głośność.

Funkcja zaawansowana

Kompas może wymagać kalibracji po użyciu kontrolera zdalnego sterowania w obszarach z zakłóceniami elektromagnetycznymi. Jeśli kompas kontrolera zdalnego sterowania wymaga kalibracji, pojawi się monit ostrzegawczy. Dotknij monitu ostrzegawczego, aby rozpocząć kalibrację. W innych przypadkach, aby skalibrować kontroler zdalnego sterowania, należy wykonać poniższe czynności.

1. Włącz kontroler zdalnego sterowania i wejdź do obszaru Quick Settings (Szybkie ustawienia).
2. Wybierz opcję System Settings (Ustawienia systemowe) ⚡, przewiń ekran w dół i dotknij opcji Compass (Kompas).
3. Aby skalibrować kompas, postępuj zgodnie z wyświetlonymi na ekranie instrukcjami.
4. Po pomyślnym zakończeniu kalibracji zostanie wyświetlony monit.

DJI RC-N2

Kontroler zdalnego sterowania DJI RC-N2 stosowany z dronem DJI Mini 4 Pro realizuje transmisję wideo w technologii O4 i działa w pasmach częstotliwości 2,4 GHz, 5,8 GHz i 5,1 GHz. Kontroler zdalnego sterowania może także automatycznie wybierać najlepszy kanał transmisji i przesyłać widok na żywo o rozdzielczości 1080p 60 kl./s HD z drona do aplikacji DJI Fly na urządzeniu mobilnym (zależnie od jego wydajności) na odległość do 20 km (12,4 mil) (zgodnie ze standardami FCC, przy pomiarze w otwartej przestrzeni pozbawionej zakłóceń). Użytkownicy mogą w tym zakresie sterować dronem i łatwo zmieniać ustawienia. Wysuwany uchwyt urządzenia mobilnego może być używany do stabilnego umieszczania urządzeń, a drążki sterownicze można demontać i łatwo przechowywać.

Wbudowany akumulator ma pojemność 5200 mAh, moc 18,72 Wh i maksymalny czas pracy 6 godzin (gdy nie zasila urządzenia mobilnego).

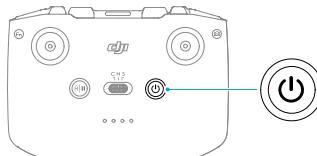
-  • Z pasma 5,1 GHz można korzystać tylko w krajach i regionach, gdzie pozwalają na to miejscowe prawo i przepisy.

Obsługa

Włączanie i wyłączanie zasilania

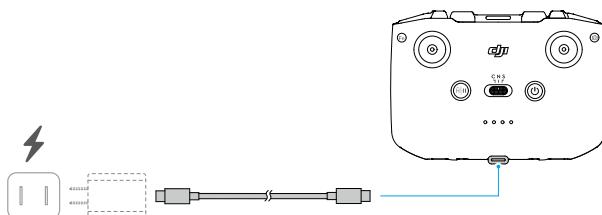
Naciśnij przycisk zasilania raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij raz, po czym jeszcze raz i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć zasilanie kontrolera zdalnego sterowania.



Ładowanie akumulatora

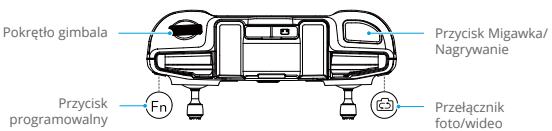
Podłącz ładowarkę do portu USB-C kontrolera zdalnego sterowania.



Sterowanie gimbalem i kamerą

- Przycisk migawki/nagrywania: Naciśnij raz, aby wykonać zdjęcie lub rozpoczęć/zatrzymać nagrywanie.
- Przełącznik foto/video: Naciśnij raz, aby przełączać między trybami foto i wideo.

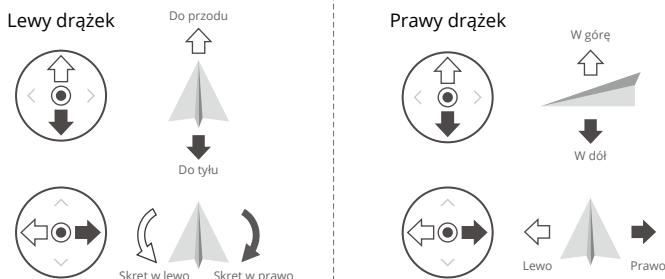
3. Pokrętło gimbala: służy do sterowania nachyleniem gimbala.
4. Przycisk programowalny: Naciśnij i przytrzymaj ten przycisk programowalny, aby za pomocą pokrętła gimbala powiększyć lub pomniejszyć obraz.



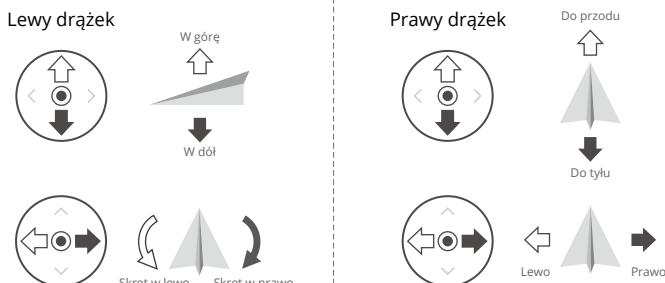
Sterowanie dronem

Dostępne są trzy fabryczne zaprogramowane tryby (Tryb 1, Tryb 2 i Tryb 3), a w aplikacji DJI Fly można skonfigurować tryby niestandardowe.

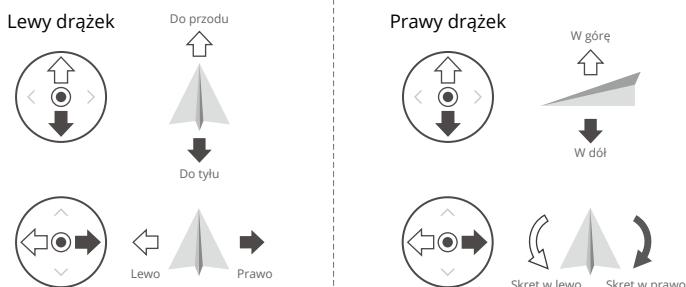
Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3



Domyślnym trybem sterowania włączonym w kontrolerze zdalnego sterowania jest Tryb 2. W niniejszej instrukcji do ilustracji sposobu użycia drążka sterowniczego jako przykład wykorzystano Tryb 2.

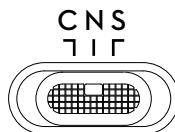
- Drążek neutralny / punkt środkowy: drążki sterownicze znajdują się na środku.
- Poruszanie drążkiem sterowniczym: drążek sterowniczy jest popychany od pozycji centralnej.

Kontroler zdalnego sterowania (tryb 2)	Dron	Uwagi
		<p>Drążek przepustnicy (Throttle Stick): ruch lewego drążka w górę lub w dół zmienia pułap drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w górę, aby wznieść się wyżej, i w dół, aby obniżyć pułap lotu. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej drążek jest odsuwany od pozycji centralnej, tym szybciej dron zmienia pułap. <p>Użyj lewego drążka, aby przy silnikach wirujących z prędkością jałową podnieść dron. Drążek zawsze należy popchać delikatnie, aby zapobiec nagłym i nieoczekiwany zmianom pułapu.</p>
		<p>Drążek odchyłu (Yaw Stick): ruch lewego drążka w lewo lub w prawo steruje orientacją drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w lewo, aby obrócić dron w lewo, i w prawo, aby obrócić dron w prawo. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej drążek jest odsuwany od pozycji centralnej, tym szybciej dron się obraca.
		<p>Drążek pochylenia (Pitch Stick): ruch prawego drążka w górę i w dół zmienia pochylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w górę, aby lecieć do przodu, i w dół, aby lecieć do tyłu. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej odchyla się drążek od położenia środkowego, tym szybciej porusza się dron.
		<p>Drążek obrotu (roll): przesuwanie prawego drążka w lewo lub w prawo zmienia obrót drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Popchnij drążek w lewo, aby lecieć w lewo, i w prawo, aby lecieć w prawo. Jeśli drążek jest na środku, dron zawisa w miejscu. Im bardziej odchyla się drążek od położenia środkowego, tym szybciej porusza się dron.

Przełącznik trybu lotu

Przestawiaj przełącznik, aby wybrać żądany tryb lotu.

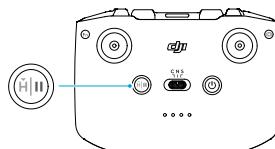
Położenie	Tryb lotu
S	Tryb Sport
N	Tryb Normal
C	Tryb Cine



Przycisk Flight Pause/RTH

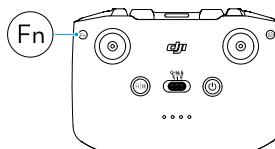
Naciśnij raz, aby dron zahamował i zawisł w miejscu.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aż kontroler zdalnego sterowania wyda dźwięk, aby rozpocząć procedurę RTH. Dron powraca do ostatniego zarejestrowanego punktu startu. Naciśnij ten przycisk ponownie, aby odwołać procedurę RTH i odzyskać kontrolę nad dronem.



Przycisk programowały

Przejdz do menu Settings (Ustawienia) w aplikacji DJI Fly, a następnie wybierz opcję Control (Sterowanie), aby ustawić funkcję przycisków programowały.



Diody LED poziomu naładowania akumulatora

Diody LED poziomu naładowania akumulatora

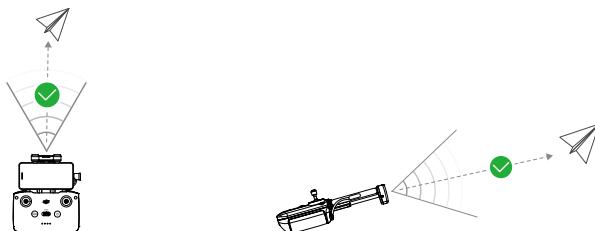
Sposób migania				Poziom naładowania akumulatora
●	●	●	●	76–100%
●	●	●	○	51–75%
●	●	○	○	26–50%
●	○	○	○	0–25%

Alert kontrolera zdalnego sterowania

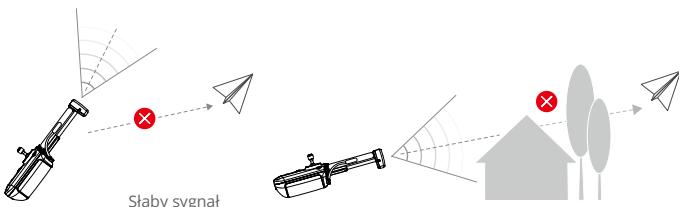
Podczas procedury RTH kontroler zdalnego sterowania emisuje alert dźwiękowy. Alertu tego nie można anulować. Kontroler zdalnego sterowania emisuje alert dźwiękowy, gdy poziom naładowania akumulatora kontrolera jest niski (od 6 do 10%). Alert niskiego poziomu naładowania akumulatora można anulować, naciskając przycisk zasilania. Alertu krytycznego poziomu naładowania akumulatora emitowanego przy naładowaniu akumulatora poniżej 5% nie można anulować.

Strefa optymalnej transmisji

Transmisja pomiędzy dronem a kontrolerem zdalnego sterowania jest najbardziej niezawodna, gdy anteny są ustawione względem drona w sposób pokazany poniżej.



Strefa optymalnej transmisji



- NIE WOLNO używać innych urządzeń bezprzewodowych działających na tej samej częstotliwości co kontroler zdalnego sterowania. W przeciwnym razie kontroler zdalnego sterowania narażony będzie na zakłócenia.
- Jeśli sygnał transmisji będzie słaby podczas lotu, w aplikacji DJI Fly wyświetli się monit. Ustaw kontroler tak, aby ustawić dron w optymalnym zasięgu transmisji.

Nawiązywanie łączności z kontrolerem zdalnego sterowania

Kontroler zdalnego sterowania kupiony w zestawie z dronem jest z nim łączony przed dostawą. W razie zakupu w inny sposób, wykonaj poniższe kroki, aby połączyć kontroler z dronem.

1. Włącz zasilanie drona i kontrolera zdalnego sterowania.
2. Podłącz urządzenie mobilne do kontrolera zdalnego sterowania i uruchom aplikację DJI Fly.
3. W widoku kamery naciśnij ikonę i wybierz kolejno opcje Control (Sterowanie) i Re-pair to Aircraft (Sparuj ponownie z dronem). Kontroler zdalnego sterowania podczas łączenia wydaje sygnał dźwiękowy.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez ponad cztery sekundy. Dron wyemituje sygnał, a diody LED poziomu naładowania akumulatora wskażą gotowość do połączenia. Po pomyślnym połączeniu diody LED poziomu naładowania kontrolera będą świecić światłem ciągłym.

• Podczas łączenia dopilnuj, aby kontroler zdalnego sterowania znajdował się niedalej niż 0,5 m od drona.

- Kontroler zdalnego sterowania automatycznie odłączy się od drona, jeżeli nowy kontroler zdalnego sterowania zostanie podłączony do tego samego drona.
- Aby zapewnić optymalną transmisję wideo, wyłącz Bluetooth i Wi-Fi w kontrolerze zdalnego sterowania.

• Ładuj do końca kontroler zdalnego sterowania przed każdym lotem. Kontroler zdalnego sterowania emittuje alert dźwiękowy, gdy poziom naładowania akumulatora jest niski.

- Jeżeli kontroler zdalnego sterowania jest włączony i nie jest używany przez pięć minut, rozlega się alert. Po 6 minutach kontroler automatycznie się wyłącza. Przesuń drążek sterowniczy albo naciśnij dowolny przycisk, aby anulować alert.
- Ustaw uchwyt urządzenia mobilnego tak, aby zapewnić jego bezpieczeństwo.
- Pełne ładowanie akumulatora należy przeprowadzać co najmniej raz na trzy miesiące w celu utrzymania jego dobrej kondycji.
- NIE WOLNO używać drona, jeśli otoczenie jest zbyt jasne lub zbyt ciemne do monitorowania lotu z telefonu komórkowego. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłowe ustalenie jasności wyświetlacza i powinien uważać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych na wyświetlacz w czasie lotu.
- Do sterowania dronem należy używać urządzenia mobilnego wraz ze zdalnym kontrolerem DJI RC-N2. Jeśli z jakiegokolwiek powodu urządzenie mobilne się wyłączy, ze względów bezpieczeństwa należy jak najszybciej wylądować dron.

Aplikacja DJI Fly

Ta część zawiera wprowadzenie do głównych funkcji aplikacji DJI Fly.

Aplikacja DJI Fly

Strona główna

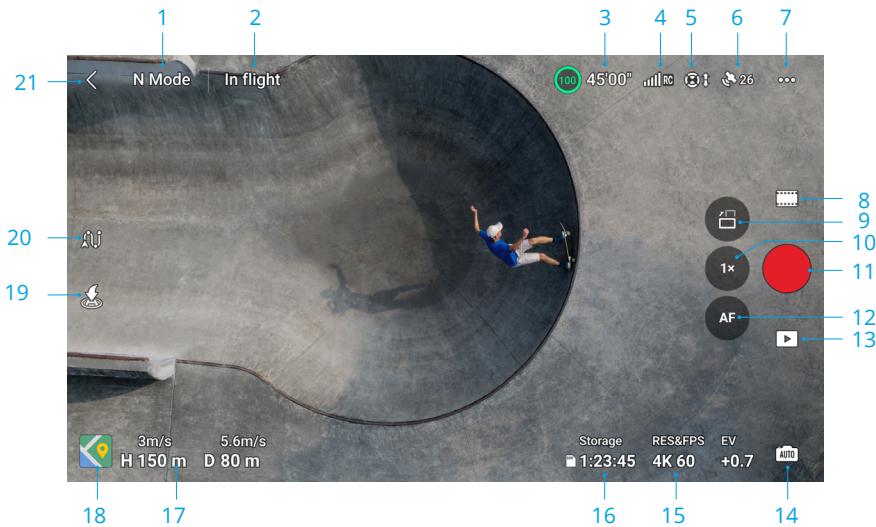
-  • Zarówno interfejs jak i funkcje DJI Fly mogą się różnić w zależności od aktualizowanej wersji oprogramowania. Rzeczywiste wrażenia użytkowania zależą od wersji używanego oprogramowania.

Uruchom aplikację DJI Fly i przejdź do ekranu głównego, aby skorzystać z następujących funkcji:

- Wyszukaj filmy instruktażowe, instrukcje obsługi, miejsca do latania, wskazówki dotyczące lotu i nie tylko.
- Sprawdź sytuację prawną w poszczególnych regionach i uzyskaj informacje na temat miejsc do latania.
- Przejrzyj zdjęcia i filmy z albumu drona lub materiał filmowy zapisany lokalnie na urządzeniu, zobacz więcej udostępnionych materiałów ze SkyPixel.
- Zaloguj się do swojego konta DJI, aby sprawdzić informacje o koncie.
- Uzyskaj wsparcie i obsługę posprzedażną.
- Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe, pobierz mapy do użytku offline, uzyskaj dostęp do funkcji Znajdź mojego drona, odwiedź DJI Forum i DJI Store i nie tylko to.

Widok z kamery

Opisy przycisków



1. Tryb lotu

Tryb N: wyświetla aktualny tryb lotu.

2. Systemowy pasek stanu

W locie: wskazuje stan lotu drona i wyświetla różne komunikaty ostrzegawcze. Dotknij, aby wyświetlić więcej informacji po wyświetleniu monitu z ostrzeżeniem.

3. Informacje o akumulatorze

24'17" : wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora i pozostały czas lotu. Dotknij, aby wyświetlić więcej informacji o akumulatorze.

4. Siła sygnału łączności pobierania wideo

: wyświetla siłę sygnału łączności pobierania wideo między dronem i kontrolerem zdalnego sterowania.

5. Status systemu widoczności

: lewa część ikony wskazuje stan systemów widoczności w poziomie, prawa — systemów widoczności w góre i w dół. Ikona jest biała, gdy system widoczności działa prawidłowo, a czerwona, gdy system widoczności jest niedostępny.

6. Stan GNSS

26 : wyświetla aktualną siłę sygnału GNSS. Dotknij, aby sprawdzić stan sygnału GNSS. Punkt startu można zaktualizować, gdy ikona jest biała, co oznacza, że sygnał GNSS jest silny.

7. Ustawienia

••• : dotknij, aby wyświetlić lub ustawić parametry bezpieczeństwa, sterowania, kamery i transmisji. Więcej informacji można znaleźć w sekcji Dane techniczne.

8. Tryby rejestrowania obrazu



Foto: Single, AEB, Burst Shooting i Timed Shot.



Wideo: Normal, Night i Slow Motion.



MasterShots: przeciągnij i wybierz obiekt. Dron będzie nagrywał podczas wykonywania sekwencji manewrów i utrzymywał obiekt w środku kadru. Następnie zostanie wygenerowany krótki film.



QuickShots: warianty Drone, Rocket, Circle, Helix, Boomerang i Asteroid.



Hyperlapse: Free, Circle, Course Lock i Waypoints.



Pano: Sphere, 180°, Wide Angle i Vertical. Dron automatycznie wykona kilka zdjęć i zszytuje zdjęcie panoramiczne w oparciu o wybrany typ zdjęcia panoramicznego.



- Tryb nocny wideo (Night video mode) zapewnia lepszą redukcję szumów i czystszy obraz. Obsługuje standard ISO do 12800.



- Tryb nocny wideo obecnie obsługuje wideo 4K 24/25/30 kl./s i 1080P 24/25/30 kl./s.
- W trybie nocnym wideo funkcja FocusTrack nie działa.

9. Przełącznik trybu poziomego/pionowego

 : dotknij, aby przełączyć się między trybem pionowym i poziomym. Aparat obróci się o 90 stopni do trybu pionowego, umożliwiając wykonywanie zdjęć i filmów portretowych. Tryb pionowy nie jest obsługiwany w przypadku korzystania z trybu zdjęć Pano lub Asteroid w trybie QuickShots.

10. Powiększenie

 : wyświetla współczynnik powiększenia. Dotknij, aby zmienić współczynnik powiększenia. Dotknij i przytrzymaj ikonę, aby rozwinąć pasek powiększenia, i przesuń go, aby dostosować współczynnik powiększenia. Użyj dwóch palców na ekranie, aby powiększyć lub pomniejszyć obraz.

-  • Zoom cyfrowy jest obsługiwany tylko podczas wykonywania zdjęć o rozdzielcości 12MP lub nagrywania w trybie normalnym lub nocnym.
• Podczas powiększania lub pomniejszania im większy współczynnik powiększenia, tym wolniejszy będzie obrót drona dla uzyskania płynnego widoku.
-

11. Przycisk Migawka/Nagrywanie

 : stuknij, aby zrobić zdjęcie lub rozpoczęć albo zakończyć nagrywanie filmu.

12. Przycisk ostrości

 /  : stuknij, aby przełączyć się między trybami AF i MF. Dotknij i przytrzymaj, aby wyświetlić pasek ostrości i ustawić ostrość.

13. Odtwarzanie

 : naciśnij, aby wejść do odtwarzania i przejrzeć zdjęcia oraz firmy, gdy tylko zostaną wykonane.

14. Przełącznik trybów kamery

 : naciśnij, aby przełączyć się między trybem Auto i Pro. W różnych trybach można ustawić różne parametry.

15. Parametry rejestrowania obrazu

 4K 60 : wyświetla bieżące parametry fotografowania. Naciśnij, aby uzyskać dostęp do ustawień parametrów.

16. Informacje o pamięci

 Storage 1:23:45 : wyświetla liczbę zdjęć lub czas nagrania wideo, które zmieszcza się w obecnej pamięci. Stuknij, aby wyświetlić dostępną pojemność karty microSD lub pamięci wewnętrznej drona. Stuknij, aby wyświetlić więcej informacji o pamięci wewnętrznej.

17. Telemetria lotu

Wyświetla odległość w poziomie (D) pomiędzy dronem a punktem startu, wysokość (H) od punktu startu, prędkość drona w poziomie i prędkość drona w pionie.

18. Mapa / wskaźnik pułapu / wspomaganie widzenia

 : dotknij, aby rozwinąć minimapę, dotknij środka minimapy, aby przełączyć z widoku kamery na widok mapy. Minimapę można przełączyć na wskaźnik pułapu.

- Minimap: wyświetla mapę w lewym dolnym rogu ekranu, aby użytkownik mógł jednocześnie sprawdzać widok z kamery, pozycję i orientację drona i kontrolera zdalnego sterowania w czasie rzeczywistym, lokalizację punktu startu, ścieżki lotów itp.



Zablokowano na północ	Północ jest zablokowana na mapie, skierowana w góre w widoku mapy. Dotknij, aby przełączyć się z trybu Zablokowano na północ do orientacji kontrolera zdalnego sterowania, gdzie mapa obraca się, gdy kontroler zdalnego sterowania zmienia orientację.
Inteligentna skala	dotknij ikony + / -, aby nieznacznie powiększyć lub zmniejszyć obraz.
Przełącz na wskaźnik pułapu	dotknij, aby przełączyć z minimapy na wskaźnik pułapu.
Minimalizuj	dotknij, aby zminimalizować mapę.

- Wskaźnik pułapu: wyświetla wskaźnik pułapu w lewym dolnym rogu ekranu, aby użytkownik mógł jednocześnie sprawdzać widok kamery, względną lokalizację i orientację drona i kontrolera zdalnego sterowania, lokalizację punktu startu oraz dane poziomego położenia drona itp. Wskaźnik pułapu wyświetla dron lub kontroler zdalnego sterowania jako środek.



Przełącz środek na dron/ kontroler zdalnego sterowania	Dotknij, aby przełączyć na dron/kontroler zdalnego sterowania jako środek wskaźnika pułapu.
Orientacja drona	Wskazuje orientację drona. Gdy dron jest wyświetlany jako środek wskaźnika pułapu, a użytkownik zmienia orientację drona, wszystkie pozostałe elementy wskaźnika pułapu obracają się wokół ikony drona. Kierunek strzałki na ikonie drona pozostaje niezmieniony.

Poziome położenie drona	Podaje dane poziomego położenia drona (w tym przechylenie i pochylenie). Obszar o barwie głębokiego cyjanu jest poziomy i znajduje się w środku wskaźnika pułapu, gdy dron zawisza w miejscu. Jeśli nie, oznacza to, że wiatr zmienia położenie drona. Należy latać ostrożnie. Obszar o barwie głębokiego cyjanu zmienia się w czasie rzeczywistym w zależności od położenia drona.
Przełącz na funkcję Vision Assist	Dotknij, aby przełączyć ze wskaźnika pułapu na widok wspomagania widzenia.
Minimalizuj	Dotknij, aby zminimalizować wskaźnik pułapu.
Punkt startu	Lokalizacja punktu startu. Aby ręcznie sterować dronem w drodze z powrotem do punktu startu, ustaw orientację drona tak, aby najpierw skierować go w stronę punktu startu.
Kontroler zdalnego sterowania	Kropka wskazuje lokalizację kontrolera zdalnego sterowania, a strzałka na kropce wskazuje jego orientację. Koryguj orientację kontrolera zdalnego sterowania podczas lotu, aby strzałka zawsze wskazywała ikonę drona, co zapewnia optymalną transmisję sygnału.

- Funkcja Vision Assist: Widok wspomagania widzenia, Vision Assist, zasilany przez poziomy system wizyjny, zmienia kierunek prędkości poziomej (do przodu, do tyłu, w lewo i w prawo), aby pomóc użytkownikom w nawigacji i obserwowaniu przeszkód podczas lotu.



Pozioma prędkość drona	Kierunek linii wskazuje aktualny poziomy kierunek drona, a długość linii wskazuje poziomą prędkość.
Vision Assist – kierunek widzenia	Wskazuje kierunek widoku wspomagania widzenia. Dotknij i przytrzymaj, aby zablokować kierunek.
Przełącz na minimapę	Dotknij, aby przełączyć z widoku asystenta widzenia na mini mapę.
Minimalizuj	Dotknij, aby zminimalizować widok wspomagania widzenia.
Maks.	Dotknij, aby zmaksymalizować widok wspomagania widzenia.
Zablok	Wskazuje, że kierunek widoku wspomagania widzenia jest zablokowany. Dotknij, aby anulować blokadę.

19. Automatyczny start/lądowanie/RTH

↑/↓: dotknij ikony. Po wyświetleniu monitu naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby rozpocząć automatyczny start lub lądowanie.

 : dotknij, aby zainicjować funkcję RTH i sprowadzić dron do ostatniego zarejestrowanego punktu startu.

20. Lot z punktami trasy

 : stuknij, aby włączyć/wyłączyć lot do punktu trasy.

21. Wstecz

 : stuknij, aby powrócić do ekranu głównego.

Skróty ekranowe

Regulacja kąta gimbala

Naciśnij i przytrzymaj przycisk na ekranie, aby wyświetlić pasek regulacji gimbala w celu regulacji kąta gimbala.

Ostrość/Pomiar punktowy

Dotknij ekranu, aby włączyć tryb ostrości lub pomiaru punktowego. Pomiar ostrości lub punktowy jest wyświetlany na różne sposoby w zależności od trybu pracy, trybu ustawiania ostrości, trybu ekspozycji i trybu pomiaru punktowego.

Po użyciu pomiaru punktowego:

- Przeciagnij  w górę i w dół obok pola, aby zmienić wartość ekspozycji (EV).
- Aby zablokować ekspozycję, naciśnij i przytrzymaj pole na ekranie. Aby odblokować ekspozycję, ponownie naciśnij i przytrzymaj ekran lub stuknij inną obszar na ekranie.

Ustawienia

Bezpieczeństwo

Wspomaganie lotu

Działania mające na celu ominięcie przeszkód	Dookólny system widoczności włącza się po ustawieniu w opcji Obstacle Avoidance Action (Działanie unikania przeszkód) na Bypass (Omijanie) lub Brake (Hamowanie). Dron nie może wykrywać przeszkód, jeśli Obstacle Avoidance (Unikanie przeszkód) jest wyłączone.
Opcje omijania	Jeśli używasz funkcji Bypass, wybierz tryb Normalny lub Nifty.
Display Radar Map (Wyświetlanie mapy radarowej)	Po włączeniu wyświetli się mapa radarowa wykrywania przeszkód w czasie rzeczywistym.

- Powrót do punktu startu (RTH): ustaw funkcję Advanced RTH, Auto RTH Altitude (Pułap automatycznego powrotu RTH) i zaktualizuj punkt startu.
- Ustawienia AR: włącz wyświetlanie punktu początkowego AR, trasy AR RTH i cienia drona AR.
- Flight Protection (Ochrona lotu): ustaw maksymalną wysokość i maksymalną odległość dla lotów.
- Sensors (Czujniki): stuknij, aby wyświetlić stan kompasu i IMU, a w razie potrzeby rozpoczęć kalibrację.
- Battery (Akumulator): stuknij, aby wyświetlić informacje o akumulatorze, takie jak stan ogniwa, numer seryjny i liczba ładowań.
- Auxiliary LED (Dodatkowe oświetlenie LED): stuknij, aby ustawić diodę pomocniczą na automatyczną, włączoną lub wyłączoną. NIE włączaj diody pomocniczej LED przed startem.
- Unlock GEO Zone (Odblokuj strefę GEO): stuknij, aby wyświetlić informacje na temat odblokowywania stref GEO.
- Find My Drone (Znajdź mój dron): ta funkcja pomaga znaleźć lokalizację drona, włączając jego diody LED, emitując sygnał dźwiękowy lub korzystając z mapy.
- Zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa

Signal Lost (Utrata sygnału)	Zachowanie drona w przypadku utraty sygnału kontrolera zdalnego sterowania; można ustawić opcje RTH, Descend (Obniżaj) lub Hover (Zawiśniecie).
Emergency Propeller Stop (Awaryjne zatrzymanie śmigiel)	Emergency Only (Tylko w sytuacjach awaryjnych) wskazuje, że silniki można zatrzymać w czasie lotu tylko w sytuacji awaryjnej poprzez wykonanie łączonego polecenia drążkami (CSC) przez co najmniej 2 sekundy, na przykład w przypadku zderzenia, zgaśnięcia silnika, przechylenia się drona w powietrzu lub braku kontroli nad dronem i bardzo szybkiego wznoszenia się lub opadania. Anytime (W dowolnym momencie): silniki można zatrzymać w czasie lotu w dowolnym momencie poprzez wykonanie łączonego polecenia drążkami (CSC). Zatrzymanie silników w czasie lotu spowoduje rozbicie drona.

Pozycjonowanie wizjone i wykrywanie przeszkode	Gdy funkcja pozycjonowania wizjnego i wykrywania przeszkode jest wyłączona, statek powietrzny zawisa wyłącznie w oparciu o GNSS, wielokierunkowe wykrywanie przeszkode jest niedostępne, a dron nie zwalnia automatycznie podczas opadania blisko ziemi. Należy zachować szczególną ostrożność, gdy funkcja pozycjonowania wizjnego i wykrywania przeszkode jest wyłączona. Pozycjonowanie wizjone i wykrywanie przeszkode mogą być tymczasowo wyłączone w chmurach i we mgle lub po wykryciu przeszkode podczas lądowania. Pozycjonowanie wizjone i wykrywanie przeszkode powinny być włączone w normalnych scenariuszach lotu. Pozycjonowanie wizjone i wykrywanie przeszkode są domyślnie włączone po ponownym uruchomieniu drona. ⚠️ Pozycjonowanie wizjone i wykrywanie przeszkode są dostępne tylko podczas lotu ręcznego i są niedostępne w trybach takich jak RTH, automatyczne lądowanie i inteligentny tryb lotu.
--	--

Sterowanie

- Ustawienia drona

Units (Jednostki)	Można ustawić wartość metryczną lub imperialną.
Subject Scanning (Skanowanie obiektów)	Po włączeniu tej funkcji dron automatycznie skanuje i wyświetla obiekty w widoku kamery (dostępne tylko w przypadku zdjęć pojedynczych i normalnego nagrywania wideo).
Ustawienia FocusTrack	ustaw odległość i wysokość śledzenia wewnętrznego/zewnętrznego okręgu dla różnych rodzajów śledzonych obiektów, wybierz ruch kamery, gdy dron omija przeszkode, włącz lub wyłącz lot samej przy ziemi i zresetuj ustawienia FocusTrack.
Dostosowanie wzmocnienia i ekspozycji	Obsługuje precyzyjne ustawienie wzmocnienia i ekspozycji w dronie i gimbalu w różnych trybach lotu, w tym maksymalną prędkość poziomą, maksymalną prędkość wznoszenia, maksymalną prędkość opuszczania, maksymalną prędkość kątową, gładkość odchyłu, czułość hamulca i ekspozycję oraz maksymalną prędkość regulacji nachylenia i gładkość nachylenia.

⚠️ • Podczas zwalniania drążków sterowniczych zwiększała się czułość hamulca zmniejszała odległość hamowania drona, a zmniejszona czułość hamulca zwiększała jego odległość hamowania. Należy latać ostrożnie.

- Gimbal Settings (Ustawienia gimbalu): stuknij, aby ustawić tryb gimbalu, przeprowadź kalibrację gimbalu lub wypośrodkuj go i przesunąć w dół.
- Remote Controller Settings (Ustawienia kontrolera zdalnego sterowania): stuknij, aby ustawić funkcję przycisku konfiguracyjnego, skalibrować kontroler zdalnego sterowania i przełączyć tryby drążka sterowniczego. Upewnij się, że rozumiesz działanie trybu drążka sterowniczego przed zmianą trybu drążka.
- Flight Tutorial (Samouczek dotyczący latania): wyświetl samouczek dotyczący latania.

- Re-pair to Aircraft (Link) (Połącz z dronem): jeśli dron nie jest połączony z kontrolerem zdalnego sterowania, naciśnij, aby rozpocząć łączenie.

Kamera

- Camera Parameter Settings (Ustawienia parametrów kamery): wyświetla różne ustawienia w zależności od trybu fotografowania.

Tryby rejestrowania obrazu	Ustawienia
Tryb zdjęć	Format, współczynnik proporcji, rozdzielcość
Tryb rejestrowania	Kolor, format kodowania i napisy wideo
MasterShots	Kolor, format kodowania i napisy wideo
QuickShots	Kolor, format kodowania i napisy wideo ^[1]
Hyperlapse	Typ zdjęcia, kadrowanie
Pano	Photo Type (Typ zdjęć)

[1] Napisy do wideo nie są obsługiwane w trybie Asteroid.

- General Settings (Ustawienia ogólne)

Anti-Flicker (Antymigotanie)	Włączenie tej opcji zredukuje migotanie materiału filmowego powodowane przez światło. 💡 W trybie Pro funkcja zapobiegająca migotaniu będzie działać tylko wtedy, gdy prędkość migawki i wartość ISO zostaną ustawione na automatyczne.
Histogram	Po włączeniu tej opcji użytkownicy mogą sprawdzić na ekranie, czy ekspozycja jest odpowiednia.
Peaking Level (Poziom szczytowy)	Po włączeniu tej opcji w trybie MF wyostrzone obiekty będą wyróżnione na czerwono. Im wyższy poziom ostrości, tym grubszы kontur.
Overexposure Warning (Ostrzeżenie o nadmiernej ekspozycji)	Po włączeniu tej opcji obszar nadmiernej ekspozycji zostanie oznaczony liniami przekątnymi.
Gridlines (Siatki)	Włącz linie siatki, takie jak linie ukośne, siatki dziewięciokwadratowe i punkt środkowy.
White Balance (Balans bieli)	Ustaw automatycznie lub ręcznie temperaturę koloru.
Styl	Dostosuj ostrość i redukcję szumów obrazu wideo. Obsługiwane tylko w nagrywaniu wideo oraz w trybach MasterShots i QuickShots.

- Storage Settings (Ustawienia pamięci masowej)

Storage Location (Lokalizacja pamięci)	Zapisane pliki można przechowywać na karcie microSD drona lub w jego pamięci wewnętrznej. Dron DJI Mini 4 Pro ma 2 GB pamięci wewnętrznej.
Custom Folder Naming (Niestandardowe nazwy folderów)	Po zmianie tej opcji w pamięci drona zostanie automatycznie utworzony nowy folder do przechowywania przyszłych plików.
Custom File Naming (Niestandardowe nazwy plików)	Po zmianie tej opcji nowa nazwa zostanie zastosowana do przyszłych plików w pamięci drona.
Cache When Recording (Buforuj podczas nagrywania)	Po włączeniu tej opcji podczas nagrywania wideo podgląd na żywo z kontrolera zdalnego sterowania będzie przechowywany w pamięci kontrolera.
Max Video Cache Capacity (Maksymalna pojemność bufora wideo)	Po osiągnięciu limitu bufora najstarsze dane zostaną automatycznie usunięte.

- Reset Camera Settings (Resetuj ustawienia kamery): stuknij, aby przywrócić wszystkie ustawienia kamery do wartości domyślnych.

Transmisja

Aby transmitować widok z kamery w czasie rzeczywistym, wybierz platformę do streamingu w czasie rzeczywistym. W ustawieniach transmisji można także ustawić pasmo częstotliwości i tryb kanału.

Informacje

Wyświetla takie informacje, jak nazwa urządzenia, nazwę sieci Wi-Fi, model, wersję aplikacji, oprogramowanie sprzętowe drona, oprogramowanie sprzętowe kontrolera, dane FlySafe, numer seryjny itp.

Dotknij polecenia Reset All Settings (Zresetuj wszystkie ustawienia), aby zresetować ustawienia, w tym ustawienia kamery, przegubu i bezpieczeństwa, do wartości domyślnych.

-  • Pamiętaj, aby przed uruchomieniem aplikacji DJI Fly całkowicie naładować urządzenie.
- Podczas korzystania z aplikacji DJI Fly wymagane są mobilne dane komórkowe. Skontaktuj się z operatorem sieci bezprzewodowej w celu uzyskania informacji o opłatach za transmisję danych.
- Jeśli używasz telefonu komórkowego jako urządzenia wyświetlającego, NIE odbieraj połączeń telefonicznych ani nie używaj funkcji wysyłania wiadomości tekstowych podczas lotu.

- Przeczytaj uważnie wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, komunikaty ostrzegawcze i zrzeczenie się odpowiedzialności. Zapoznaj się z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w Twojej okolicy. Ponosisz wyłączną odpowiedzialność za zapoznanie się z wszystkimi obowiązującymi przepisami i latacie w sposób zgodny z przepisami.
 - a. Przed rozpoczęciem korzystania z funkcji automatycznego startu i automatycznego lądowania należy przeczytać ze zrozumieniem komunikaty ostrzegawcze.
 - b. Przed ustawieniem pułapu powyżej domyślnego limitu należy przeczytać ze zrozumieniem komunikaty ostrzegawcze i zrzeczenie się odpowiedzialności.
 - c. Przed przełączeniem trybu lotu należy przeczytać ze zrozumieniem komunikaty ostrzegawcze i zrzeczenie się odpowiedzialności.
 - d. Należy przeczytać ze zrozumieniem komunikaty ostrzegawcze i zrzeczenie się odpowiedzialności w strefach GEO lub w ich pobliżu.
 - e. Przed rozpoczęciem korzystania z trybów inteligentnego lotu należy przeczytać ze zrozumieniem komunikaty ostrzegawcze.
 - Sprawdź drona natychmiast na ziemię w bezpiecznym miejscu, jeśli w aplikacji pojawi się odpowiedni monit.
 - Przed każdym lotem przejrzyj wszystkie komunikaty ostrzegawcze na liście kontrolnej wyświetlanej w aplikacji.
 - Skorzystaj z samouczka w aplikacji, aby przećwiczyć swoje umiejętności latania, jeśli nie masz doświadczeń w sterowaniu dronem lub jeśli nie masz wystarczającego doświadczenia, aby pewnie obsługiwać drona.
 - Aplikacja została zaprojektowana tak, aby wspomóc Twoją pracę. Korzystaj ze zdrowego rozsądku i NIE polegaj na aplikacji przy sterowaniu dronem. Korzystanie z aplikacji podlega Warunkom użytkowania aplikacji DJI Fly i Polityce prywatności firmy DJI. Przeczytaj je uważnie w aplikacji.
-

Dodatek

Dodatek

Dane techniczne

Dron

Masa startowa ^[1]	<249 g
Wymiary	Złożony (bez śmigiel): 148 × 94 × 64 mm Rozłożony (bez śmigiel): 298 × 373 × 101 mm
Maksymalna prędkość wznoszenia	5 m/s (tryb S) 5 m/s (tryb N) 3 m/s (tryb C)
Maksymalna prędkość opadania	5 m/s (tryb S) 5 m/s (tryb N) 3 m/s (tryb C)
Maksymalna prędkość w poziomie (w pobliżu poziomu morza, bez wiatru) ^[2]	16 m/s (tryb S) 12 m/s (tryb N) 12 m/s (tryb C)
Maksymalny pułap startu ^[3]	Z akumulatorem DJI Mini 4 Pro Intelligent Flight: 4000 m Z akumulatorem DJI Mini 3 Series Intelligent Flight Battery Plus: 3000 m
Maksymalny czas lotu ^[4]	34 minuty (z akumulatorem Intelligent Flight Battery) 45 minut (z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus)
Maksymalny czas zawisania ^[5]	30 minut (z akumulatorem Intelligent Flight Battery) 39 minut (z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus)
Maksymalna odległość lotu	18 km (z akumulatorem Intelligent Flight Battery i zmierzoną podczas lotu prędkością 40,7 km/h w bezwietrznym środowisku na wysokości 20 metrów nad poziomem morza) 25 km (z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus i zmierzoną podczas lotu prędkością 44,3 km/h w bezwietrznym środowisku na wysokości 20 metrów nad poziomem morza)
Maksymalna odporność na prędkość wiatru	10,7 m/s
Maks. kąt nachylenia	35°
Temperatura robocza	Od -10°C do 40°C (od 14°F do 104°F)
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou
Zakres dokładności zawisu (bezwietrznie lub wietrznie)	W pionie: ±0,1 m (z pozycjonowaniem wizualnym) ±0,5 m (z pozycjonowaniem GNSS) W poziomie: ±0,1 m (z pozycjonowaniem wizualnym) ±0,5 m (z pozycjonowaniem GNSS)
Pamięć wewnętrzna	2 GB

Kamera

Czujnik obrazu	1/1,3-cala CMOS, liczba efektywnych pikseli: 48 MP
Obiektyw	Pole widzenia: 82,1° Odpowiednik formatu: 24 mm Przysłona: f/1,7 Ostrość: od 1 m do ∞
Zakres ISO	Wideo Normal i Slow Motion: 100–6400 (normalny) 100–1600 (D-Log M) 100–1600 (HLG) Night: 100–12800 (normalny)
	Zdjęcia 12 MP: 100–6400 48 MP: 100–3200
Czas migawki	Zdjęcie 12 MP: 1/16000–2 s (2,5–8 s dla symulowanej długiej ekspozycji) Zdjęcie 48 MP: 1/8000–2 s
Maksymalny rozmiar obrazu	8064 × 6048
Tryby zdjęć	Jedno zdjęcie: 12 i 48 MP Fotografia seryjna: 12 MP, 3/5/7 klatek 48 MP, 3 klatek Automatic Exposure Bracketing (AEB): 12 MP, 3/5/7 klatek z krokiem 0,7EV 48 MP, 3 klatki z krokiem 0,7EV Czasowe: 12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 sekund 48 MP, 5/7/10/15/20/30/60 sekund
Format zdjęć	JPEG/DNG (RAW)
Rozdzielcość wideo	H.264/H.265 4K: 3840 × 2160 przy 24/25/30/48/50/60/100*kl/s FHD: 1920 × 1080 przy 24/25/30/48/50/60/100*/200*kl/s * Liczba rejestrowanych klatek na sekundę. Film jest odtwarzany w zwolnionym tempie * Rozdzielcość 4K/100 kl./s i tryb kolorów HLG/D-Log M obsługują tylko kodowanie H.265.
Format wideo	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
Maksymalna szybkość transmisji wideo	H.264/H.265: 150 Mb/s

Obsługiwany system plików

exFAT

Tryb kolorów i metoda próbkowania

Normalny:

8-bitowe 4:2:0 (H.264/H.265)

HLG/D-Log M:

10-bitowe 4:2:0 (H.265)

Zoom cyfrowy

Zdjęcie 12MP: 1–3×

4K: 1–3×

FHD: 1–4×

Gimbal

Stabilizacja

Mechaniczna, 3-osiowa (nachylenie, przechylenie, obrót)

Zakres mechaniczny

Nachylenie: od -135° do 80°

Przechylenie: od -135° do 45°

Pan: od -30° do 30°

Zakres umożliwiający sterowanie

Nachylenie: od -90° do 60°

Przechylenie: -90° lub 0°

Maksymalna prędkość sterowania (nachylenie)

100°/s

Zakres drgań kątowych

±0,01°

Wykrywanie

Typ wykrywania

Dookólny system widoczności uzupełniony trójwymiarowym systemem czujników 3D w podczerwieni u dołu drona

Do przodu

Zakres pomiaru: 0,5–18 m

Zakres wykrywania: 0,5–200 m

Skuteczna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 12 m/s

Pole widzenia: W poziomie 90°, w pionie 72°

Do tyłu

Zakres pomiarów: 0,5–15 m

Skuteczna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 12 m/s

Pole widzenia: W poziomie 90°, w pionie 72°

Boczny

Zakres pomiarów: 0,5–12 m

Skuteczna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 12 m/s

Pole widzenia: W poziomie 90°, w pionie 72°

W górę

Zakres pomiarów: 0,5–15 m

Skuteczna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 5 m/s

Pole widzenia: W przód i tył 72°, w lewo i w prawo 90°

W dół

Zakres pomiarów: 0,3–12 m

Skuteczna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 5 m/s

Pole widzenia: W przód i tył 106°, w lewo i w prawo 90°

Warunki pracy	Do przodu, do tyłu, w lewo, w prawo i w górę: Powierzchnie z widocznymi wzorami przy odpowiednim oświetleniu (>15 luksów) W dół: Powierzchnie z widocznymi wzorami, współczynniku odbicia rozproszonego > 20% (np. ściany, drzewa, ludzie) i odpowiednie oświetlenie (>15 luksów)
Czujnik 3D w podczerwieni	Zakres pomiarowy: 0,1–8 m (współczynnik odbicia rozproszonego > 10%) Pole widzenia: W przód i w tył 60°, w lewo i w prawo 60°.
Transmisja wideo	
System transmisji wideo	O4
Jakość podglądu na żywo	Kontroler zdalnego sterowania: Do 1080p/60 kl./s (dostępne, gdy dron leci w trybie Wideo lub Zdjęcia) Do 1080p/30 kl./s (dostępne, gdy dron leci w trybie Wideo) Do 1080p/24 kl./s (dostępne, gdy dron znajduje się w trybie gotowości na ziemi)
Częstotliwość robocza ^[6]	2,4000–2,4835 GHz, 5,170–5,250 GHz, 5,725–5,850 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)
Maksymalna odległość transmisji (bez przesłonięć, bez zakłóceń) ^[7]	20 km (FCC), 10 km (CE/SRRC/MIC)
Maksymalna odległość transmisji (bez przesłonięć, z zakłóceniami) ^[8]	Silne zakłócenia: krajobraz miejski, około 1,5–4 km Średnie zakłócenia: krajobraz podmiejski, około 4–10 km Niskie zakłócenia: przedmieścia/nad morzem, około 10–20 km
Maksymalna odległość transmisji (przesłonięcia, z zakłóceniami) ^[9]	Niskie zakłócenia i przesłonięcie przez budynki: ok. 0–0,5 km Niskie zakłócenia i przesłonięcie przez drzewa: ok. 0,5–3 km
Maksymalna szybkość pobierania	O4: 10 MB/s (z kontrolerem DJI RC-N2) 10 MB/s (z kontrolerem DJI RC 2)
Wi-Fi 5: 30 MB/s*	
Najniższe opóźnienia ^[10]	Dron + kontroler zdalnego sterowania: ok. 120 ms
Antena	4 anteny, 2T4R

Przechowywanie

Zalecane karty microSD	SanDisk Extreme PRO 32GB V30 U3 A1 microSDHC Lexar 1066x 64 GB V30 U3 A2 microSDXC Lexar 1066x 128 GB V30 U3 A2 microSDXC Lexar 1066x 256 GB V30 U3 A2 microSDXC Lexar 1066x 512 GB V30 U3 A2 microSDXC Kingston Canvas GO! Plus 64 GB V30 U3 A2 microSDXC Kingston Canvas GO! Plus 128 GB V30 U3 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64 GB V90 U3 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128 GB V90 U3 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256 GB V90 U3 A1 microSDXC Samsung EVO Plus 512 GB V30 U3 A2 microSDXC
------------------------	---

Intelligent Flight Battery

Kompatybilny akumulator	DJI Mini 4 Pro Intelligent Flight Battery DJI Mini 3 Series Intelligent Flight Battery Plus
Pojemność	Intelligent Flight Battery: 2590 mAh Intelligent Flight Battery Plus: 3850 mAh
Waga	Akumulator Intelligent Flight Battery: ok. 77,9 g Akumulator Intelligent Flight Battery Plus: ok. 121 g
Napięcie znamionowe	Akumulator Intelligent Flight Battery: 7,32 V Intelligent Flight Battery Plus: 7,38 V
Maksymalne napięcie ładowania	Akumulator Intelligent Flight Battery: 8,6 V Intelligent Flight Battery Plus: 8,5 V
Typ	Li-ion
Układ chemiczny	LiNiMnCoO ₂
Energia	Akumulator Intelligent Flight Battery: 18,96 Wh Intelligent Flight Battery Plus: 28,4 Wh
Temperatura ładowania	Od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F)
Czas ładowania	Akumulator Intelligent Flight Battery: 70 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem zamontowanym w dronie) 58 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem zamontowanym w dwukierunkowym koncentratorze ładowającym)
	Intelligent Flight Battery Plus: 101 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem zamontowanym w dronie) 78 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem zamontowanym w dwukierunkowym koncentratorze ładowającym)

Ładowarka

Zalecana ładowarka	Ładowarka DJI 30W USB-C lub inną ładowarkę z technologią USB Power Delivery (30 W)*
--------------------	---

* Przy ładowaniu akumulatora zamontowanego w dronie lub umieszczonego w dwukierunkowym koncentratorze ładowającym maksymalna obsługiwana moc ładowania wynosi 30 W.

Koncentrator ładowający

Wejście	5 V, 3 A 9 V, 3 A 12 V, 3 A
Wyjście	USB-A: Napięcie maks: 5 V; maks. prąd: 2 A
Kompatybilność	DJI Mini 4 Pro Intelligent Flight Battery DJI Mini 3 Series Intelligent Flight Battery/Intelligent Flight Battery Plus

Kontroler zdalnego sterowania DJI RC 2 (model: RC331)

Maks. czas pracy	3 godz.
Temperatura robocza	Od -10°C do 40°C (od 14°F do 104°F)
Temperatura ładowania	Od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F)
Czas ładowania	1,5 godziny
Typ ładowania	Obsługa ładowania do 9 V/3 A
Pojemność akumulatora	22,32 Wh (3,6 V, 3100 mAh×2)
Typ akumulatora	18650 Li-ion
Układ chemiczny	LiNiMnCoO ₂
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou
Pojemność pamięci wewnętrznej	32 GB + dodatkowa pamięć masowa (karta microSD)
Obsługiwane karty SD	Karta microSD UHS-I Speed Grade 3 albo szybsza
Jasność ekranu	700 nitów
Rozdzielcość ekranu	1920×1080
Wielkość ekranu	5,5 cala
Szybkość wyświetlania klatek na ekranie	60 kl./s
Sterowanie za pomocą ekranu dotykowego	10-punktowy wielodotykowy
Wymiary	Bez drążków sterujących: 168,4×132,5×46,2 mm Z drążkami sterującymi: 168,4×132,5×62,7 mm
Waga	Ok. 420 g

Transmisja wideo

Anteny	4 anteny, 2T4R
Częstotliwość robocza ^[6]	2,4000–2,4835 GHz, 5,170–5,250 GHz, 5,725–5,850 GHz

Moc nadajnika (EIRP)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)
Wi-Fi	
Bluetooth	802.11 a/b/g/n/ac/ax
Częstotliwość robocza ^[6]	2,4000–2,4835 GHz, 5,150–5,250 GHz, 5,725–5,850 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE)
Protokół	
Bluetooth	Bluetooth 5.2
Częstotliwość robocza	2,4000–2,4835 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	<10 dBm
Kontroler zdalnego sterowania DJI RC-N2 (model: RC151)	
Maks. czas pracy	6 godzin (bez ładowania urządzenia mobilnego) 3,5 godziny (z ładowaniem urządzenia mobilnego)
Maks. obsługiwane wymiary urządzenia mobilnego	180 × 86 × 10 mm
Temperatura robocza	Od -10°C do 40°C (od 14°F do 104°F)
Temperatura ładowania	Od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F)
Czas ładowania	2,5 godziny
Typ ładowania	Zaleca się używanie ładowarki 5 V/2 A.
Pojemność akumulatora	18,72 Wh (3,6 V, 2600 mAh × 2)
Typ akumulatora	18650 Li-ion
Wymiary	104,22×149,95×45,25 mm
Waga	375 g
Obsługiwane typy portu urządzenia mobilnego	Lightning, USB-C, microUSB * Korzystanie z urządzenia mobilnego z portem micro-USB wymaga kabla DJI RC-N1 RC (ze standardowym złączem microUSB), który jest sprzedawany oddzielnie.
Transmisja wideo	
Częstotliwość robocza ^[6]	2,4000–2,4835 GHz, 5,170–5,250 GHz, 5,725–5,850 GHz
Moc nadajnika (EIRP)	2,4 GHz: <33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <23 dBm (CE) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)

[1] Standardowa waga drona (w tym akumulator Intelligent Flight Battery, śmigła i karta microSD). Rzeczywista waga produktu może się różnić ze względu na różnice w materiałach i czynnikami zewnętrzne. Rejestracja nie jest wymagana w niektórych krajach i regionach. Należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy. Z akumulatorem Intelligent Flight Battery Plus (sprzedawanym oddzielnie i tylko w wybranych krajach) dron waży ponad 249 g. Przed lotem należy zawsze sprawdzać lokalne przepisy i regulacje i ściśle ich przestrzegać.

- [2] Maksymalna prędkość pozioma podlega zmieniającym się ograniczeniom lokalnym. Podczas lotu należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.
- [3] Wzrost wagi drona może wpływać na mechanizm napędowy. Dlatego jeśli dron korzysta z akumulatora Intelligent Flight Battery Plus, nie należy montować dodatkowych ładunków, takich jak osłona śmigła lub akcesoria innych producentów.
- [4] Pomiar w kontrolowanym środowisku testowym. Test przeprowadzono w następujących warunkach: lot do przodu ze stałą prędkością 21,6 km/h w bezwietrznym środowisku laboratoryjnym na wysokości 20 m n.p.m. w trybie fotografowania (bez wykonywania zdjęć podczas lotu) z wyłączoną funkcją omijania przeszkód i poziomem naładowania baterii od 100% do 0%. Rezultaty są zależne od warunków otoczenia, sposobu użycia i wersji oprogramowania sprzętowego.
- [5] Pomiar w kontrolowanym środowisku testowym. Test przeprowadzono w następujących warunkach: zawis w bezwietrznym środowisku laboratoryjnym na wysokości 20 metrów n.p.m. w trybie fotografowania (bez wykonywania zdjęć podczas lotu) z wyłączoną funkcją omijania przeszkód i poziomem naładowania baterii od 100% do 0%. Rezultaty są zależne od warunków otoczenia, sposobu użycia i wersji oprogramowania sprzętowego.
- [6] W niektórych krajach i regionach używanie częstotliwości 5,8 i 5,1 GHz jest zabronione lub używanie częstotliwości 5,1 GHz jest dozwolone wyłącznie wewnątrz pomieszczeń. Więcej informacji można znaleźć w przepisach lokalnych.
- [7] Mierzone w środowisku zewnętrznym bez przesłonięć i zakłóceń. Powyższe dane pokazują najdalszy zakres komunikacji dla lotów w jedną stronę, bez komunikacji zwrotnej, zgodnie z każdym standardem. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na przypomnienia RTH wyświetlane w aplikacji DJI Fly.
- [8] Dane zmierzone zgodnie z normą FCC w środowiskach bez przesłonięć z typowymi zakłóceniami. Używany wyłącznie do celów referencyjnych i nie gwarantuje rzeczywistej odległości transmisji.
- [9] Dane zmierzone zgodnie z normą FCC w środowiskach z przeszkodami o typowo niskich zakłócenach. Używany wyłącznie do celów referencyjnych i nie gwarantuje rzeczywistej odległości transmisji.
- [10] Opóźnienie zależy od rzeczywistych warunków i urządzenia mobilnego.

- ⚠ • Zdjęcia wykonane w trybie Single Shot nie mają efektu HDR w następujących sytuacjach:
- Gdy dron jest w ruchu lub jest niestabilny z powodu dużej prędkości wiatru.
 - Gdy balans bieli jest ustalony na tryb ręczny.
 - Kamera jest w trybie automatycznym, a ustawienie EV jest reguowane ręcznie.
 - Kamera jest w trybie automatycznym, a blokada AE jest włączona.
 - Kamera jest w trybie Pro.
- DJI Mini 4 Pro nie ma wbudowanego wentylatora, który skutecznie zmniejsza zużycie energii przez dron i wydłuża żywotność baterii. Wykorzystuje jednak wiatr wytwarzany przez śmigła do rozpraszania ciepła podczas lotu, co zapewnia doskonali efekt chłodzenia i zapobiega przegrzaniu urządzenia. Jeśli DJI Mini 4 Pro pozostaje przez długi czas w trybie czuwania, jego temperatura może stale wzrastać. Dron ma wbudowany system kontroli temperatury. W trybie gotowości dron może dokonywać inteligentnej oceny na podstawie aktualnej temperatury i skutecznie ją obniżać. DJI Mini 4 Pro ma tryb oszczędzania energii. Gdy temperatura drona wzrośnie do określonej temperatury, dron przejdzie w tryb oszczędzania energii. Jeśli temperatura nadal rośnie, dron wyłączy się, aby zapobiec przegrzaniu.

Informacja, czy dron jest w trybie oszczędzania energii, jest podana na pasku stanu systemu drona. Tryb ten można opuścić w następujący sposób:

- Stuknij ustawienia w aplikacji DJI Fly i wyjdź z trybu oszczędzania energii zgodnie z monitem.

b. Uruchom silniki za pomocą kontrolera zdalnego sterowania.

W trybie oszczędzania energii użytkownik może tylko robić zdjęcia i nagrywać filmy. Ustawienia i funkcje dotyczące lotów są niedostępne. Działaj w oparciu o monity w aplikacji DJI Fly.

Zgodność

Więcej informacji na temat zgodnych produktów można znaleźć na stronie:
<https://www.dji.com/mini-4-pro/faq>

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Do aktualizacji oprogramowania sprzętowego drona i kontrolera zdalnego sterowania można wykorzystać aplikację DJI Fly lub DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series).

Korzystanie z aplikacji DJI Fly

Gdy podłączysz dron lub kontroler zdalnego sterowania do aplikacji DJI Fly, będziesz otrzymywać powiadomienia o dostępności nowych aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Aby rozpocząć aktualizację, podłącz kontroler zdalnego sterowania lub komórkę do Internetu i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie. Należy pamiętać, że nie można zaktualizować oprogramowania sprzętowego, jeśli kontroler zdalnego sterowania nie jest połączony z dronem. Wymagane jest połączenie z Internetem.

Korzystanie z aplikacji DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)

Do oddzielnej aktualizacji oprogramowania sprzętowego drona i kontrolera zdalnego sterowania można użyć aplikacji DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series).

1. Włącz urządzenie. Podłącz urządzenie do komputera za pomocą kabla USB-C.
2. Uruchom aplikację DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) i zaloguj się na konto DJI.
3. Wybierz urządzenie i kliknij polecenie Aktualizacja oprogramowania (Firmware Update) po lewej stronie ekranu.
4. Wybierz wersję oprogramowania.
5. Poczekaj, aż oprogramowanie zostanie pobrane. Aktualizacja oprogramowania rozpocznie się automatycznie.
6. Poczekaj na zakończenie aktualizacji oprogramowania.



- Oprogramowanie akumulatora jest dołączone do oprogramowania drona. Pamiętaj, aby zaktualizować wszystkie akumulatory.
- Upewnij się, że wykonałeś wszystkie kroki, aby zaktualizować oprogramowanie, w przeciwnym razie aktualizacja może się nie powieść.
- Upewnij się, że podczas aktualizacji komputer jest połączony do Internetu.
- Podczas aktualizacji NIE odłączaj kabla USB-C.
- Przed wykonaniem aktualizacji upewnij się, że inteligentny akumulator jest naładowany w co najmniej 40%, a kontroler zdalnego sterowania jest naładowany w co najmniej 20%.
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego trwa około 10 minut. Podczas aktualizacji normalnym zjawiskiem jest, że gimbal słabnie, wskaźniki stanu drona migają, a dron się重启uje. Proszę cierpliwie czekać na zakończenie aktualizacji.

Rozszerzona transmisja



Zaleca się kliknięcie poniższego łącza lub zeskanowanie kodu QR, aby obejrzeć film instruktażowy dotyczący instalacji i metod użytkowania.



<https://s.dji.com/m4p-enhanced-trans>

Rozszerzona transmisja integruje technologię transmisji wideo OcuSync z sieciami 4G. Jeśli transmisja wideo OcuSync jest utrudniona, zakłócona lub jest używana na duże odległości, to łączność 4G pozwala zachować kontrolę nad dronem.

-
- Rozszerzona transmisja jest obsługiwana wyłącznie w wybranych krajach i regionach.
• Moduł DJI Cellular Dongle 2 i powiązane z nim usługi są dostępne tylko w wybranych krajach i regionach. Należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji oraz warunków korzystania z modułu DJI Cellular Dongle.
-

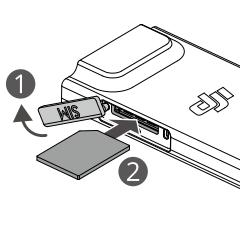
Poniżej przedstawiono następujące wymagania instalacyjne:

- W dronie należy zainstalować moduł DJI Cellular Dongle 2 z włożoną wcześniej kartą nano-SIM. Zarówno moduł DJI Cellular Dongle 2, jak i kartę nano-SIM należy zakupić osobno.
- Aby korzystać z rozszerzonej transmisji można połączyć kontroler zdalnego sterowania DJI RC 2 z hotspotem Wi-Fi.
- Kontroler zdalnego sterowania DJI RC-N2 wykorzystuje sieć 4G urządzenia mobilnego do rozszerzonej transmisji.

Rozszerzona transmisja zużywa dane komórkowe. Jeśli transmisja całkowicie przełączy się na sieć 4G, 30-minutowy lot zużywa około 1 GB danych odpowiednio na dronie i kontrolerze zdalnego sterowania. Ta wartość ma charakter wyłącznie informacyjny. Należy sprawdzić rzeczywiste wykorzystanie danych.

Jak włożyć kartę nano-SIM

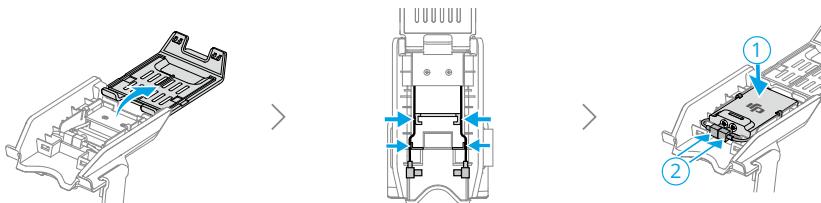
Otwórz pokrywę gniazda karty SIM w module, włóż kartę nano-SIM do gniazda w kierunku pokazanym na rysunku, a następnie zamknij pokrywę.



- ⚠** • Zdecydowanie zaleca się zakup karty nano-SIM obsługującej sieć 4G z oficjalnych kanałów lokalnego operatora sieci komórkowej.
 - NIE NALEŻY używać karty SIM IoT, w przeciwnym razie jakość transmisji wideo zostanie znacząco obniżona.
 - NIE NALEŻY używać karty SIM dostarczonej przez wirtualnego operatora sieci komórkowej, w przeciwnym razie uniemożliwi to połączenie się z Internetem.
 - NIE NALEŻY samodzielnie przycinać karty SIM, gdyż może to spowodować jej uszkodzenie, a szorstkie krawędzie i narożniki mogą uniemożliwić prawidłowe włożenie lub wyjęcie karty SIM.
 - Jeśli na karcie SIM ustawiono hasło (kod PIN), należy włożyć kartę SIM do telefonu komórkowego i anulować ustawienie kodu PIN, w przeciwnym razie nie będzie można połączyć się z Internetem.
-
- 💡** • Otwórz pokrywę i naciśnij kartę nano-SIM, aby ją częściowo wysunąć.

Jak zainstalować moduł sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2 w dronie

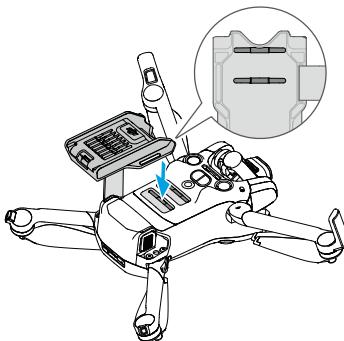
1. Przygotuj zestaw montażowy do modułu sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2 (dla DJI Mini 4 Pro) i otwórz oslonę uchwytu.
2. Umieść dwie anteny po obu stronach uchwytu montażowego.
3. Upewnij się, że logo DJI na module jest skierowane do góry i dociśnij moduł tak, aby zamocować go do uchwytu. Podłącz dwa metalowe złącza antenowe do modułu.



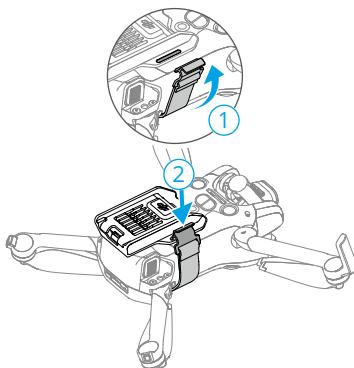
4. Zamknij osłonę i dociśnij ją, aż usłyszysz kliknięcie wskazujące, że jest ona szczeleńie zamknięta.



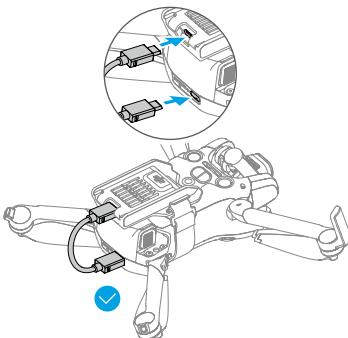
5. Rozłoż wszystkie ramiona obudowy drona, a następnie odwróć dron. Dopasuj cztery wypustki znajdujące się z tyłu uchwytu do czterech wycięć na spodzie drona i wepchnij uchwyt.



6. Przeciagnij pasek wokół tylnej części drona i wsuń zaczep paska w wycięcie na zaczepl, aby mocno przymocować uchwyt z modułem.



- Jeden koniec kabla sieciowego podłącz do portu USB-C w module, a drugi koniec do portu USB-C w dronie.



- 💡** • W przypadku potrzeby demontażu modułu sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2, należy postępować zgodnie ze sposobem instalacji w odwrotnej kolejności. Uwaga: podczas demontażu anten należy trzymać za metalowe złącza antenowe, a nie czarne kable antenowe.
- ⚠️** • Przed instalacją należy usunąć z modułu plastikową folię ochronną.
• NIE WOLNO ciągnąć anten na siłę. W przeciwnym razie można uszkodzić anteny.

Jak korzystać z rozszerzonej transmisji

- Włącz zasilanie drona i kontrolera zdalnego sterowania i upewnij się, że są one prawidłowo połączone.
- W przypadku korzystania z kontrolera zdalnego sterowania DJI RC 2 podłącz go do hotspotu Wi-Fi. W przypadku korzystania z kontrolera zdalnego sterowania DJI RC-N2 upewnij się, że urządzenie mobilne jest połączone z siecią 4G.
- Przejdź do widoku z kamery w aplikacji DJI Fly i włącz rozszerzoną transmisję, korzystając z jednej z poniższych metod:
 - Dotknij ikonę sygnału 4G :::: 4G i włącz rozszerzoną transmisję.
 - Przejdź do System Settings (Ustawienia systemowe) i włącz Enhanced Transmission (Rozszerzona transmisja) na ekranie transmisji.

- ⚠️** • Po włączeniu rozszerzonej transmisji należy zwrócić szczególną uwagę na siłę sygnału transmisji wideo. Należy latać ostrożnie. Dotknij ikonę sygnału transmisji wideo, aby wyświetlić bieżącą transmisję wideo kontrolera zdalnego sterowania i siłę sygnału transmisji wideo 4G w oknie dialogowym.

Aby korzystać z rozszerzonej transmisji, należy zakupić tę usługę. Moduł jest dostarczany z bezpłatną roczną subskrypcją usługi rozszerzonej transmisji. Po upływie roku od pierwszego użycia usługa rozszerzonej transmisji będzie wymagała opłaty za odnowienie. Aby sprawdzić ważność usługi, przejdź do ekranu głównego w aplikacji DJI Fly, dotknij Profile (Profil) > Device Management (Zarządzanie urządzeniami) > My Accessories (Moje akcesoria).

Strategia bezpieczeństwa

Biorąc pod uwagę zasady bezpieczeństwa podczas lotu, rozszerzona transmisja może być włączona tylko wtedy, gdy działa transmisja wideo OcuSync. Jeśli łącze OcuSync zostanie rozłączone podczas lotu, nie można wyłączyć rozszerzonej transmisji.

W przypadku korzystania wyłącznie z transmisji 4G ponowne uruchomienie kontrolera zdalnego sterowania lub aplikacji DJI Fly spowoduje awaryjny powrót do punktu startu. Transmisji wideo 4G nie można przywrócić przed ponownym podłączeniem łącza OcuSync.

Przy korzystaniu wyłącznie z transmisji 4G odliczanie do startu rozpoczęcie się po wylądowaniu drona. Jeśli dron nie wystartuje przed zakończeniem odliczania, to nie będzie mógł wystartować zanim nie zostanie przywrócone połączenie OcuSync.

Uwagi dotyczące użytkowania kontrolera zdalnego sterowania

W przypadku korzystania z rozszerzonej transmisji poprzez podłączenie kontrolera zdalnego sterowania DJI RC 2 do hotspotu Wi-Fi urządzenia mobilnego należy ustawić pasmo częstotliwości hotspotu urządzenia mobilnego na 2,4G i ustawić tryb sieci na 4G, aby uzyskać lepszą jakość transmisji obrazu. Nie zaleca się odbierania połączeń przychodzących za pomocą tego samego urządzenia mobilnego lub podłączania wielu urządzeń do tego samego hotspotu.

W przypadku korzystania z kontrolera zdalnego sterowania DJI RC-N2 rozszerzona transmisja będzie wykorzystywać sieć 4G telefonu. Zaleca się wyłączenie Wi-Fi urządzenia mobilnego podczas korzystania z rozszerzonej transmisji w celu zmniejszenia zakłóceń, uniknięcia opóźnień transmisji wideo i uzyskania lepszej stabilizacji.

Ze względu na pewne ograniczenia w systemach Android/iOS, w przypadku odebrania połączenia aplikacja DJI Fly może zostać pozbawiona możliwości korzystaniu z sieci 4G w tle, co może prowadzić do utraty rozszerzonej transmisji. Jeśli łącze OcuSync zostanie rozłączone w tym czasie, doprowadzi to do awaryjnego powrotu do punktu startu.

Wymogi dotyczące sieci 4G

Aby zapewnić wyraźną i płynną transmisję wideo, należy upewnić się, że prędkość sieci 4G przekracza 5 Mb/s.

Prędkość transmisji sieci 4G jest określana na podstawie siły sygnału 4G drona w bieżącej pozycji i poziomu przeciążenia sieci odpowiedniej stacji bazowej. Rzeczywista jakość transmisji jest ściśle związana z warunkami sygnału lokalnej sieci 4G. Warunki sygnału sieci 4G obejmują obie strony drona i kontrolera zdalnego sterowania przy różnych prędkościach. Jeśli sygnał sieciowy zarówno drona, jak i kontrolera zdalnego sterowania jest słaby lub zanikł, lub też jest zajęty, jakość transmisji 4G spada i może doprowadzić do zamrożenia transmisji wideo, opóźnionej reakcji funkcji sterowania, utraty transmisji wideo lub utraty funkcji sterowania.

Dlatego też, podczas korzystania z rozszerzonej transmisji:

1. Aby uzyskać lepsze wrażenia z transmisji, upewnij się, że korzystasz z kontrolera zdalnego sterowania i drona w miejscowościach, w których sygnał sieci 4G wyświetlany w aplikacji jest prawie pełny.
2. Jeśli dron w pełni korzysta z sieci 4G, to w przypadku rozłączenia sygnału OcuSync, transmisja wideo może być opóźniona lub przerywana. Należy latać ostrożnie.

3. Gdy sygnał transmisji wideo OcuSync jest słaby lub rozłączony, upewnij się, że utrzymujesz odpowiednią wysokość podczas lotu. Aby uzyskać lepszy sygnał 4G, staraj się utrzymywać wysokość lotu poniżej 120 metrów na otwartych przestrzeniach.
4. W przypadku lotu w mieście, gdzie występują wysokie budynki, należy ustawić odpowiedni pułap RTH (wyższy od najwyższego budynku).
5. W przypadku lotu w ograniczonym obszarze lotów i obecności wysokich budynków należy włączyć funkcję APAS. Należy latać ostrożnie.
6. Lataj dronem w zasięgu wzroku (VLOS), aby zapewnić bezpieczeństwo lotu, zwłaszcza w nocy.
7. Gdy aplikacja DJI Fly wyświetli komunikat, że sygnał transmisji wideo 4G jest słaby, należy latać ostrożnie.

Listy kontrolne po locie

- Pamiętaj o oględzinach drona i sprawdzeniu, czy dron, kontroler zdalnego sterowania, kamera z gimbalem, inteligentne akumulatory i śmigła są w dobrym stanie. W przypadku zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń skontaktuj się z działem wsparcia DJI.
- Upewnij się, że obiektyw kamery i sensory systemu widoczności są czyste.
- Przed transportem sprawdź, czy dron został prawidłowo spakowany.

Instrukcje dotyczące konserwacji

Aby uniknąć poważnych obrażeń u dzieci i zwierząt, należy przestrzegać następującej zasady:

1. Małe części, takie jak kable i paski, stanowią niebezpieczeństwo w razie połknięcia. Wszystkie części należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
2. Inteligentny akumulator i kontroler zdalnego sterowania należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Da to pewność, że wbudowany akumulator LiPo NIE ulegnie przegrzaniu. Zalecana temperatura przechowywania przez okresy dłuższe niż trzy miesiące: od 22 do 28 °C (od 71 do 82 °F). Nie wolno przechowywać w środowiskach o temperaturze od -10 do 45 °C (14 do 113 °F).
3. NIE dopuścić do kontaktu kamery z wodą lub innymi płynami ani zanurzać jej w takich płynach. W przypadku zamoczenia wytrzeć do sucha miękką, chłonną ściereczką. Włączenie drona, który wpadł do wody, może spowodować jego trwałe uszkodzenie. Do czyszczenia lub konserwacji kamery NIE używać substancji zawierających alkohol, benzen, rozcieńczalniki ani innych łatwopalnych substancji. NIE przechowywać kamery w wilgotnych lub zakurzonych miejscach.
4. NIE podłączać tego produktu do żadnego interfejsu USB starszego niż wersji 3.0. NIE podłączać tego produktu do „USB z zasilaniem” ani podobnych urządzeń.
5. Po wypadku lub poważnym uderzeniu należy dokładnie sprawdzić każdą część drona. W razie jakichkolwiek problemów lub pytań należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem DJI.
6. Należy regularnie sprawdzać wskaźniki poziomu naładowania akumulatora po to, aby znać aktualny poziom naładowania. Akumulator powinien wytrzymać 200 cykli ładowania. Nie zalecamy kontynuowania użytkowania po tych cyklach.
7. Należy pamiętać, aby przewozić drona ze złożonymi ramionami po wyłączeniu zasilania.

8. Po wyłączeniu kontrolera zdalnego sterowania w celu transportu należy pamiętać o złożeniu jego anten.
9. Akumulator, który nie jest długo używany, przejdzie w tryb uśpienia. Aby wyłączyć akumulator z trybu uśpienia, należy go naładować.
10. Jeśli zaistnieje potrzeba dłuższego czasu ekspozycji, należy użyć filtra ND. Informacje na temat instalacji filtrów ND można znaleźć w informacjach o produkcie.
11. Dron, akumulator, kontroler zdalnego sterowania i ładowarkę akumulatorów należy przechowywać w suchym środowisku.
12. Przed przystąpieniem do serwisowania drona (np. czyszczeniem lub mocowaniem i odłączaniem śmigła) należy wyjąć akumulator. Należy upewnić się, że dron i śmigła są czyste, usuwając brud lub kurz miękką ściereczką. Nie czyścić drona mokrą ściereczką ani nie używać środka czyszczącego zawierającego alkohol. Ciecze mogą przedostać się do obudowy drona, co może spowodować zwarcie i uszkodzenie elektroniki.
13. Przed wymianą lub sprawdzeniem śmigła należy upewnić się, że bateria została wyłączona.

Procedury rozwiązywania problemów

1. Dlaczego akumulatora nie można używać przed pierwszym lotem?

Akumulator przed pierwszym użyciem musi przejść aktywację poprzez naładowanie.

2. Jak rozwiązać problem z dryfem gimbala podczas lotu?

Wykonaj kalibrację IMU i kompasu w aplikacji DJI Fly. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z działem pomocy technicznej DJI.

3. Brak działania

Sprawdź, czy inteligentny akumulator i kontroler zostały aktywowane poprzez naładowanie. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się ze wsparciem DJI.

4. Problemy z włączaniem i uruchamianiem

Sprawdź, czy akumulator jest naładowany. Jeśli tak, ale i tak nie można go uruchomić normalnie, skontaktuj się ze wsparciem DJI.

5. Problemy z aktualizacją oprogramowania

Aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe, postępuj zgodnie z poleceniami w instrukcji obsługi. Jeśli aktualizacja oprogramowania sprzętowego nie powiedzie się, uruchom ponownie wszystkie urządzenia i spróbuj ponownie. Jeśli problem nie zniknie, skontaktuj się z działem pomocy technicznej DJI.

6. Procedury przywracania domyślnej lub ostatniej znanej konfiguracji roboczej

Aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne, użyj aplikacji DJI Fly.

7. Problemy z wyłączeniem drona i zasilania

Skontaktuj się z działem wsparcia DJI.

8. Jak wykrywać nieostrożną obsługę lub przechowywanie w niebezpiecznych warunkach

Skontaktuj się z działem wsparcia DJI.

Zagrożenia i ostrzeżenia

Gdy dron po włączeniu zasilania wykryje zagrożenie, w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat ostrzegawczy.

Zapoznaj się z poniższą listą sytuacji.

1. W przypadku gdy lokalizacja nie jest odpowiednia do startu.
2. W przypadku wykrycia przeszkody podczas lotu.
3. W przypadku gdy miejsce nie jest odpowiednie do lądowania.
4. W przypadku gdy kompas i IMU doświadczają zakłóceń i wymagają kalibracji.
5. W przypadku gdy na ekranie pojawią się, instrukcje postępuj zgodnie z nimi.

Utylizacja



W celu utylizacji drona i kontrolera zdalnego sterowania należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących urządzeń elektronicznych.

Utylizacja akumulatora

Akumulator należy utylizować poprzez jego całkowite rozładowanie i wyrzucenie do określonych pojemników do recyklingu. NIE wolno wyrzucać akumulatora do zwykłego pojemnika na śmieci. Należy ściśle przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji i recyklingu akumulatorów.

Jeżeli akumulator został nadmiernie rozładowany i nie można go ponownie włączyć, należy go natychmiast zutylizować.

Jeśli włącznik inteligentnego akumulatora nie działa i nie można w pełni rozładować akumulatora, należy skontaktować się z profesjonalną firmą zajmującą się utylizacją lub recyklingiem akumulatorów.

Certyfikat C0 oraz C1

Mini 4 Pro ma dwa modele, MT4MFVD jest zgodny z wymaganiami certyfikacji C0, a MT4MFVDB jest zgodny z wymaganiami certyfikacji C1. Istnieją pewne wymagania i ograniczenia dotyczące korzystania z Mini 4 Pro w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG, tj. UE oraz Norwegia, Islandia i Liechtenstein).

Model	MT4MFVD
Klasa UAS	C0
Maksymalna masa startowa (MTOM)	249 g
Maksymalna prędkość śmigła	10700 obr./min
Model	MT4MFVDB
Klasa UAS	C1
Maksymalna masa startowa (MTOM)	342 g
Poziom mocy akustycznej	81 dB
Maksymalna prędkość śmigła	10700 obr./min

Oświadczenie MTOM

MTOM drona DJI Mini 4 Pro (model MT4MFVD) wynosi 249 g, co jest zgodne z wymogami certyfikacji C0.

MTOM drona DJI Mini 4 Pro (model MT4MFVDB) wynosi 342 g, co jest zgodne z wymogami certyfikacji C1.

Aby spełnić wymagania MTOM, użytkownicy muszą postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

1. NIE dodawać ładunku do drona, z wyjątkiem przedmiotów wymienionych na Liście przedmiotów, w tym sekcji akcesoriów zatwierdzonych.
2. NIE używać żadnych niedopuszczonych części zamiennych, takich jak inteligentne akumulatory, śmigła itp.
3. NIE modernizować drona.

- ⚠️**
- Gdy odległość w poziomie między pilotem a dronem jest mniejsza niż 5 m, komunikat „Low Battery RTH” nie pojawi się.
 - Funkcja FocusTrack wyłączy się automatycznie, jeśli pozioma odległość między obiektem a samolotem jest większa niż 50 m (dostępna tylko w przypadku korzystania z funkcji FocusTrack w UE).
 - Pomocnicza dioda LED w UE ma ustawienie Auto. Nie można tego zmienić. Diody LED przedniego ramienia drona są w UE zawsze włączone. Nie można tego zmienić.

Lista elementów, w tym kwalifikowanych akcesoriów

Dla C0

Element	Numer modelu	Wymiary	Masa
Śmigła	MT3M3VD-PPS	152,4 × 76,2 mm (średnica × skok śmigła)	0,9 g (każde)
Inteligentny akumulator	BWX140-2590-7.32	85 × 54 × 30 mm	Ok. 77,9 g
Komplet Filtrów ND* (ND 16/64/256)	MT4MFVD-NDFS	22 × 17 × 4 mm	0,65 g (jedna sztuka)
Obiektyw szerokokątny*	MT4MFVD-WAL	22 × 17 × 9 mm	2,25 g
Karta microSD*	Nie dotyczy	15 × 11 × 1,0 mm	Ok. 0,3 g

Dla C1

Element	Numer modelu	Wymiary	Masa
Śmigła	MT3M3VD-PPS	152,4 × 76,2 mm (średnica × skok śmigła)	0,9 g (każde)
Inteligentny akumulator	BWX140-2590-7.32	85 × 54 × 30 mm	Ok. 77,9 g
Inteligentny akumulator wersja Plus	BWX162-3850-7.38	85 × 54 × 30 mm	Ok. 121 g
Komplet Filtrów ND* (ND 16/64/256)	MT4MFVD-NDFS	22 × 17 × 4 mm	0,65 g (jedna sztuka)
Obiektyw szerokokątny*	MT4MFVD-WAL	22 × 17 × 9 mm	2,25 g

Osłony śmigiel*	MT4MFVD-PPG	411,6 × 335 × 115 mm	87 g
Karta microSD*	Nie dotyczy	15 × 11 × 1 mm	Ok. 0,3 g
Uchwyt montażowy do modułu sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2 (wraz z kablem połączeniowym)*	Nie dotyczy	80 × 46,3 × 20,5 mm	31,5 g
Moduł sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2*	IG831T	43,5 × 23,0 × 7,0 mm	Ok. 11,5 g
Karta nanoSIM*	Nie dotyczy	8,8 × 12,3 × 0,7 mm	Ok. 0,5 g

* Nie jest dołączona w oryginalnym opakowaniu.

Aby dowiedzieć się, jak zainstalować i używać zestawu filtrów ND, obiektywu szerokokątnego i osłon śmigieł, zapoznaj się odpowiednio z informacjami o produkcie dla tych akcesoriów.

Aby dowiedzieć się, jak zainstalować i używać modułu sieci komórkowej DJI Cellular Dongle 2, zapoznaj się z sekcją „Rozszerzona transmisja”.

Lista części zamiennych i zapasowych

Dla C0

1. Śmigło DJI Mini 3 Pro
2. Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro

Dla C1

1. Śmigło DJI Mini 3 Pro
2. Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro
3. Inteligentny akumulator w wersji Plus do DJI Mini 3 Pro

Bezpośredni zdalny identyfikator

1. Metoda transportu: Sygnalizator Wi-Fi
2. Metoda przesyłania numeru rejestracji operatora UAS do drona: Uruchom aplikację DJI Fly i przejdź do opcji Bezpieczeństwo (Security) > Zdalna identyfikacja UAS (UAS Remote Identification), a następnie prześlij numer rejestracji operatora UAS.

Ostrzeżenia kontrolera zdalnego sterowania

DJI RC 2

Po odłączeniu od drona wskaźnik kontrolera zdalnego sterowania będzie świecić się na czerwono. Po odłączeniu od drona aplikacja DJI Fly wyświetli ostrzeżenie. Kontroler zdalnego sterowania wyemituje sygnał dźwiękowy i wyłączy się automatycznie po rozłączeniu z dronem lub po dłuższym okresie bezczynności.

DJI RC-N2

Diody LED poziomu naładowania akumulatora zaczynają powoli migać po odłączeniu od drona. Kontroler zdalnego sterowania wyemituje sygnał dźwiękowy i wyłączy się automatycznie po rozłączeniu z dronem lub po dłuższym okresie bezczynności.

- ⚠ • Należy unikać zakłóceń pomiędzy kontrolerem zdalnego sterowania a innymi urządzeniami bezprzewodowymi. Należy pamiętać o wyłączeniu Wi-Fi w pobliskich urządzeniach mobilnych. W przypadku zakłóceń należy jak najszybciej wyładować dronem.
- NIE używać drona, jeśli otoczenie jest zbyt jasne lub zbyt ciemne do tego, aby monitorować lot z telefonu komórkowego. Użytkownicy odpowiadają za prawidłową regulację jasności wyświetlacza podczas lotu w miejscu używania monitora narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- W przypadku nieoczekiwanej działania, należy puścić drążki sterownicze lub nacisnąć przycisk wstrzymania.

Świadomość GEO

Świadomość GEO obejmuje funkcje wymienione poniżej.

Aktualizacja danych UGZ (Unmanned Geographical Zone): użytkownik może aktualizować dane FlySafe za pomocą funkcji automatycznej aktualizacji danych lub ręcznie zapisując dane w dronie.

- Metoda 1: Przejdz do Ustawień (Settings) w DJI Fly, wybierz Informacje (About) > Dane FlySafe (FlySafe Data), stuknij Sprawdź aktualizacje (Check for Updates), aby automatycznie zaktualizować dane FlySafe.
- Metoda 2: Regularnie sprawdzaj stronę internetową krajowych władz lotniczych i uzyskaj najnowsze dane UGZ do zainportowania do swojego drona. Przejdz do Ustawień (Settings) w DJI Fly, wybierz Informacje (About) > Dane FlySafe (FlySafe Data), dotknij Importuj z plików (Import from Files), a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie, aby ręcznie zapisać i zainportować dane UGZ.

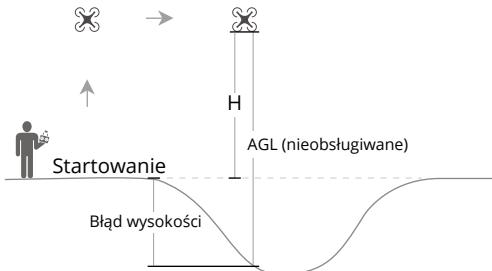
Uwaga: Po pomyślnym zakończeniu importu w aplikacji DJI Fly pojawi się odpowiedni komunikat. Jeśli import nie powiedzie się z powodu niewłaściwego formatu danych, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie i ponów próbę.

Rysowanie mapy świadomości GEO: po wprowadzeniu najnowszych danych UGZ w aplikacji DJI Fly pojawi się mapa lotów ze strefami ograniczeń. Nazwę, czas obowiązywania, limit pułapu itp. można wyświetlić, dotykając danego obszaru.

Ostrzeżenie dotyczące świadomości GEO: aplikacja ostrzeże użytkownika, gdy dron znajdzie się w obszarze ograniczonym lub do niego weleci, tj., gdy odległość pozioma jest mniejsza niż 160 m lub odległość pionowa jest mniejsza niż 40 m od strefy.

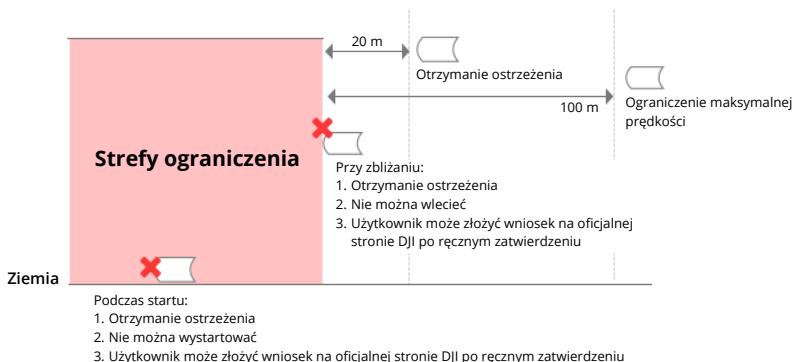
Oświadczenie dotyczące AGL (pułapu od ziemi)

Pionowa część „geoswiadomości” może wykorzystywać wysokość AMSL lub AGL. Wybór między tymi dwoma odniesieniami jest określany oddzielnie dla każdego UGZ. Ani wysokość AMSL, ani wysokość AGL nie są obsługiwane przez DJI Mini 4 Pro. Wysokość H w widoku kamery aplikacji DJI Fly to wysokość od punktu startu drona do drona. Wysokość powyżej punktu startowego jest przybliżeniem i może się w pewnym stopniu różnić od wysokości/pułapu określonej strefy UGZ. To kontroler odpowiada za nienaruszanie pionowych granic UGZ.



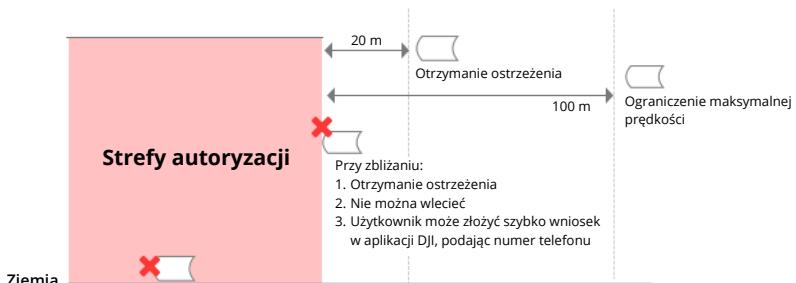
Strefy ograniczenia

Pojawiają się na czerwono w aplikacji DJI. Użytkownicy otrzymają ostrzeżenie, a lot jest niemożliwy. Nie można w tych strefach latać ani startować. Strefy ograniczone mogą zostać odblokowane. Aby odblokować, napisz wiadomość na adres flysafe@dji.com lub otwórz stronę dji.com/flysafe Unlock A Zone (Odblokuj strefę).



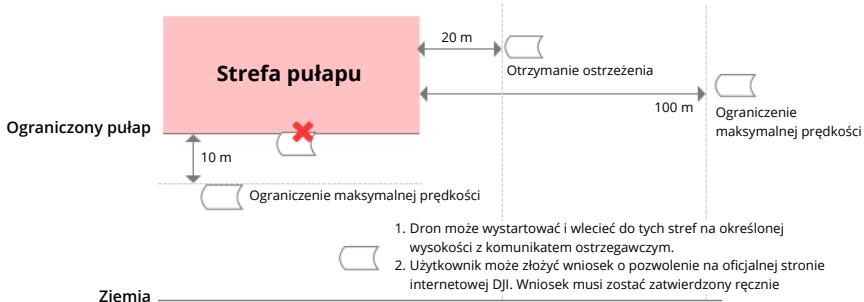
Strefy autoryzacji

Pojawiają się na niebiesko w aplikacji DJI. Użytkownicy otrzymają ostrzeżenie, a lot jest domyślnie ograniczony. Bez autoryzacji nie można w tych strefach latać ani startować. Strefy autoryzacji mogą zostać odblokowane przez upoważnionych użytkowników za pomocą zweryfikowanego konta DJI.



Strefy pułapu

Strefy pułapu to strefy o ograniczonej wysokości n.p.m.; są wyświetlane na mapie w kolorze szarym. Zbliżający się użytkownik otrzymuje ostrzeżenia w aplikacji DJI.



Strefy rozszerzonych ostrzeżeń

Gdy dron dotrze do krawędzi strefy, użytkownik otrzyma ostrzeżenie.



Strefy ostrzeżeń

Gdy dron dotrze do krawędzi strefy, użytkownik otrzyma ostrzeżenie.



- ⚠** • Gdy dron i aplikacja DJI Fly nie mogą uzyskać sygnału GPS, funkcja świadomości GEO nie będzie działać. Zakłócenie działania anteny drona lub wyłączenie autoryzacji GPS w DJI Fly spowoduje utratę sygnału GPS.

Powiadomienie EASA

Przed użyciem należy zapoznać się z dokumentem „Informacje o dronie” dołączonym do opakowania.

Pod poniższym linkiem można znaleźć powiadomienie EASA i więcej informacji na temat identyfikowalności.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notices>

Oryginalne instrukcje

Niniejsza instrukcja jest dostarczana przez firmę SZ DJI Technology, Inc. Jej treść może ulec zmianie.

Adres: Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China, 518055.

Informacje o zgodności zdalnej identyfikacji FAR

Dron jest wyposażony w system zdalnego identyfikatora, który spełnia wymagania 14 CFR część 89. Należy pamiętać, że system zdalnego identyfikatora jest aktywowany TYLKO w przypadku korzystania z intelligentnego akumulatora w wersji Plus.

- Dron automatycznie przesyła komunikaty o zdalnym identyfikatorze od startu do jego wyłączenia. Urządzenie zewnętrzne, jak telefon komórkowy lub tablet, musi być podłączone do urządzeń mobilnych DJI bez zintegrowanego systemu GNSS jako źródło lokalizacji i musi uruchamiać aplikację sterowania lotem DJI, taką jak DJI Fly, na pierwszym planie i zawsze pozwalać aplikacji sterowania lotem DJI na uzyskanie dokładnych informacji o lokalizacji. Kompatybilne podłączone urządzenia zewnętrzne:

- 1) osobiste urządzenie bezprzewodowe z certyfikatem FCC, które do usług lokalizacyjnych wykorzystuje GPS z SBAS (WAAS); lub
- 2) osobiste urządzenie bezprzewodowe z certyfikatem FCC ze zintegrowanym systemem GNSS.

Ponadto urządzenie zewnętrzne musi być obsługiwane w sposób, który nie zakłóca zgłoszonej lokalizacji i jej korelacji z lokalizacją operatora.

- Dron przed wystartowaniem automatycznie rozpoczyna autotest PFST systemu zdalnego identyfikatora. Jeśli test nie zostanie pomyślnie zakończony, start nie jest możliwy. Wyniki testu PFST systemu zdalnego identyfikatora można przejrzeć w aplikacji DJI do kontroli lotów, takiej jak DJI Fly, lub w goglach DJI.
- Dron monitoruje działanie systemu zdalnego identyfikatora od fazy przed lotem do wyłączenia drona. Jeśli system zdalnego identyfikatora zacznie działać nieprawidłowo lub wystąpi usterka, w aplikacji DJI do kontroli lotów, takiej jak DJI Fly, lub w goglach DJI pojawi się alarm.
- Dron korzystający z intelligentnego akumulatora nie aktywuje systemu zdalnego identyfikatora.
- Aby dowiedzieć się więcej o rejestracji dronów i wymaganiach dotyczących zdalnego identyfikatora, odwiedź oficjalną stronę FAA.

Przypisy

[1] Urządzenia mobilne DJI bez zintegrowanego systemu GNSS, takie jak DJI RC-N2 i gogle DJI 2.

[2] Kryterium pozytywnego wyniku testu PFST jest prawidłowe działanie sprzętu i oprogramowania wymaganego źródła danych zdalnego identyfikatora i nadajnika radiowego w systemie zdalnego identyfikatora.

Informacje posprzedażowe

Odwiedź stronę <https://www.dji.com/support>, aby dowiedzieć się więcej na temat zasad obsługi posprzedażnej, usług naprawczych i wsparcia.

JESTEŚMY TU DLA CIEBIE



Kontakt

WSPARCIE DJI

Treść może ulec zmianie.



<https://www.dji.com/mini-4-pro/downloads>

Jeśli masz jakiekolwiek pytania dotyczące tego dokumentu, skontaktuj się z firmą DJI, wysyłając wiadomość na adres DocSupport@dji.com.

DJI jest znakiem towarowym firmy DJI.
Copyright © 2024 DJI Wszelkie prawa zastrzeżone.