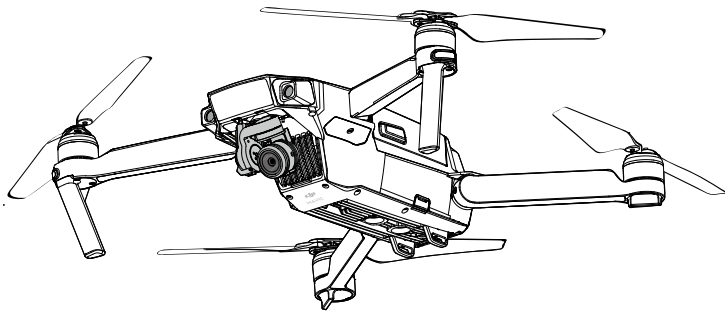


MAVIC PRO

User Manual V1.0

2016.09



Szukanie słów kluczowych

Szukaj słów kluczowych, np. akumulator lub montaż, aby znaleźć dany temat. W przeglądarce plików PDF naciśnij Ctrl+F w systemie Windows lub Command+F w systemie Mac, aby rozpocząć wyszukiwanie.

Przechodzenie do tematu

Zobacz pełną listę tematów w spisie treści.

Drukowanie niniejszego dokumentu

Niniejszy dokument można drukować w wysokiej rozdzielczości.

Korzystanie z podręcznika

Legenda

 Ostrzeżenie

 Ważne

 Wskazówki

 Odniesienie

Przed pierwszym lotem

Przeczytaj poniższe dokumenty przed korzystaniem z Mavica™ Pro:

1. *In the Box*
2. *Mavic Pro User Manual - Podręcznik użytkownika*
3. *Mavic Pro Quick Start Guide - Instrukcja szybkiego startu*
4. *Mavic Pro Disclaimer and Safety Guidelines*
5. *Mavic Pro Intelligent Flight Battery Safety Guidelines*

Zalecamy obejrzenie wszystkich filmów instruktażowych na oficjalnej witrynie DJI™ i przeczytanie wszystkich załączonych dokumentów. Przygotuj się do lotu, czytając instrukcję szybkiego startu i odnieś się do Podręcznika Użytkownika, aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje.

Filmy instruktażowe

Filmy instruktażowe z poniższego linku pokazują jak bezpiecznie korzystać z Mavica Pro:

<http://www.dji.com/mavic>



Aplikacja DJI GO

Pobierz i zainstaluj aplikację DJI GO przed korzystaniem z drona. Zeskanuj kod QR po prawej, aby pobrać najnowszą wersję.

Wersja aplikacji DJI GO na system Android jest kompatybilna z Androidem 4.1.2 lub nowszym.
Wersja aplikacji DJI GO na system IOS jest kompatybilna z iOS 8.0 lub nowszym.



Spis treści

Korzystanie z podręcznika	2
Legenda	2
Przeczytaj przed pierwszym lotem	2
Filmy instruktażowe	2
Pobierz aplikację DJI GO	2
Informacje o produkcie	6
Wprowadzenie	6
Najważniejsze funkcje	6
Przygotowanie drona	6
Schemat drona	8
Schemat nadajnika	8
Dron	11
Kontroler lotu	11
Tryby lotu	11
Wskaźnik statusu drona	12
Powrót do bazy (RTH)	13
TapFly	17
ActiveTrack	19
Przedni i dolny system wizyjny	21
Zakres detekcji	22
Kalibracja przednich czujników	22
Dane z lotu	24
Montaż i demontaż śmigieł	24
Inteligentny akumulator	25
Nadajnik	31
Opis nadajnika	31
Korzystanie z nadajnika	31
Łączenie nadajnika	36
Kamera i gimbal	39
Opis kamery	39
Gimbal	40

Aplikacja DJI GO	42
Equipment	42
Korzystanie z urządzenia mobilnego do sterowania dronem	45
Korzystanie z wirtualnych joysticków	45
Editor	46
SkyPixel	46
Me	46
Lot	48
Warunki otoczenia podczas lotu	48
Limits lotu i strefy zakazu lotów	48
Lista kontrolna	51
Kalibracja kompasu	52
Automatyczny start i automatyczne lądowanie	53
Lot testowy	54
Uruchamianie/zatrzymywanie silników	54
Załącznik	57
Specyfikacja	57
Objaśnienie wskaźnika statusu	58
Aktualizacja oprogramowania	59
Tryb inteligentnego lotu	59
Informacje posprzedażowe	60
Zgodność z FCC	60

Opis produktu

Dział zapoznaje użytkownika z dronem Mavic Pro, a także zawiera spis części drona i nadajnika.

RCpro

Opis produktu

Wprowadzenie

DJI Mavic jest przenośnym dronem z rewolucyjną składaną konstrukcją. Jego intuicyjne sterowanie, kamera stabilizowana gimbałem oraz przednie i tylne systemy wizyjne sprawiają, że wykonywanie znakomitych zdjęć i filmów jest niezwykle proste. Mavic umożliwi nagrywanie video w jakości 4K lub wykonanie zdjęć w rozdzielczości 12,35 megapikseli. Korzystaj z trybów TapFly i ActiveTrack, aby dolecieć w jakiegokolwiek miejsce na ekranie lub śledzić poruszający się obiekt. Maksymalna prędkość lotu wynosi 65 km/h z maksymalnym czasem lotu ok. 27 minut.

Najważniejsze funkcje

Mavic Pro jest ultra-przenośnym dronem dzięki swojej rewolucyjnej, składanej konstrukcji.

Kamera i Gimbal: Za pomocą Mavica Pro możesz nagrywać filmy w jakości 4K z szybkością 30 klatek na sekundę, a także wykonywać 12-megapikselowe zdjęcia, które wyglądają na ostrzejsze i czystsze niż kiedykolwiek wcześniej - wszystko dzięki pokładowemu gimbalowi o kompaktowych wymiarach.

Kontroler lotu: Kontroler lotu nowej generacji został ulepszony, dzięki czemu umożliwia bezpieczniejszy lot. Dron może automatycznie wrócić do punktu bazowego w przypadku utraty sygnału nadajnika bądź niskiego poziomu akumulatora. Poza możliwością zawisu na niskim pułapie, dron jest w stanie wykryć i unikać przeszkód na swojej drodze, co jest dodatkowym zabezpieczeniem urządzenia.

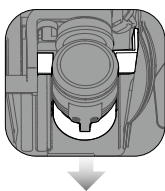
Transmisja obrazu HD: System transmisji sygnału HD na duże odległości jest ulepszoną wersją DJI Lightbridge. Najnowsza, wbudowana w nadajnik technologia przesyłania sygnału na duże odległości OCUSYNC umożliwi sterowanie dronem nawet z 7 km (4 km w UE).

Przygotowanie drona

Wszystkie ramiona drona są złożone przy dostawie. Postępuj wg instrukcji poniżej, aby rozłożyć ramiona Mavica.

Przygotowanie drona

Zdejmij osłonę gimbała i obejmę gimbała z kamery.

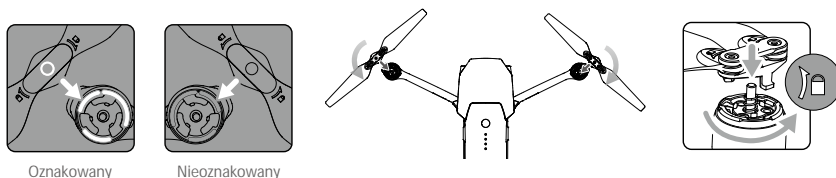


Ostona gimbała służy do ochrony gimbała. W razie konieczności można ją zdjąć.

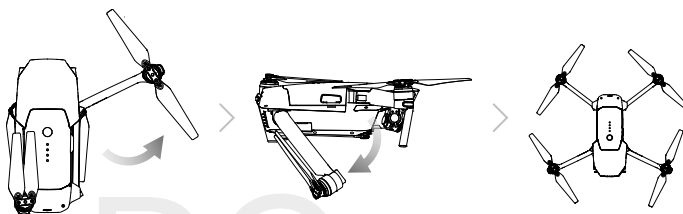
* Maksymalny czas pracy pochodzi z testów w warunkach laboratoryjnych, podano tylko jako wartość referencyjną.

Montaż śmigieł:

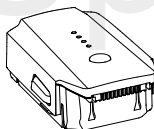
Umieść śmigła z czarnymi pierścieniami na silnikach z czarnymi kropkami i śmigła oznakowane na srebrno do silników oznaczonych w ten sam sposób. Przytrzymaj śmigła na płycie mocującej i obróć je w kierunku blokady, aby zabezpieczyć




1. Rozłóż przednie ramiona, a następnie tylne, zgodnie z rysunkiem poniżej.
2. Rozłóż wszystkie śmigła.



3. Inteligentny akumulator musi być w pełni naładowany przed pierwszym użyciem.

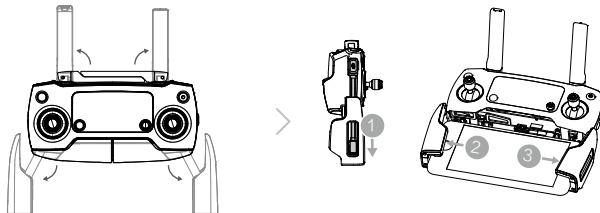



 Sprawdź czy wszystkie śmigła są bezpiecznie zamocowane przed każdym lotem.

Przygotowanie nadajnika:

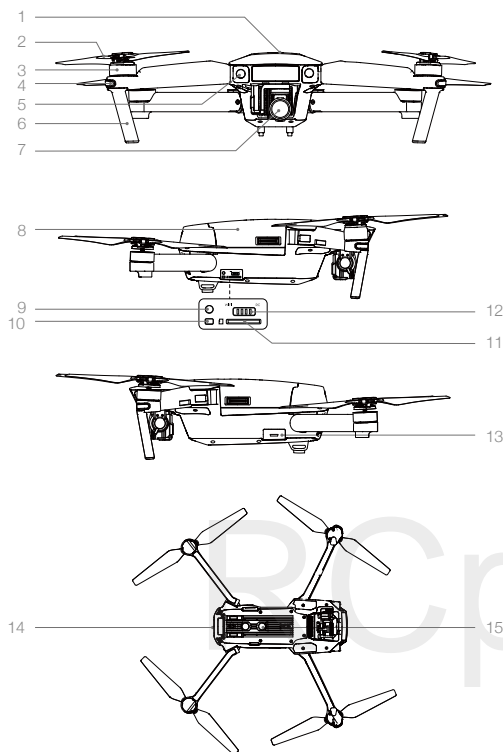
Rozłóż obójmy urządzenia mobilnego i anteny.

1. Rozłóż obójmy urządzenia mobilnego i umieść urządzenie mobilne w bezpiecznej pozycji.
2. Wybierz właściwy przewód nadajnika na podstawie typu urządzenia mobilnego.



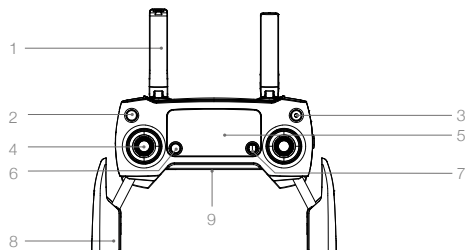
 Możesz zakupić innego typu kable do nadajnika w sklepie DJI (DJI Store).

Schemat drona



1. GPS
2. Śmigło
3. Silnik
4. Przedni wskaźnik LED
5. Przedni system wizyjny
6. Anteny
7. Gimbal z kamerą
8. Inteligentny akumulator
9. Przycisk łączenia
10. Wskaźnik statusu łączenia
11. Gniazdo Micro SD kamery
12. Przełącznik trybu sterowania
13. Gniazdo Micro USB
14. Wskaźniki statusu drona
15. Dolny system wizyjny

Schemat nadajnika

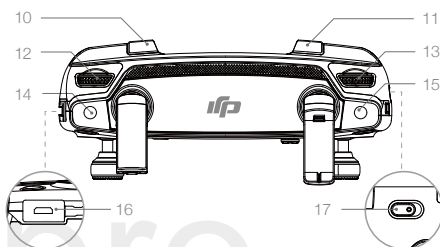


1. Anteny
Służą do przesyłania sygnału sterowania dronem i video.
2. Przycisk powrotu do bazy (RTH)
Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby rozpocząć procedurę RTH. Naciśnij ponownie, aby anulować procedurę.
3. Przycisk zasilania
Służy do włączania i wyłączania nadajnika.
4. **Drążek sterujący**
Kontroluje orientację i ruchy drona.

5. Dioda statusu LED
Informuje o statusie nadajnika.
6. Przycisk pauzy
Naciśnij jednokrotnie, aby zahamować awaryjnie.
7. Przycisk 5D
Lewo: Oddalenie obrazu
Prawo: Przybliżenie obrazu
Góra: OK
Dół: Anuluj
Naciśnięcie: Przywołanie menu inteligentnego lotu w aplikacji DJI GO

10. Przycisk C1
Naciśnij raz, aby skupić soczewkę na środku.
12. Przycisk C2
Naciśnij, aby odtworzyć swoje pliki.
13. Pokrętko ustawień kamery
Użyj pokrętła, aby zmienić ustawienia kamery. (działa jedynie, gdy nadajnik jest podłączony do urządzenia mobilnego z uruchomioną aplikacją DJI GO)
14. Przycisk nagrywania video
Naciśnij, aby rozpocząć nagrywanie. Naciśnij ponownie, aby przerwać nagrywanie.
15. Spust migawki
Naciśnij, aby zrobić zdjęcie. W trybie seryjnym pojedyncze naciśnięcie spowoduje wykonanie określonej ilości zdjęć.

8. Obejma urządzenia mobilnego
Bezpiecznie umieść urządzenie mobilne w nadajniku.
9. Gniazdo USB
Podłącz urządzenie mobilne, aby uruchomić aplikację DJI GO.



16. Gniazdo zasilania
Podłącz do ładowarki, aby naładować akumulator nadajnika.
17. Przełącznik trybu lotu
Przełączaj pomiędzy trybami P i S.

Dron

Dział opisuje cechy kontrolera lotu, przednich i dolnych systemów wizyjnych, a także inteligentnego akumulatora.

RCpro

Dron

Kontroler lotu

Mavic Pro zawiera kontroler lotu, system transmisji obrazu, system napędowy i inteligentny akumulator. Dział przedstawia cechy kontrolera lotu, systemu transmisji obrazu i innych komponentów drona.



Tryby lotu

Mavic Pro posiada poniższe tryby lotu:

Tryb P (Positioning): Tryb P działa najlepiej, gdy sygnał GPS jest silny. Dron wykorzystuje GPS, przedni i dolny system wizyjny do automatycznej stabilizacji, nawigacji pomiędzy przeszkodami i śledzenia poruszającego się obiektu. Zaawansowane funkcje takie jak Tap-Fly i ActiveTrack są dostępne w trybie. Zwróć uwagę na to, że wartości nastaw regulatora lotu są zmniejszone w tym trybie.

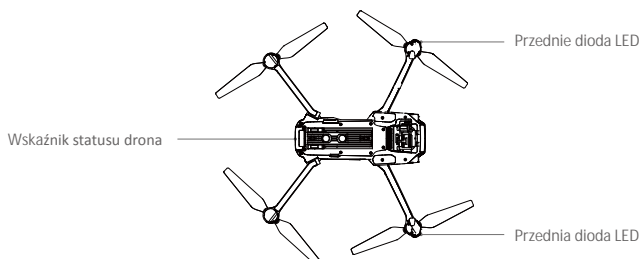
Tryb S (Sport): Dron używa GPS do pozycjonowania. Wartości nastaw są skorygowane w celu uzyskania najlepszej zwrotności i maksymalnej szybkości lotu. Jako że przedni i dolny system wizyjny są wyłączone, dron nie będzie w stanie omijać przeszkód w trybie S.

Dron automatycznie zmieni trybi pracy na ATTI, jeżeli sygnał GPS jest słaby i jest zbyt ciemno, aby korzystać z przedniego i dolnego systemu wizyjnego. Dron będzie utrzymywać wysokość tylko za pomocą barometru.

-
-  • Przedni system wizyjny jest **wyłączony** w trybie S, co oznacza, że dron nie będzie w stanie automatycznie omijać **przeszkód na swojej drodze**
- Maksymalna prędkość drona i droga hamowania są wyraźnie zwiększone podczas pracy w trybie S. Minimalna droga hamowania w bezwietrznych warunkach to 50 metrów.
 - Prędkość opadania jest wyraźnie zwiększona w trybie S. Minimalna droga hamowania w bezwietrznych warunkach wynosi 20 metrów.
 - Czulość drona na polecenia nadajnika jest wyraźnie zwiększona w trybie S, co oznacza, że niewielkie wychylenie drążka przełoży się na dłuższy lot drona w daną stronę. Zachowaj ostrożność i zapewnij sobie odpowiednią przestrzeń do manewrowania.
-
-  • Użyj przełącznika zmiany trybu lotu na nadajniku, aby zmienić trybu lotu. Więcej informacji o przełączniku trybu lotu znajduje się w sekcji *Przełącznik trybu lotu* na stronie 34.
-

Wskaźnik statusu drona

Mavic Pro posiada przednie diody LED i wskaźniki statusu drona. Pozycje tych diod można zobaczyć na rysunku poniżej:



Przednie diody LED pokazują orientację drona. Przednie diody LED świecą na czerwono, gdy dron jest włączony, wskazując przód drona. Wskaźniki statusu drona informują o statusie kontrolera lotu. Więcej informacji o wskaźnikach statusu drona znajduje się w tabeli poniżej.

Objaśnienie wskaźników drona

Statusy normalne




.....	Miga na czerwono, zielono i żółto na przemian	Włączanie i autodiagnostyka
.....	Miga powoli na żółto	Rozgrzewanie urządzenia
.....	Miga powoli na zielono	Można bezpiecznie latać (Tryb P lub S z GPS oraz przednim i dolnym systemem wizyjnym)
.....	Miga na zielono dwukrotnie	Można bezpiecznie latać (Tryb P lub S z GPS oraz przednim i dolnym systemem wizyjnym)
.....	Miga powoli na żółto	Można bezpiecznie latać (bez GPS i przedniego i dolnego systemu wizyjnego)


Statusy ostrzegawcze

.....	Miga szybko na żółto	Utrata sygnału kontrolera
.....	Miga powoli na czerwono	Ostrzeżenie o niskim poziomie akumulatora
.....	Miga szybko na czerwono	Ostrzeżenie o krytycznym poziomie akumulatora
.....	Miga na czerwono na przemian	Błąd IMU
—	Świeci na czerwono	Błąd krytyczny
.....	Świeci na czerwono i żółto na przemian	Wymagana kalibracja kompasu
.....	Miga szybko na zielono	Hamowanie

Powrót do bazy (RTH)

Funkcja powrotu do bazy (RTH) sprowadza drona do ostatnio zapisanego punktu bazowego. Istnieją trzy rodzaje procedur RTH: Inteligentne RTH (Smart RTH), RTH niskiego poziomu akumulatora (Low battery RTH) i awaryjne RTH (Failsafe RTH). Poniższy dział opisuje wszystkie rodzaje procedur.

	GPS	Description
Punkt bazowy		Jeżeli uzyskano sygnał GPS o odpowiedniej sile przed startem, punkt bazowy jest lokalizacją, z której dron wystartował. Siła sygnału GPS jest wskazywana ikoną  . Wskaźnik statusu drona będzie migał w szybkim tempie podczas zapisywania punktu bazowego.



-  • Dron potrafi wykryć i omijać przeszkody, gdy przedni system wizyjny jest włączony i warunki oświetlenia są odpowiednie. Dron automatycznie wznesie się, aby ominąć przeszkodę i wróci do punktu bazowego na nowej wysokości.

Failsafe RTH

Jeżeli punkt bazowy został zapisany, a kompas funkcjonuje prawidłowo, procedura Failsafe (awaryjnego) RTH zostanie aktywowana automatycznie w przypadku utraty sygnału nadajnika na ponad 3 sekundy. Procedura RTH może zostać przerwana, a operator odzyska kontrolę nad dronem, jeżeli łączność z nadajnikiem zostanie przywrócona.

Schemat działania procedury Failsafe RTH



-  • Dron nie może powrócić do punktu bazowego, jeżeli sygnał GPS jest słaby (ikona  jest szara) bądź niedostępny.
- Dron nie będzie omijał przeszkód podczas procedury Failsafe RTH, jeżeli system wykrywania przeszkód jest wyłączony, dlatego należy ustawić odpowiedni pułap dla procedury Failsafe przed każdym lotem. Otwórz aplikację DJI GO i w zakładce Camera wybierz MODE > Advanced Settings > Failsafe mode, aby ustawić pułap lotu dla procedury Failsafe.
 - Użytkownik nie może sterować modelem podczas wznoszenia do pułapu funkcji Failsafe. Jednakże, operator może nacisnąć przycisk RTH, aby przerwać wznoszenie i odzyskać kontrolę nad urządzeniem.

Smart RTH

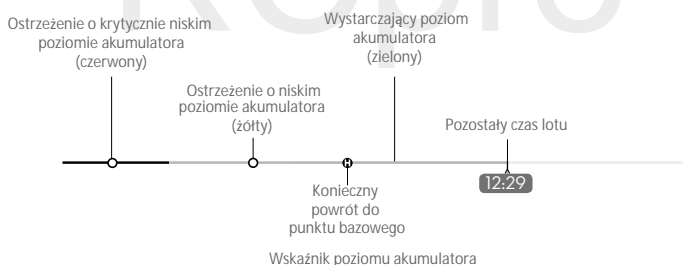
Użyj przycisku RTH na kontrolerze (więcej informacji w dziale Przycisk RTH na stronie 34 podręcznika) lub dotknij przycisku RTH w aplikacji DJI GO i postępuj wg instrukcji na ekranie (konieczny sygnał GPS), aby zainicjować procedurę Smart RTH. Dron automatycznie powróci do ostatnio zapisanego punktu bazowego, omijając po drodze przeszkody. Użytkownik może ręcznie sterować dronem, jeżeli przedni system wizyjny jest niedostępny z powodu warunków oświetlenia. Co więcej, użytkownik może natychmiast opuścić procedurę Smart RTH poprzez naciśnięcie przycisku Pauzy na nadajniku lub ikony Stop w aplikacji DJI GO.

Low Battery RTH

Procedura low battery RTH tzn. powrotu do punktu bazowego z powodu niskiego poziomu akumulatora zostaje aktywowana, gdy poziom inteligentnego akumulatora jest na tyle niskim poziomie, że może to wpłynąć na bezpieczeństwo powrotu drona. Zaleca się powrót do punktu bazowego lub wyłączenie dronem natychmiast po otrzymaniu komunikatu. Aplikacja DJI GO wyświetli ostrzeżenie o niskim poziomie akumulatora. Dron automatycznie powróci do punktu bazowego, jeżeli użytkownik nie podejmie żadnych działań w ciągu 10 sekund od ostrzeżenia. Użytkownik może anulować procedurę RTH poprzez naciśnięcie przycisku RTH na nadajniku. Progi dla tych ostrzeżeń są automatycznie określane na podstawie obecnego pułapu drona i odległości od punktu bazowego.

Model wylądaje automatycznie, jeżeli bieżący poziom akumulatora wystarcza jedynie na wylądowanie z jego obecnej wysokości. Użytkownik wciąż może zmienić orientację drona podczas procesu lądowania.

W aplikacji DJI GO znajduje się wskaźnik poziomu akumulatora, który został opisany poniżej:



Ostrzeżenia o poziomie akumulatora	Uwagi	Wskaźnik statusu drona	Aplikacja DJI GO	Instrukcje
Ostrzeżenie o niskim poziomie akumulatora	Niski poziom naładowania akumulatora. Należy wylądować.	Wskaźnik statusu drona miga powoli na czerwono	Dotknij Go-home, aby powrócić do punktu bazowego i automatycznie wylądować lub dotknij Cancel, aby przywrócić normalny lot. Jeżeli użytkownik nie podejmie żadnych działań w ciągu 10 sekund, dron automatycznie powróci do punktu bazowego i wyląduje po 10 sekundach. Nadajnik wyemituje sygnał dźwiękowy.	Wróć dronem i wyląduj jak szybko to możliwe, a następnie zatrzymaj silniki i wymień akumulator.

Ostrzeżenie o krytycznie niskim poziomie akumulatora	Dron musi natychmiast wylądować	Wskaźnik statusu drona miga szybko na czerwono	Ekran aplikacji DJI GO będzie migać, a dron zacznie obniżać pułap. Nadajnik wyemituje sygnał dźwiękowy	Dron obniży pułap i wyląduje automatycznie
Szacowany pozostały czas lotu	Szacowany czas lotu na podstawie bieżącego poziomu akumulatora	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy



- Po aktywacji ostrzeżenia o krytycznie niskim poziomie akumulatora i rozpoczęciu procesu lądowania, możesz wychylić drążek do góry, aby sprawić, że dron zawiśnie na obecnej wysokości, dając możliwość skierowania drona w lokalizację bardziej odpowiednią do lądowania.
- Kolorowe strefy i znaczniki na pasku wskaźnika poziomu akumulatora odzwierciedlają szacunkowy pozostały czas lotu. Są one automatycznie ustawiane według obecnej lokalizacji i statusu.



Precyzyjne lądowanie

Dron automatycznie przeskanuje i spróbuje dopasować cechy terenu poniżej podczas procedury RTH. Gdy cechy terenu znajdującego się pod dronem w danej chwili zostaną dopasowane do punktu bazowego, dron natychmiast zacznie proces precyzyjnego lądowania. Aplikacja DJI GO poinformuje o niepowodzeniu dopasowywania obrazu w pamięci drona do terenu pod dronem.



- Działanie funkcji precyzyjnego lądowania jest zależne od poniższych warunków:
 - Punkt bazowy został zapisany przy starcie i nie został zmieniony w trakcie lotu.
 - Dron musi wystartować pionowo na wysokość większą niż 7 metrów.
 - Cechy terenu punktu bazowego nie mogą ulec większej zmianie.
 - Punkt bazowy, na którym grunt nie ma wyróżniających się cech może pogorszyć działanie funkcji.
 - Warunki oświetlenia muszą być odpowiednie.
- Podczas lądowania można wykonać poniższe działania:
 - Przesuń drążek gazu w dół, aby zwiększyć prędkość lądowania.
 - Przesuń drążek gazu w inną stronę, aby przerwać proces lądowania.

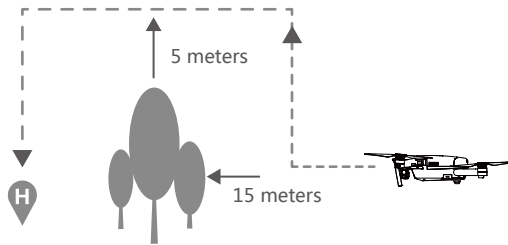
Uwagi bezpieczeństwa dotyczące funkcji Failsafe RTH

	<p>Dron nie może omijać przeszkód podczas procedury Failsafe RTH. Z tego powodu, istotne jest, aby ustawić odpowiedni pułap dla funkcji Failsafe przed każdym lotem. Otwórz aplikację DJI GO i w zakładce Camera wybierz MODE > Advanced Settings > Failsafe mode, aby ustawić pułap lotu dla procedury Failsafe.</p>
	<p>W przypadku aktywacji awaryjnego RTH (w tym inteligentnego RTH i RTH niskiego poziomu akumulatora) przy włączonym przednim systemie wizyjnym:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jeżeli obecny pułap drona przekracza 10 metrów, dron powróci do punktu bazowego, utrzymując obecny pułap. Jeżeli obecny pułap drona nie przekracza 10 metrów, dron automatycznie wzniesie się na wysokość 10 metrów z obecnego pułapu. <p>Dron automatycznie rozpocznie proces lądowania, gdy przedni system wizyjny zostanie zdeaktywowany. Zauważ, że status przedniego systemu wizyjnego zostaje określany przy aktywacji awaryjnego RTH.</p>
	<p>Dron automatycznie obniży pułap i wylądje, gdy dron znajdzie się w promieniu 5 metrów od punktu bazowego. Dron przerwie wznoszenie i natychmiast powróci do punktu bazowego, jeżeli przesuniesz lewy dźwizek na wysokości przynajmniej 5 metrów podczas procedury awaryjnej</p>
	<p>Dron nie może powrócić do punktu bazowego, jeżeli sygnał GPS jest słaby (ikona ,  jest szara) bądź niedostępny.</p>
	<p>Naciśnij jednokrotnie przycisk pauzy, aby opuścić procedurę Failsafe. Dron przerwie wznoszenie się i zawiśnie w miejscu.</p>

Unikanie przeszkód podczas RTH

Dron wykrywa i może podjąć próbę aktywnego omięcia przeszkody w trakcie procedury RTH przy odpowiednich warunkach oświetleniowych. Po wykryciu przeszkody, dron zachowa się w następujący sposób:

- Dron zwalnia, gdy wykryje przeszkodę 15 metrów przed sobą.
- Dron zatrzyma się i zawiśnie, a następnie rozpocznie pionowe wznoszenie w celu omięcia przeszkody. Dron zatrzyma wznoszenie, gdy znajdzie się 5 metrów nad wykrytą przeszkodą.
- Procedura Failsafe RTH zostaje wznowiona i dron kontynuuje lot w stronę punktu startowego na obecnej wysokości.



- ⚠
- Aby upewnić się, że dron porusza się we właściwym kierunku, nie należy obracać drona podczas procedury Failsafe RTH, gdy przedni system wizyjny jest wyłączony.
 - Dron nie może omijać przeszkód bezpośrednio nad nim.

TapFly

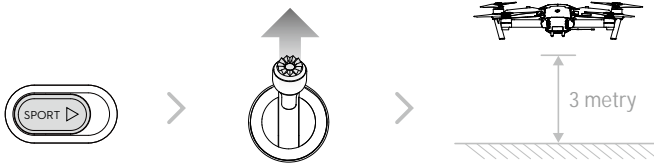
Wprowadzenie


Za pomocą funkcji TapFly użytkownik może skierować drona w wybrane miejsce, dotykając ekranu swojego mobilnego urządzenia bez pomocy nadajnika. Dron automatycznie ominie przeszkodę lub zatrzyma się, a potem zawisnie w danym miejscu, jeżeli warunki oświetleniowe na to pozwolą (300 -10000 luksów).

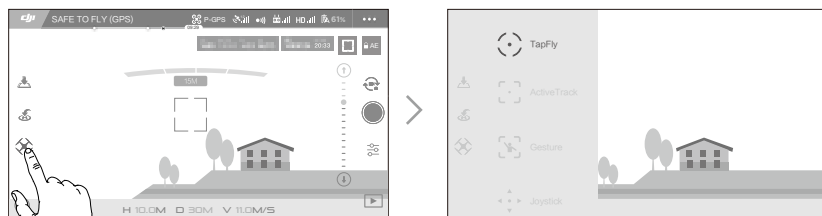
Korzystanie z TapFly


Upewnij się, że poziom inteligentnego akumulatora jest wyższy niż 50%, a dron pracuje w trybie P. Aby korzystać z TapFly, postępuj wg instrukcji poniżej:

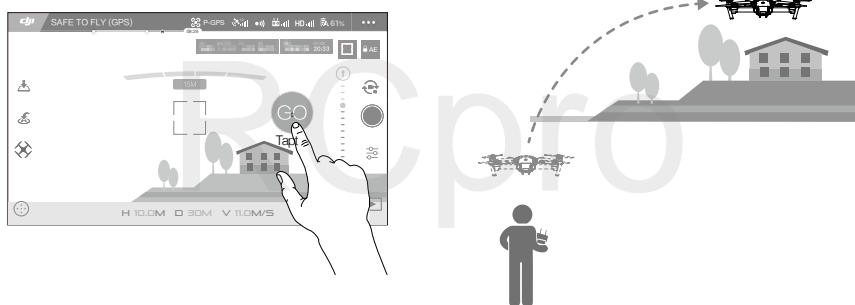
Wystartuj i upewnij się, że dron lata na wysokości przynajmniej 3 metrów.




Otwórz aplikację DJI GO i dotknij  na dole widoku z kamery (camera view).

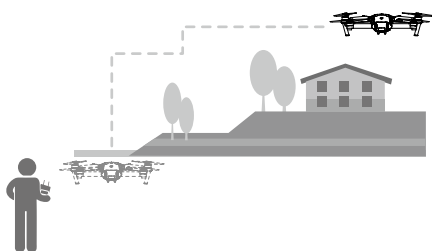
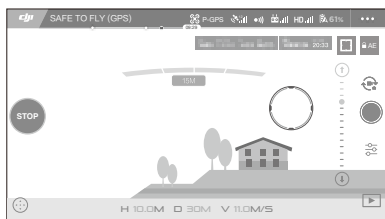


Dotknij miejsca, w które chcesz skierować drona, a pojawi się ikona . Naciśnij ponownie, aby potwierdzić wybór, a dron automatycznie poleci we wskazanym kierunku.



- Nie kieruj drona w stronę ludzi, zwierząt, a także małych i wąskich obiektów (np. gałęzie, linie energetyczne), a także obiektów przezroczystych (np. szkło i powierzchnia wody).
- Uważaj na przeszkody na trasie lotu i postaraj się je ominąć.
- Mogą wystąpić różnice pomiędzy przewidywanym i rzeczywistym torem lotu w funkcji TapFly.
- Zakres dostępnych celów jest ograniczony. Nie możesz wybrać miejsc, znajdujących się w górnym lub dolnym rogu ekranu.
- Funkcja TapFly może nie działać prawidłowo podczas przelotu nad powierzchnią wody lub terenem pokrytym śniegiem.
- Zachowaj szczególną ostrożność w bardzo ciemnych (< 300 luksów) i jasnych (> 10000 luksów) warunkach oświetleniowych.

Po potwierdzeniu wyboru funkcji TapFly, dron automatycznie poleci w wybranym kierunku, oznaczonym za pomocą ikony . Zwróć uwagę, że na to, że wciąż możesz kontrolować ruchy drona podczas lotu za pomocą lewego drążka sterującego.



Dron automatycznie skoryguje swoją prędkość, gdy wykryje przeszkodę przed urządzeniem lub, gdy leci zbyt blisko ziemi. Mimo to użytkownik nie powinien polegać na tej funkcji przy omijaniu przeszkód. Jeżeli sygnał GPS jest słaby, procedura Failsafe przejmie kontrolę nad dronem- dron przerwie autonomiczny lot funkcji TapFly i powróci do punktu bazowego.

Wyjście z funkcji TapFly

Istnieją dwa sposoby, aby przerwać działanie funkcji TapFly:

1. Naciśnij jednokrotnie przycisk pauzy inteligentnego lotu na nadajniku lub wychyl do tyłu drążek zmiany kierunku.
2. Naciśnij przycisk STOP na ekranie.



Dron zatrzyma się i zawisnie w miejscu po opuszczeniu funkcji TapFly. Następnie możliwe jest wybranie nowego celu lotu lub manualny powrót do punktu bazowego.

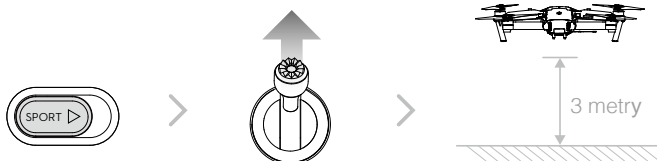
ActiveTrack


Funkcja ActiveTrack umożliwia zaznaczenie i śledzenie poruszającego się obiektu na ekranie twojego urządzenia mobilnego. Dron automatycznie ominie przeszkody na trasie lotu.

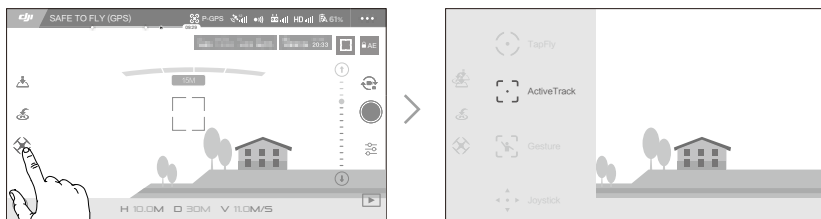
Korzystanie z ActiveTrack


Upewnij się, że inteligentny akumulator jest naładowany do poziomu ponad 50%, a dron pracuje w trybie P. Następnie postępuj wg instrukcji poniżej, aby włączyć ActiveTrack:

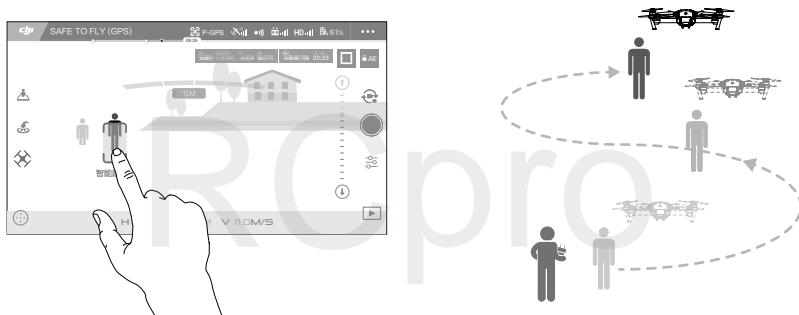
1. Wystartuj i zawisnij na wysokości przynajmniej 3 metrów od ziemi.






2. W aplikacji DJI GO dotknij ikony , aby wywołać tryby lotu i następnie wybierz ActiveTrack.



3. Przeciągnij ramkę wokół obiektu, którego chcesz śledzić i potwierdź wybór. Ramka  zmienia kolor na zielony, gdy obiekt jest śledzony. Jeżeli ramka jest czerwona, obiekt nie został rozpoznany i należy spróbować ponownie.



Funkcja ActiveTrack zawiera następujące funkcje:

Trace		Funkcja identyczna z ActiveTrack.
Profile		Dron porusza się równoległe z obiektem w kadrze.
Spotlight		Śledzony obiekt jest zawsze w kadrze.

- ⚠ • Nie lataj na obszarze, na którym znajdują się ludzie, zwierzęta, podłużne cienkie objekty (np. gałęzie, linie energetyczne) lub materiały przezroczyste (np. szkło, powierzchnia wody).
 - Unikaj przeszkód na trasie lotu, w szczególności podczas lotu wstecznego.
 - Zachowaj szczególną ostrożność, gdy używasz funkcji ActiveTrack w następujących sytuacjach:
 - a) Śledzony obiekt nie rusza się na płaszczyźnie poziomej.
 - b) Śledzony obiekt diametralnie zmienia kształt podczas ruchu.
 - c) Śledzony obiekt porusza się po ośnieżonej powierzchni.
 - d) Śledzony obiekt może wyjść poza pole widzenia na dłuższy czas.
 - e) Natężenie oświetlenia nie znajduje się w zakresie 300-10000 luksów.
 - f) Śledzony obiekt posiada podobny kolor lub wzór do otoczenia.
 - Należy przestrzegać miejscowych przepisów podczas korzystania z funkcji ActiveTrack.
-
- ☀ • Dron wykryje i ominie przeszkody na swojej trasie lotu.
 - Jeżeli dron zgubi obiekt, ponieważ porusza się zbyt szybko bądź jest przesłonięty, wybierz obiekt ponownie, aby wznowić śledzenie.

Wyjście z funkcji ActiveTrack

Istnieją dwa sposoby na przerwanie działania funkcji ActiveTrack:

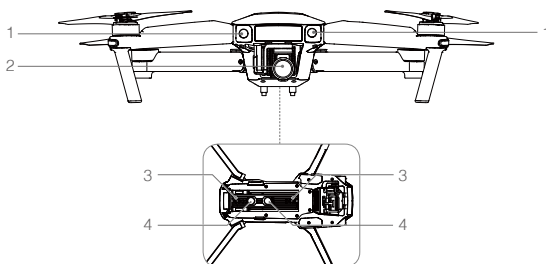
1. Naciśnij przycisk pauzy inteligentnego lotu na nadajniku.
2. Wychył do tyłu drążek zmiany kierunku.



Dron zatrzyma się i zawisnie w miejscu po opuszczeniu funkcji ActiveTrack. Następnie możliwe jest wybranie nowego celu lotu lub manualny powrót do punktu bazowego.

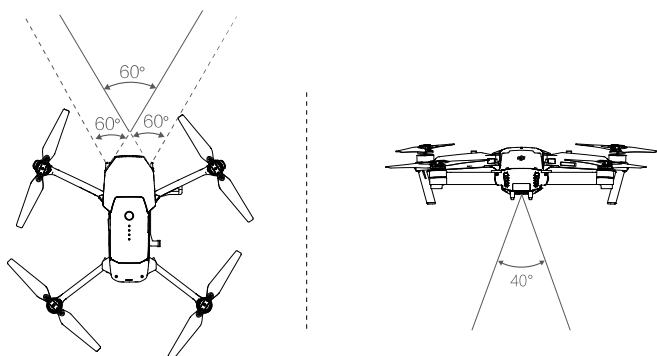
Przedni i dolny system wizyjny

Mavic Pro jest wyposażony w przedni i dolny system wizyjny, które skanują teren w poszukiwaniu przeszkód przed dronem, dzięki czemu może on uniknąć wypadków poprzez ominięcie przeszkody, przelecenie nad nią bądź zatrzymanie się przed nią. Dolny system wizyjny korzysta z czujników ultradźwiękowych i wizyjnych, pomagając dronowi utrzymać obecną pozycję. Dzięki dolnemu systemowi wizyjnemu Mavic Pro może zawisnąć w miejscu bardziej precyzyjnie i latać wewnątrz budynków lub w innych środowiskach, w których GPS jest niedostępny. Główne elementy przedniego i dolnego systemu wizyjnego są zlokalizowane na spodzie Mavica Pro, w ich skład wchodzi dwa czujniki ultradźwiękowe [3] i cztery czujniki monokularowe [1] [2].



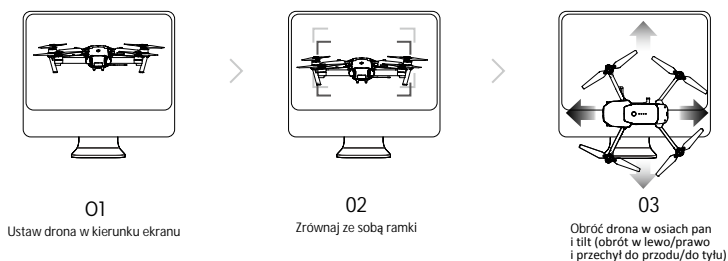
Zakres detekcji

Zakres detekcji przedniego i dolnego systemu wizji jest opisany poniżej. Zwróć uwagę na to, że dron nie potrafi wykryć i ominąć przeszkód, które nie znajdują się w zasięgu ich działania.



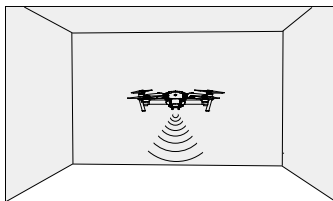
Kalibracja przednich czujników

Przedni i dolne systemy wizyjne zainstalowane na podwoziu są skalibrowane fabrycznie, jednakże czujniki są podatne na wstrząsy, dlatego będą od czasu do czasu wymagać dodatkowej kalibracji przez program DJI Assistant 2. Skalibruj czujniki zgodnie z instrukcją poniżej, gdy aplikacja DJI GO poinformuje cię o konieczności przeprowadzania kalibracji.



Korzystanie z dolnego systemu wizyjnego

Dolny system wizyjny aktywuje się automatycznie po włączeniu drona, bez żadnego dodatkowego działania ze strony użytkownika. Dolny system wizyjny jest używany zwykle w pomieszczeniach, gdzie sygnał GPS jest niedostępny. Korzystając z czujników wbudowanych w dolny system wizyjny, dron potrafi zawisnąć w powietrzu w określonym miejscu, nawet bez GPS.



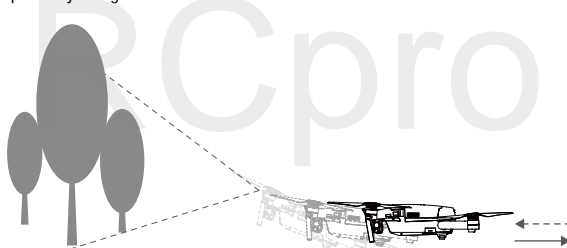
Aby korzystać z **dolnego systemu wizyjnego**, postępuj wg kroków podanych poniżej:

1. Zmień tryb lotu na tryb P za pomocą przełącznika trybu lotu.
2. Umieść drona na płaskiej powierzchni. Zwróć uwagę na to, że dolny system wizyjny nie będzie działał poprawnie na powierzchniach bez wyraźnego ukształtowania
3. Włącz drona. Wskaźnik statusu drona mignie dwukrotnie, co będzie wskazywało, że dolny system wizyjny jest gotowy do pracy. Ostrożnie wychyl lewy drążek do góry, aby wystartować, a dron zawiśnie w powietrzu.



Hamowanie z asystą dolnego systemu wizyjnego

Dzięki systemowi wykrywania przeszkód, dron będzie w stanie zainicjować hamowanie, gdy wykryje przeszkody bezpośrednio przed nim. Pamiętaj, że system pracuje najlepiej przy odpowiednim oświetleniu i gdy przeszkoda posiada wyraźny kształt. Dodatkowo prędkość drona jest ograniczona do 10 m/s, aby umożliwić hamowanie i zatrzymanie się w bezpiecznej odległości od obiektu.



⚠ Skuteczność systemu optycznego jest zależna od powierzchni, nad którą przelatuje. Sonar może nie być w stanie określić dokładnie odległości pomiędzy materiałami pochłaniającymi fale dźwiękowe. Kamera może również nie funkcjonować prawidłowo w nieoptymalnych warunkach. Dron może przejść z trybu P do trybu Atti, jeżeli zarówno GPS, jak i systemy wizyjne nie są dostępne.

Zachowaj szczególną ostrożność:

- Lecąc nad monochromatyczną powierzchnią (np. całkowicie czarną, białą, czerwoną, zieloną).
- Lecąc nad powierzchnią mocno refleksyjną.
- Lecąc przy silnym wietrze (ponad 10 m/s na wysokości 2 m lub ponad 5 m/s na wysokości 1 m).
- Lecąc nad wodą lub innymi przezroczystymi powierzchniami.
- Lecąc nad poruszającymi się powierzchniami lub obiektami.
- Lecąc w miejscu, gdzie oświetlenie zmienia się często lub gwałtownie.
- Lecąc nad bardzo ciemnymi (< 10 luksów) lub jasnymi (> 100 000 luksów) powierzchniami.
- Lecąc nad powierzchniami, które pochłaniają fale dźwiękowe (np. gruby dywan).
- Lecąc nad powierzchniami bez wyraźnej rzeźby lub faktury.
- Lecąc nad powierzchniami z powtrzymającymi się, identycznymi wzorami lub fakturą (np. kafelki z tym samym wzorem).
- Lecąc nad pochylą powierzchnią, która zmienia kierunek fal dźwiękowych emitowanych przez drona.

- ☀️ • Utrzymuj czujniki w czystości. Brud lub inne zanieczyszczenia mogą negatywnie wpłynąć na ich skuteczność.
- Dolny system wizyjny jest skuteczny jedynie, gdy dron znajduje się na wysokości 0,3 - 10 m.
- Przedni i dolny system wizyjny mogą nie funkcjonować poprawnie , gdy dron leci nad wodą.
- Przedni i dolny system wizyjny mogą nie być w stanie rozpoznać wzoru terenu przy słabym oświetleniu (poniżej 100 luksów).
- Nie używaj innych urządzeń z ultradźwiękami, pracujących z częstotliwością 40 KHz, gdy przednie i dolne systemy wizyjne są aktywne.





- ⊗ • Staraj się trzymać zwierzęta poza zasięgiem drona, gdy dolny system wizyjny jest aktywny. Czujniki emitują dźwięki o wysokiej częstotliwości, które są słyszalne tylko przez niektóre zwierzęta.

Dane z lotu

Dane z lotu są automatycznie zapisywane w pamięci wewnętrznej drona. Gromadzone informacje to m.in.: telemetria lotu, informacje o statusie samolotu i inne parametry. Aby uzyskać dostęp do tych danych, podłącz drona do PC przy pomocy portu Micro USB i włącz aplikację DJI GO.

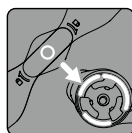
Montaż i demontaż śmigła

Korzystaj jedynie z oryginalnych śmigieł DJI. Białe pierścienie na śmigle wskazują, gdzie śmigła powinny być przymocowane i w jakim kierunku powinny się obracać.

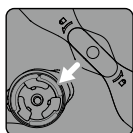
Śmigła	Biały pierścień	Brak pierścienia
Rysunek		
Miejsce montażu	Silniki z białym oznakowaniem	Silniki bez białego oznakowania
Legenda	 Blokada : Obróć śmigła we wskazywanym kierunku, aby zamocować i dokręć.  Odblokowanie : Poluzuj śmigła we wskazanym kierunku i zdejmij.	

Montaż śmigieł

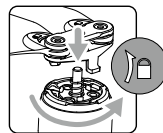
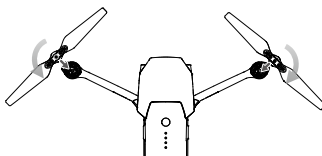
Umieść śmigła z białymi pierścieniami na płycie mocującej z białym oznaczeniem. Docisnij śmigła na płytce i obróć w kierunku blokady, aż zostaną bezpiecznie zamocowane. Umieść inną parę śmigieł do mocowania bez srebrnego oznakowania. Roztóż śmigła.



Oznakowane



Nieoznakowane



- ⚠ • Pamiętaj o ostrych krawędziach śmigieł. Postępuj ostrożnie.
- Korzystaj jedynie z oryginalnych śmigieł DJI. Nie stosuj różnych typów śmigieł.
- Utrzymuj bezpieczną odległość do silników i śmigieł podczas pracy urządzenia.

Demontaż śmigieł

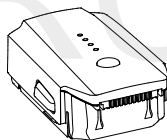
Przytrzymaj silnik, na którym jest zamocowane śmigło i obróć zgodnie z kierunkiem odblokowania.

- ⚠ • Sprawdź czy śmigła i silniki są zainstalowane poprawnie przed każdym lotem.
- Upewnij się, że wszystkie śmigła są w dobrym stanie przed każdym lotem. Nie używaj starych, lub uszkodzonych śmigieł.
- Aby uniknąć obrażeń, trzymaj się z dala od śmigieł i silników w czasie pracy.
- Korzystaj tylko z oryginalnych śmigieł DJI.

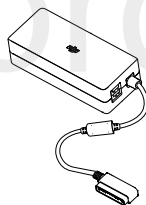
Inteligentny akumulator

Wprowadzenie

Inteligentny akumulator DJI posiada pojemność 3830 mAh, napięcie 13,05 V i funkcję inteligentnego ładowania i rozładowywania. Dzięki celom o kompaktowych wymiarach, akumulator jest wyjątkowo potężnym źródłem zasilania drona. Akumulator powinien być ładowany tylko za pomocą oryginalnych ładowarek DJI.



Inteligentny akumulator



Ładowarka


- ⚠ • Inteligentny akumulator musi być w pełni naładowany podczas korzystania z niego po raz pierwszy. Więcej informacji można znaleźć w sekcji ładowanie inteligentnego akumulatora.

- 💡 • Moc wyjściowa ładowarki dołączonej do Mavica Pro wynosi 100 W.

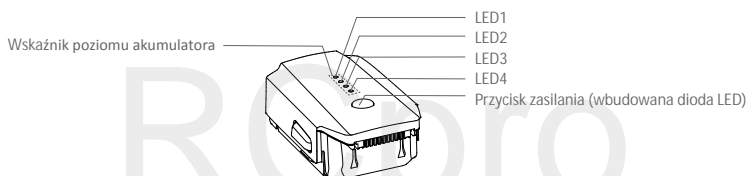
Funkcje inteligentnego akumulatora DJI

1. Ekran poziomu akumulatora: Wskaźniki LED wyświetlają bieżący poziom akumulatora.
2. Ekran żywotności akumulatora: Diody LED wyświetlają ilość cykli ładowania akumulatora.
3. Funkcja autorozładowania: Akumulator automatycznie rozładuje się po 10 dniach bezczynności do poziomu 65%, aby zapobiec puchnięciu. Rozładowanie akumulatora do poziomu 65% zajmuje ok. 2 dni. Umiarkowane ciepło dobywające się w tym czasie z akumulatora to zjawisko normalne podczas procesu rozładowania. Progi rozładowania można zmienić w aplikacji DJI GO.
4. Ładowanie zrównoważone: Automatycznie równoważy napięcie każdej celi podczas ładowania.
5. Zabezpieczenie przed przeladowaniem: Ładowanie zostaje przerwane, gdy akumulator jest w pełni naładowany
6. Czujnik temperatury: Akumulator może być ładowany jedynie w zakresie temperatur pomiędzy 5° a 41° C.

7. Zabezpieczenie nadprądowe: Akumulator przerywa ładowanie, gdy wykryje wysokie natężenie prądu (powyżej 8,5 A).
8. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem: Rozładowywanie zostaje przerwane automatycznie, aby zapobiec uszkodzeniu z powodu nadmiernego rozładowania.
9. Zabezpieczenie zwarciami: Zasilanie zostaje odcięte w przypadku wykrycia zwarcia obwodu.
10. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem celi akumulatora: Aplikacja DJI GO wyświetli komunikat ostrzegawczy w przypadku uszkodzenia celi akumulatora.
11. Tryb uśpienia: Aby oszczędzić energię, akumulator przejdzie w tryb uśpienia po 20 minutach bezczynności.
12. Komunikacja: Informacje dotyczące napięcia akumulatora, pojemności, prądu itd. są przesyłane do głównego kontrolera lotu drona.

 Zapoznaj się z zasadami użytkowania inteligentnego akumulatora Mavica Pro.


Korzystanie z akumulatora



Włączanie/wyłączanie

Włączanie: Naciśnij dwukrotnie przycisk zasilania i przytrzymaj za drugim razem na 2 sekundy, aby włączyć akumulator. Dioda LED zasilania zacznie świecić na czerwono, a ekran statusu nadajnika wyświetli poziom naładowania akumulatora.

Wyłączanie: Naciśnij dwukrotnie przycisk zasilania i przytrzymaj za drugim razem na 2 sekundy, aby wyłączyć. Dioda LED akumulatora będzie migać podczas wyłączenia drona, aby umożliwić zakończenie nagrywania, jeżeli nie zostało zatrzymane wcześniej.

 Wskaźniki poziomu akumulatora pokażą obecny poziom akumulatora podczas ładowania i rozładowywania. Objasnienie ikon wskaźników:

-  : Dioda LED świeci
 -  : Dioda LED miga
 -  : Dioda LED jest wyłączona
-

Poziom akumulatora				
LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom naładowania akumulatora
□	□	□	□	87.5%~100%
□	□	□	▤	75%~87.5%
□	□	□	□	62.5%~75%
□	□	▤	□	50%~62.5%
□	□	□	□	37.5%~50%
□	▤	□	□	25%~37.5%
□	□	□	□	12.5%~25%
▤	□	□	□	0%~12.5%
□	□	□	□	=0%

Korzystanie z akumulatora w niskich temperaturach:

1. Pojemność akumulatora jest znacząco ograniczona podczas lotu w niskich temperaturach powietrza ($< 0^{\circ}\text{C}$)
2. Nie zaleca się używania akumulatora przy ekstremalnie niskich temperaturach ($< 10^{\circ}\text{C}$) powietrza. Napięcie akumulatora powinno osiągnąć odpowiedni poziom, gdy temperatura powietrza wynosi od -10°C do 5°C .
3. Po wyświetleniu ostrzeżenia o niskim poziomie akumulatora przy niskiej temperaturze powietrza, należy jak najszybciej zakończyć lot.
4. Ogrzej akumulator w pomieszczeniu przed wystawieniem go na niskie temperatury powietrza.
5. Akumulator działa najefektywniej, jeżeli jego temperatura przekracza 20°C .
6. Ładowarka zatrzyma ładowanie, jeżeli temperatura cel akumulatora znajdzie się poza zakresem roboczym ($0^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$).



W zimną pogodę, włóż akumulator do komory i poczekaj ok. 1 - 2 minuty przed startem, aż urządzenie rozgrzeje się.

Sprawdzanie poziomu akumulatora

Wskaźniki poziomu akumulatora informują o pozostałej mocy akumulatora. Jeżeli akumulator jest wyłączony, naciśnij jednokrotnie przycisk zasilania. Wskaźniki poziomu akumulatora zaświecą się, pokazując aktualny poziom akumulatora. Szczegółowe informacje znajdują się poniżej:

Żywotność akumulatora

Żywotność akumulatora odnosi się do ilości cykli ładowania i rozładowania, którym może jeszcze zostać poddany akumulator przed koniecznością wymiany. Gdy akumulator jest wyłączony, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 5 sekund, aby sprawdzić żywotność akumulatora. Wskaźniki poziomu akumulatora zapalą się/będą migały przez 2 sekundy, a znaczenie sekwencji można odczytać z tabeli poniżej.

Żywotność akumulatora				
LED1	LED2	LED3	LED4	Żywotność akumulatora
□	□	□	□	90%–100%
□	□	□	▤	80%–90%
□	□	□	□	70%–80%
□	□	▤	□	60%–70%
□	□	□	□	50%–60%
□	▤	□	□	40%–50%
□	□	□	□	30%–40%
▤	□	□	□	20%–30%
□	□	□	□	poniżej 20%

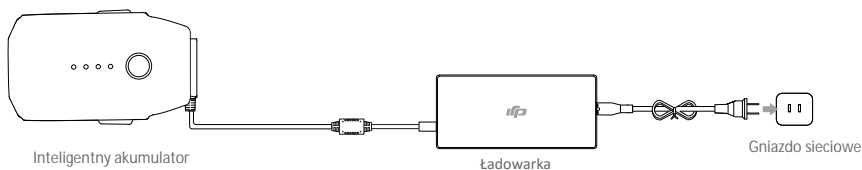
⚠ Gdy poziom żywotności akumulatora spadnie do 0%, nie należy już z niego korzystać.

📖 Więcej informacji o akumulatorze znajdziesz w aplikacji DJI GO w zakładce battery tab

Ładowanie inteligentnego akumulatora

1. Podłącz ładowarkę do gniazdka sieciowego (100-240 V, 50/60 Hz).
2. Podłącz jeden koniec ładowarki do dołączonej do zestawu stacji ładującej, aby rozpocząć ładowanie.
3. Wskaźnik poziomu akumulatora wyświetla obecny poziom akumulatora w trakcie ładowania.
4. Inteligentny akumulator jest w pełni naładowany, gdy wszystkie wskaźniki poziomu akumulatora są wyłączone. Odłącz akumulator ze stacji ładującej po ukończeniu ładowania.
5. Akumulator powinien być przestudzony do temperatury pokojowej, jeżeli nie będziesz go używał przez dłuższy czas.
6. Ładowarka przerwie ładowanie, jeżeli temperatura akumulatora wykróczy poza zakres temperatury roboczej (5° - 40° C).

⚠ Akumulator powinien być wyłączony przed umieszczeniem go w komorze lub przed wyciągnięciem z Mavica Pro. Nigdy nie instaluj i nie wyciągaj akumulatora, kiedy jest włączony.



Wskaźniki poziomu akumulatora podczas ładowania				
LED1	LED2	LED3	LED4	Poziom akumulatora
				0%-25%
				25%-50%
				50%-75%
				75%-100%
				Pełne naładowanie

Diody LED zabezpieczeń akumulatora

Tabela poniżej informuje o zabezpieczeniach akumulatora i odpowiadających im sekwencjom wskaźników LED.

Wskaźniki poziomu akumulatora podczas ładowania					
LED1	LED2	LED3	LED4	Sekwencja migotania	Aktywowane zabezpieczenie
				LED2 miga dwa razy na sekundę	Nadmierny prąd
				LED2 miga trzy razy na sekundę	Zwarcie obwodu
				LED3 miga dwa razy na sekundę	Nadmierne naładowanie
				LED3 miga trzy razy na sekundę	Nadmierne napięcie
				LED4 miga dwa razy na sekundę	Zbyt niska temperatura ładowania
				LED4 miga trzy razy na sekundę	Zbyt wysoka temperatura ładowania

Po rozwiązaniu problemów z akumulatorem, naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć wskaźniki poziomu akumulatora. Odłącz inteligentny akumulator od ładowarki i podłącz ponownie, aby wznowić ładowanie. Odłączenie i ponowne podłączenie ładowarki nie jest konieczne w przypadku aktywacji zabezpieczenia przed zbyt niską lub zbyt wysoką temperaturą; ładowarka wznowi ładowanie, gdy temperatura znajdzie się w dopuszczalnym zakresie.



DJI nie przyjmuje odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane używaniem nieoryginalnych ładowarek.



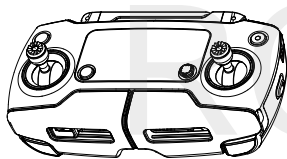
Rozładowywanie inteligentnego akumulatora przed długą podróżą:

Wolne : Włóż inteligentny akumulator do komory Mavica Pro i włącz go. Poczekaj, aż do momentu, w którym pozostanie 8% mocy w akumulatorze lub, gdy nie może już zostać włączony. Uruchom aplikację DJI GO, aby sprawdzić poziom akumulatora

Szybkie: Korzystaj z Mavica Pro, aż do momentu, w którym pozostanie 8% poziomu akumulatora lub dopóki nie może już zostać włączony.

Nadajnik

Rozdział opisuje cechy nadajnika oraz zawiera instrukcje sterowania dronem i kamerą.



Nadajnik

Opis nadajnika

Nadajnik Mavica Pro jest wielofunkcyjnym urządzeniem do komunikacji bezprzewodowej, które integruje system transmisji obrazu i system zdalnej kontroli lotu. Oba systemy pracują na częstotliwości 2,4 GHz. Nadajnik zawiera liczne funkcje sterowania kamerą, takie jak wykonywanie i przeglądanie zdjęć i filmów video, a także sterowanie ruchami gimbału. Poziom akumulatora jest wyświetlony na ekranie LCD nadajnika.



- Wersja zgodności: Nadajnik jest zgodny z regulacjami CE i FCC.
- Tryb sterowania: Nadajnik może pracować w trybie Mode 1, Mode 2 lub w trybie niestandardowym.
- Mode 1: Prawy drążek służy jako dźwignia gazu.
- Mode 2: Lewy drążek służy jako drążek gazu.



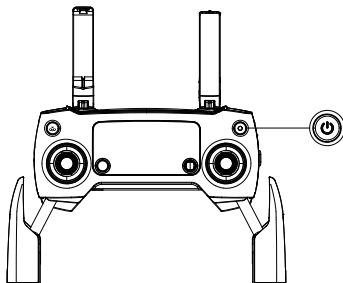
Aby uniknąć zakłóceń sygnału, nie należy używać więcej niż trzech dronów na tym samym obszarze.

Korzystanie z nadajnika

Włączanie i wyłączanie nadajnika

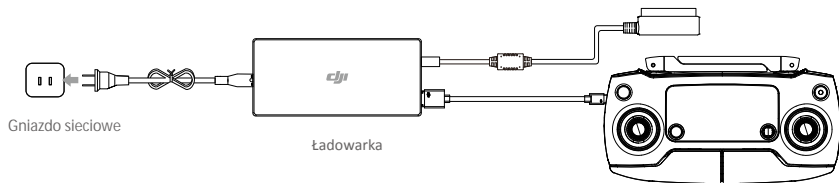
Nadajnik Mavica Pro jest zasilany akumulatorem 2S o pojemności 6000 mAh. Poziom akumulatora można odczytać za pomocą diod LED poziomu akumulatora na przednim panelu. Aby włączyć swój nadajnik, postępuj wg instrukcji poniżej:

1. Naciśnij jednokrotnie przycisk zasilania. Ekran LCD wyświetli obecny poziom akumulatora.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć nadajnik.
3. Nadajnik wyemituje sygnał dźwiękowy podczas włączania.
4. Powtórz krok 2, aby wyłączyć nadajnik.



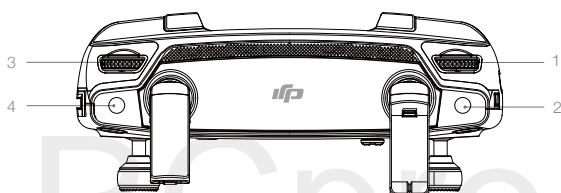
Ładowanie nadajnika

Naładuj nadajnik za pomocą załączonej ładowarki. Więcej szczegółów można znaleźć na rysunku na następnej stronie.



Sterowanie kamerą

Za pomocą przycisków spustu migawki, nagrywania video, odtwarzania, i pokrętle ustawień kamery na nadajniku można wykonywać zdjęcia, nagrywać video, przeglądać swoje pliki i zarządzać ustawieniami kamery.



1. Pokrętko ustawień kamery

Użyj pokrętki, aby dostosować takie ustawienia jak czułość ISO, szybkość migawki i wartość przestony, nie wypuszczając z rąk nadajnika.

2. Spust migawki

Naciśnij, aby wykonać zdjęcie. W trybie seryjnym, jedno naciśnięcie spowoduje wykonanie większej ilości zdjęć.

3. Przycisk nagrywania video

Naciśnij jednokrotnie, aby rozpocząć nagrywanie. Naciśnij ponownie, aby przerwać nagrywanie.

4. Pokrętko gimbala

Użyj pokrętki, aby sterować przechyleniem gimbala w osi tilt.


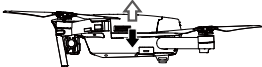

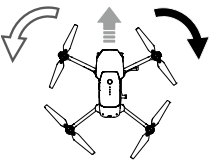



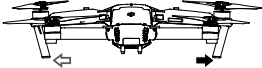

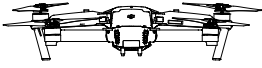
Sterowanie dronem

Niniejszy dział opisuje jak kontrolować orientację drona za pomocą nadajnika. Nadajnik jest ustawiony domyślnie na Mode 2.



Pozycja neutralna/środkowa drążka: Drążki sterujące znajdują się w pozycji centralnej.

Poruszanie drążkiem sterującym: Drążek sterujący zostaje wychylony z pozycji centralnej.

Nadajnik (Mode 2)	Dron (← wskazuje przód drona)	Uwagi
		<p>Poruszanie drążkiem w górę i w dół zmienia pułap drona. Przesuń drążek w górę, aby się wznieść i w dół, aby obniżyć pułap. Gdy oba drążki znajdują się w pozycji centralnej, Mavic Pro zawiśnie w miejscu. Im bardziej drążek jest wychylony z pozycji centralnej, tym szybciej dron zmieni pułap. Zawsze przesuwaj drążek ostrożnie, aby zapobiec nagłym zmianom wysokości.</p>
		<p>Przesuwanie lewego drążka w lewo lub w prawo kontroluje ster kierunku i w konsekwencji obrót drona. Przesuń drążek w lewo, aby obrócić drona przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, przesuń drążek w prawo, aby obrócić drona w drugą stronę. Jeżeli drążek jest w pozycji centralnej, Mavic Pro utrzyma swoją pozycję. Im bardziej drążek jest wychylony z pozycji centralnej, tym szybciej dron się obróci.</p>
		<p>Przesunięcie prawego drążka w górę lub w dół spowoduje przechylenie do przodu lub do tyłu. Przesuń drążek do góry, aby lecieć do przodu, przesuń drążek w dół, aby lecieć do tyłu. Jeżeli drążek jest w pozycji centralnej, Mavic Pro zawiśnie w miejscu. Im bardziej drążek jest wychylony od pozycji centralnej, tym większy kąt nachylenia osiąga dron (maks. 30°) i szybciej leci.</p>
		<p>Przesunięcie prawego drążka sterującego w lewo lub w prawo spowoduje przechylenie drona w lewo lub w prawo. Przesuń drążek w lewo lub w prawo, aby lecieć w lewo lub w prawo. Jeżeli drążek jest w pozycji centralnej, Mavic Pro zawiśnie w miejscu.</p>
		<p>Naciśnij jednokrotnie przycisk pauzy inteligentnego lotu, aby opuścić funkcje ActiveTrack, TapFly i tryb inteligentnej nawigacji lotu. Dron zawiśnie w swojej obecnej pozycji.</p>



Zmiana długości drążków sterujących

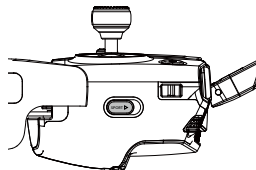
Przytrzymaj i obróć drążki sterujące zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmienić ich długość. Dostosowanie długości drążków sterujących może zwiększyć precyzję sterowania.

Przełącznik trybu lotu

Użyj przełącznika, aby przechodzić pomiędzy trybami lotu.

Dostępne tryby to P i S.

Pozycja	Tryb lotu
	Tryb P
	Tryb S

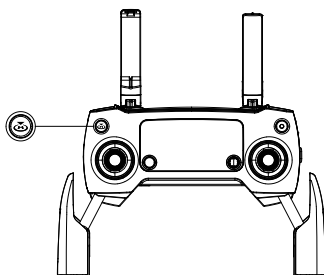


Tryb P (Positioning): Tryb P działa najlepiej, gdy sygnał GPS jest silny. Dron wykorzystuje GPS i przednisystem wizyjny do nawigacji pomiędzy przeszkodami lub śledzenia poruszającego się obiektu. Zaawansowane funkcje takie jak TapFly i ActiveTrack są dostępne w trybie P.

Tryb S (Sport): W trybie S dron posiada lepszą zwrotność, dzięki odpowiedniej korekcie wartości nastaw regulatora lotu. Maksymalna prędkość lotu drona w trybie S zwiększa się do 20 m/s. Przedni system wizyjny jest niedostępny w trybie S.

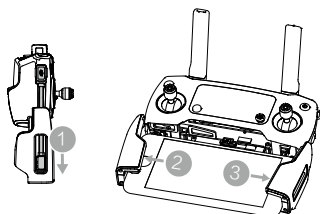
Przycisk RTH

Naciśnij i przytrzymaj przycisk RTH, aby rozpocząć procedurę powrotu do bazy (Return-to-Home - RTH). Dron następnie powróci do ostatniego zapisanego punktu bazowego. Naciśnij przycisk ponownie, aby przerwać procedurę RTH i odzyskać pełną kontrolę nad dronem.



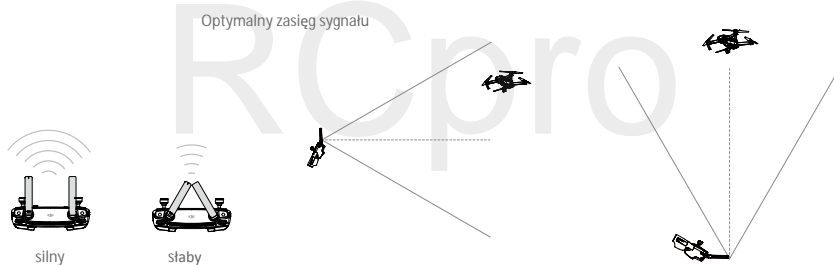
Podłączanie twojego urządzenia mobilnego

Przechyl uchwyty urządzenia mobilnego do pożądanej pozycji. Ustaw odpowiednio obejmę, aby zabezpieczyć swoje urządzenie. Aby podłączyć urządzenie mobilne do nadajnika za pomocą kabla USB, włoż jeden koniec do urządzenia mobilnego, a drugi koniec do portu USB umieszczonego w tylnej części nadajnika.



Optymalny zasięg sygnału

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

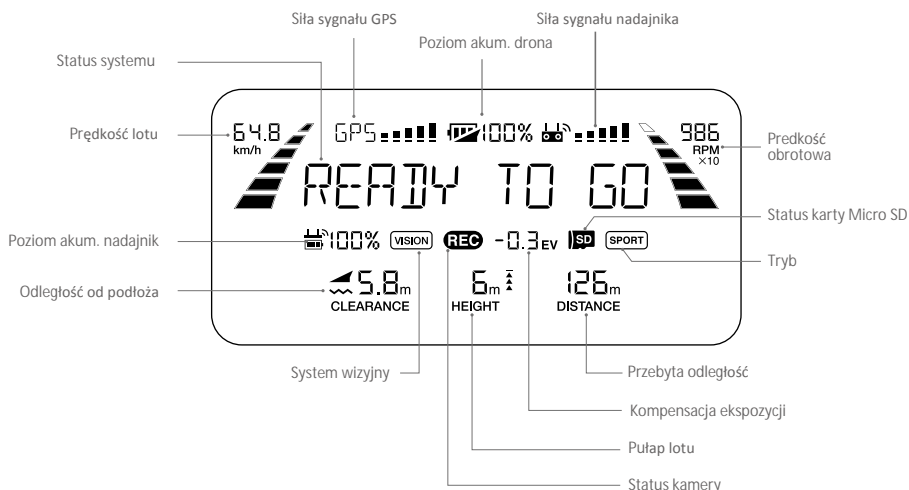


Upewnij się, że dron znajduje się w obrębie strefy optymalnego sygnału.

Zawsze utrzymuj odpowiednią pozycję w stosunku do drona, aby uzyskać najlepszą jakość sygnału.

Ekran LCD

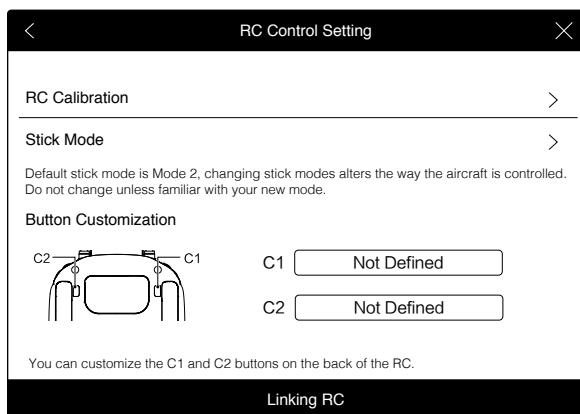
Ekran LCD wyświetla różne informacje systemowe, takie jak dane telemetryczne i poziom naładowania akumulatora w czasie rzeczywistym.



Łączenie nadajnika

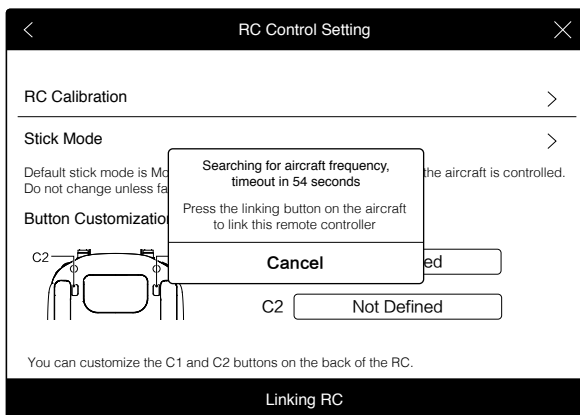
Nadajnik jest fabrycznie połączony z twoim dronem. Łączenie jest konieczne jedynie, gdy korzysta się po raz pierwszy z nowego nadajnika. Postępuj wg instrukcji poniżej, aby połączyć się z nowym nadajnikiem:

1. Włącz nadajnik i podłącz do urządzenia mobilnego. Uruchom aplikację DJI GO 4.
2. Włącz inteligentny akumulator.
3. Wybierz Camera, naciśnij ikonę i dotknij przycisku Linking RC (zdjęcie poniżej).

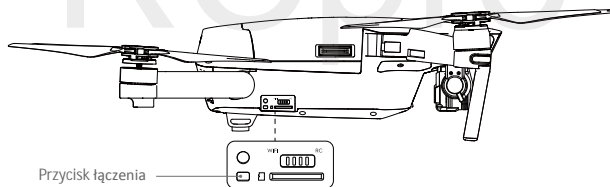


• Zmień tryb sterowania na RC (nadajnik) przed łączeniem.

4. Nadajnik jest gotowy do połączenia. Wskaźnik statusu nadajnika miga na niebiesko i zostaje wyemitowany sygnał dźwiękowy w formie 'bipnięcia'.



5. Znajdź przycisk łączenia, znajdujący się z boku nadajnika. Naciśnij przycisk, aby rozpocząć łączenie. Wskaźnik statusu nadajnika LED zaświeci się na zielono po pomyślnym połączeniu z dronem.



- Nadajnik samoczynnie rozłączy się z poprzednim nadajnikiem przy podłączeniu nowego.

Kamera z Gimbalem

Dział zawiera specyfikację techniczną kamery i objaśnia tryby pracy gimbala.

RCpro

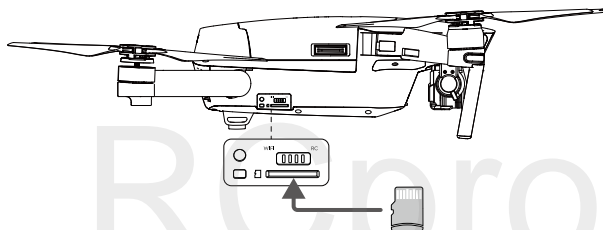
Kamera z Gimbałem

Opis kamery

Kamera pokładowa Mavica Pro korzysta z matrycy CMOS 1/2.3" i nagrywa filmy w rozdzielczości 4096x2160 z szybkością 24 klatek na sekundę bądź w jakości 4k z szybkością 30 klatek na sekundę i wykonuje przy tym 12-megapikselowe zdjęcia. Możesz nagrywać video w formacie MOV lub MP4. Dostępne tryby wykonywania zdjęć to burst, continuous i time-lapse. Obraz z kamery można oglądać na podłączonym urządzeniu mobilnym przez aplikację DJI GO.

Gniazdo kart Micro SD

Do przechowywania zdjęć i filmów służy karta Micro SD. Włóż kartę do gniazda, zgodnie z rysunkiem poniżej, przed włączeniem Mavica Pro. Dron posiada w zestawie kartę Micro SD 16 GB, a obsługuje karty o pojemności do 64 GB. Zaleca się korzystanie z kart o standardzie UHS-1, ponieważ ich wysoka prędkość zapisu i odczytu umożliwia nagrywanie video w wysokiej rozdzielczości.

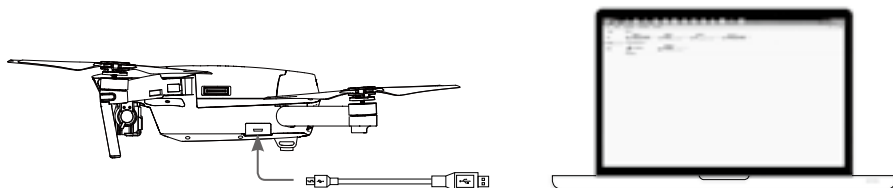


⊘ Nie wyciągaj karty Micro SD z Mavica Pro, gdy jest włączony.

☀️ Aby zapewnić stabilność systemu kamery, pojedyncze nagranie może trwać maksymalnie 30 minut.

Gniazdo danych kamery

Włącz Mavica Pro i podłącz kabel USB do gniazda danych kamery, aby pobrać zdjęcia i filmy na komputer.



⚠️ Aby uzyskać dostęp do plików na karcie Micro SD, należy najpierw włączyć drona.

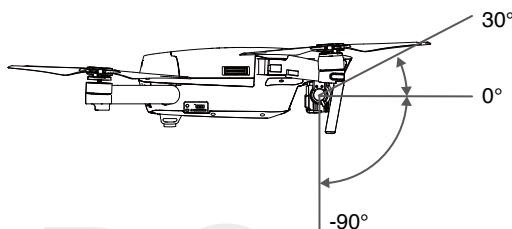
Obsługa kamery

Użyj spustu migawki i przycisku nagrywania na nadajniku, aby wykonywać zdjęcia i nagrywać video przez aplikację DJI GO. Więcej informacji o tym jak używać tych przycisków znajduje się w sekcji Sterowanie kamerą na stronie 32.

Gimbal

Opis gimbała

Trojosiowy gimbal stanowi stabilną platformę dla przymocowanej do niego kamery, co pozwala na wykonywanie klarownych stabilnych zdjęć i filmów video. Zakres ruchu gimbała w pionie (oś tilt) to 120°.



Użyj pokrętki gimbała na nadajniku, aby sterować ruchem w osi tilt (w pionie) gimbała.

Tryby pracy gimbała

Dostępne są dwa tryby pracy gimbała. Przechodzić pomiędzy dwoma różnymi trybami pracy gimbała w zakładce ustawień kamery (camera settings) w aplikacji DJI GO. Pamiętaj, że aby wprowadzić zmiany, urządzenie mobilne musi być podłączone do nadajnika. Więcej informacji znajduje się w tabeli poniżej.

	<p>Tryb follow</p>	<p>Kąt pomiędzy orientacją gimbała a przodem drona pozostaje stały przez cały czas.</p>
	<p>Tryb FPV</p>	<p>Gimbal synchronizuje swoje ruchy z ruchami drona, aby umożliwić oglądanie lotu z widoku pierwszej osoby.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Błąd gimbała może wystąpić w dwóch sytuacjach: <ol style="list-style-type: none"> (1) Dron został umieszczony na nierównej powierzchni lub ruch gimbała jest blokowany. (2) Gimbal został poddany działaniu nadmiernych sił zewnętrznych np. podczas kolizji. <p>Należy startować z płaskiej, otwartej przestrzeni i chronić gimbała przez cały czas.</p> • Lot w gęstej mgłę lub chmurach może spowodować zamknięcie gimbała, powodując czasową awarię. Gimbal powróci do pełnej sprawności po wyschnięciu. • Gimbal podczas inicjalizacji wyemituje serię krótkich sygnałów dźwiękowych. 	

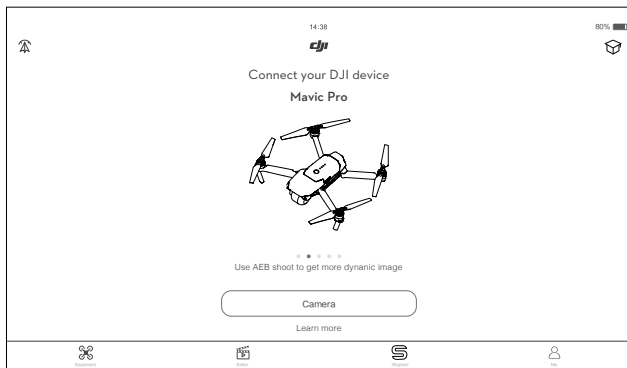
Aplikacja DJI GO

Rozdział przedstawia cztery główne zakładki w aplikacji DJI GO.

RCpro

Aplikacja DJI GO

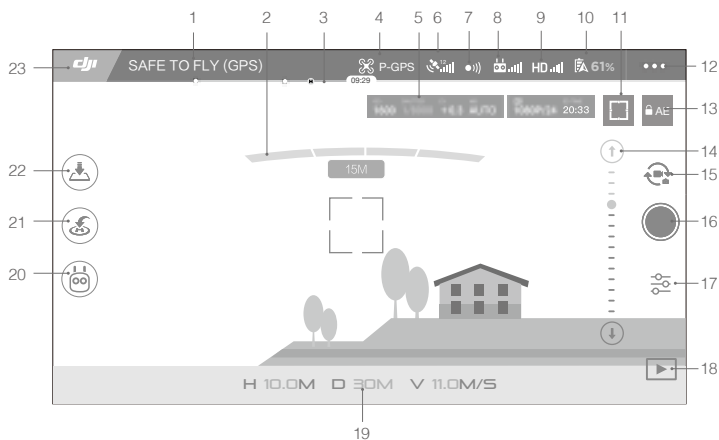
Aplikacja DJI GO jest aplikacją na urządzenie mobilne stworzoną do obsługi urządzeń marki DJI. Za pomocą aplikacji, możesz kontrolować gimbal, kamerę i inne funkcje drona. Aplikacja posiada cztery zakładki Equipment, Editor, Explore i Me, które służą do konfigurowania ustawień drona, edytowania i dzielenia się swoimi zdjęciami i filmami z innymi.




Equipment

Przejdź do widoku z kamery (Camera View) poprzez naciśnięcie ikony Equipment w głównym menu.

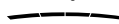
Camera View




1. Status systemu

 : Wskazuje bieżący status urządzenia i sygnału GPS.


2. Przedni system wizyjny

 : Czerwone paski zostają wyświetlone podczas zbliżania się do przeszkody. Pomarańczowe paski zostają wyświetlone, gdy przeszkody są w dalszej odległości od drona.

3. Wskaźnik poziomu akumulatora

 : Wskaźnik poziomu akumulatora jest dynamicznym wskaźnikiem poziomu naładowania akumulatora. Kolorowe strefy na wskaźniku reprezentują poziom naładowania potrzebny do działania różnych funkcji.

4. Tryb lotu

 : Napis obok ikony informuje o obecnym trybie lotu.

Naciśnij, aby skonfigurować ustawienia głównego kontrolera lotu. Pozwala to modyfikować limity lotu i zmienić wartości nastaw regulatora lotu.

5. Parametry kamery




Wyświetla parametry ustawień kamery i pojemność karty Micro SD.


6. Siła sygnału GPS

 : Pokazuje obecną siłę sygnału GPS. Białe paski wskazują optymalną siłę sygnału GPS.


7. Status przedniego systemu wizyjnego

 : Naciśnij, aby włączyć lub wyłączyć funkcje przedniego systemu wizyjnego.


8. Siła sygnału nadajnika

 : Ikona pokazuje siłę sygnału nadajnika.

9. Siła transmisji sygnału HD


 : Ta ikona pokazuje siłę sygnału transmisji obrazu HD pomiędzy dronem i nadajnikiem.

10. Poziom naładowania akumulatora


 61% : Ta ikona pokazuje obecny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij, aby przejrzeć menu informacji o akumulatorze, ustawić proggi ostrzegawcze poziomu akumulatora i zobaczyć historię ostrzeżeń akumulatora.


11. Przycisk fokusu/pomiaru światła

 : Naciśnij, aby przełączać pomiędzy trybami fokusu / pomiaru światła. Naciśnij, aby wybrać obiekt, na którym chcesz skupić soczewkę lub zmierzyć światło.



12. Ustawienia ogólne

 : Naciśnij, aby przejść do menu ustawień ogólnych gdzie możesz ustawić metrykę, włączyć streamowanie na żywo, wyświetlić trasy lotu itd.


13. Zablokowanie automatycznej ekspozycji

 AE : Naciśnij, aby zablokować wartość ekspozycji.


14. Suwak gimbała

  : Przesuń do góry lub na dół, aby ustawić kąt obrotu gimbała i kamery.

15. Przycisk Foto/Video

 : Ikona służy do przechodzenia pomiędzy trybem fotografowania i trybem nagrywania video.


16. Przycisk wykonania zdjęcia/nagrywania

 : Naciśnij, aby wykonać zdjęcie lub nagrać video.

17. Ustawienia kamery

 : Naciśnij, aby ustawić czułość ISO, wartości migawki i automatycznej ekspozycji kamery.

18. Odtwarzanie

 : Naciśnij, aby przejść do strony odtwarzania. Możesz przejrzeć zdjęcia i video, natychmiast po ich wykonaniu.

19. Telemetria lotu

H 10.0M D 30M V 11.0M/S

Distance: odległość pomiędzy dronem a punktem bazowym.


Height: odległość od ziemi.

Vertical speed: prędkość drona w pionie.


Flight distance:

Odległość pomiędzy dronem, a nadajnikiem


20. Tryb inteligentnego lotu

 : Ikona jest widoczna, gdy tryb inteligentnego lotu jest włączony.


21. Smart RTH

 : Ropoczyna procedurę RTH. Naciśnij, aby wrócić dronem do ostatnio zapisanego punktu bazowego.

22. Automatyczny start/lądowanie

 : Naciśnij, aby automatycznie wystartować lub wylądować.

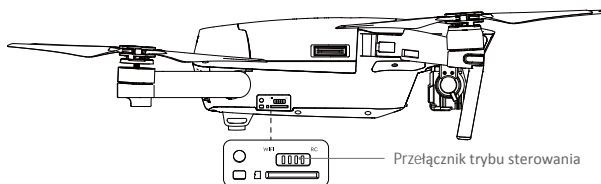
23. Powrót


 : Naciśnij ikonę, aby powrócić do głównego menu.

Korzystanie z urządzenia mobilnego do sterowania dronem.

Poza dołączonym do zestawu nadajnikiem, dronem można również sterować przez urządzenie mobilne, które łączy się z dronem za pośrednictwem sygnału WiFi. Postępuj wg instrukcji poniżej, aby sterować dronem, korzystając połączenia Wi-Fi

1. Wyłącz drona, a następnie ustaw przełącznik trybu sterowania na pozycję WiFi.



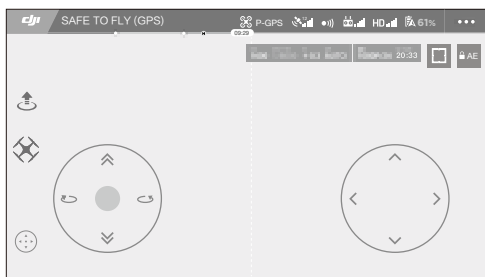
2. Uruchom drona.
3. Włącz sieć WiFi na urządzeniu mobilnym, poczekaj 30 sekund i wybierz Mavic_XXX z listy sieci. Wprowadź domyślne hasło, które znajduje się na ramionach twojego drona.
4. Uruchom aplikację DJI GO i przejdź do Camera View z głównego menu. Jeżeli widzisz obraz z kamery, oznacza to, że urządzenie mobilne zostało pomyślnie połączone z dronem.
5. Naciśnij ikonę , aby automatycznie wystartować. Dotknij ekranu i użyj wirtualnych joysticków do sterowania dronem.



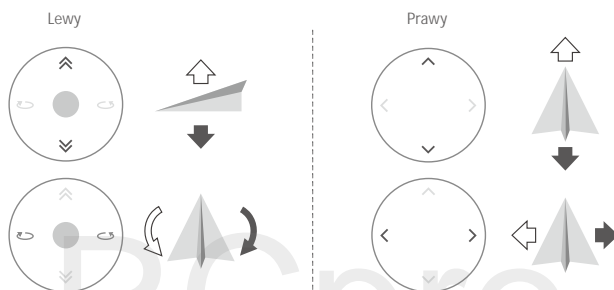
- Wybierz częstotliwość WiFi - 2,4 Ghz lub 5 Ghz - na urządzeniu mobilnym.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk łączenia na ponad 5 sekund, aby zresetować hasło WiFi do "12341234".
- Uruchom aplikację DJI GO i dotknij skanera QR, aby zeskanować kod QR na ramionach drona i połączyć urządzenie z dronem przy pierwszym użyciu.

Korzystanie z wirtualnych joysticków


Upewnij się, że urządzenie mobilne jest połączone z dronem przed korzystaniem z wirtualnych joysticków. Rysunki na dalszych stronach przyjmują za domyślny tryb sterowania Mode 2 (lewy drążek służy za drążek gazu). Uruchom aplikację DJI GO i dotknij ekranu na widoku z kamery (Camera View).



Wirtualne Joysticki głównego menu



Leć dronem w górę, w dół lub obróć go w lewo lub w prawo poprzez naciśnięcie pola sterowania po lewej stronie. Leć dronem do przodu, do tyłu, w lewo lub w prawo poprzez naciśnięcie pola sterowania po prawej stronie.

 Obszar poza białym okręgiem również odpowiada na polecenia sterowania.

Editor

Aplikacja DJI GO posiada wbudowany inteligentny edytor video. Po nagraniu kilku video i pobraniu ich na urządzenie mobilne przejdź do zakładki Editor na ekranie startowym. Możesz wybrać szablon i klipy video, które chcesz wykorzystać do automatycznego stworzenia krótkiego filmu, który można natychmiast udostępnić.

SkyPixel

Informacje o ostatnich wydarzeniach, produktach i najpopularniejszych plikach Skypixel znajdują się w karcie Explore.

Me

Jeżeli posiadasz konto DJI, możesz brać udział w dyskusjach na forum, zarabiać Kredyty w sklepie DJI i dzielić się swoimi dziełami ze społecznością.

Lot

Ten dział przedstawia zasady bezpiecznego latania i ograniczenia lotu.

RCpro

Lot

Po zakończeniu przygotowań do lotu, zaleca się skorzystanie z symulatora lotu w aplikacji DJI GO, aby przetestować i podszlifować swoje umiejętności bezpiecznego latania. Wszystkie loty powinny być przeprowadzane na otwartej przestrzeni.

Warunki otoczenia podczas lotu

1. Nie korzystaj z drona w trudnych warunkach pogodowych m.in. wietrze przekraczającym w podmuchach 10 m/s, opadach śniegu, deszczu i mgle.
2. Lataj tylko na otwartej przestrzeni. Wysokie budynki i wielkie metalowe konstrukcje mogą wpłynąć na dokładność kompasu pokładowego i systemu GPS.
3. Unikaj przeszkód terenowych, tłumów, linii wysokiego napięcia i akwenów wodnych.
4. Unikaj terenów z silnym działaniem promieni elektromagnetycznych, w tym stacji bazowych i radiowych wieży transmisyjnych.
5. Działanie drona i akumulatora jest zależne od czynników środowiskowych np. gęstości i temperatury powietrza. Zachowaj szczególną ostrożność podczas lotu na wysokościach większych niż 6000 metrów n.p.m., gdyż dron i akumulator mogą wówczas działać nieprawidłowo.
6. Mavic Pro nie będzie działał na obszarach polarnych.

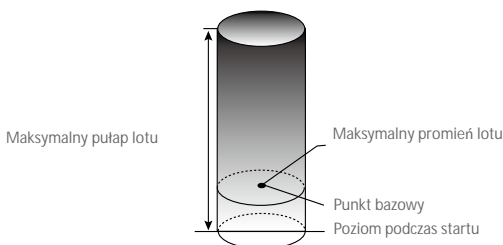
Limity lotu i strefy zakazu lotów


Wszyscy operatorzy bezałogowych statków powietrznych powinni przestrzegać przepisów ustanowionych przez rząd i inne agencje regulacyjne w tym ICAO (Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego) i FAA (Federalna Administracja Lotnictwa w Stanach Zjednoczonych). Ze względów bezpieczeństwa, loty są domyślnie ograniczone, aby pomóc w bezpiecznym i legalnym użytkowaniu produktu. Ograniczenia to m. in.: limit pułapu, limit dystansu i brak możliwości lotu w strefach zakazu lotów.


Podczas lotu w trybie P limity pułapu, dystansu i stref z zakazem lotów działają wspólnie w celu zapewnienia bezpieczeństwa lotu. W trybie A obecne są jedynie limity pułapu, co ma zapobiec wznesieniu się samolotu na ponad 500 metrów.

Maksymalny pułap i promień lotu

Maksymalny pułap i promień lotu można zmienić w aplikacji DJI GO. Należy mieć świadomość, że maksymalny pułap lotu nie może przekroczyć 500 metrów. Zgodnie z tymi ustawieniami, twój Mavic Pro będzie latał w obrębie cylindra przedstawionego na rysunku poniżej:



Silny sygnał GPS  Miga na zielono			
	Ograniczenia lotu	Aplikacja DJI GO	Wskaźnik statusu drona
Maksymalny pułap	Pułap lotu nie może przekroczyć określonej wartości.	Warning: Height limit reached.	Brak.
Maksymalny promień	Lot może odbywać się tylko w określonej odległości od punktu bazowego.	Warning: Distance limit reached.	Szybko miga na czerwono, gdy dron zbliża się do granicy promienia.

Słaby sygnał GPS  Miga na żółto			
	Ograniczenia lotu	Aplikacja DJI GO	Wskaźnik statusu drona
Maksymalny pułap	Pułap ograniczony do 8 metrów, jeżeli sygnał GPS jest słaby, a dolny system wizyjny jest włączony. Pułap jest ograniczony do 50 metrów, jeżeli sygnał GPS jest słaby, a dolny system wizyjny jest nieaktywny.	Warning: Height limit reached.	Brak.
Maksymalny promień	Brak limitów.		



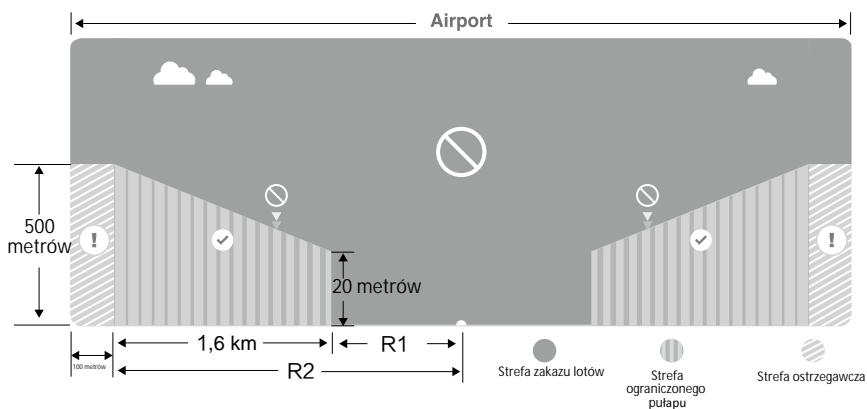
- Jeżeli wylecisz poza granicę promienia lotu, możesz wciąż kontrolować orientację drona, ale nie możesz polecieć nim dalej.
- Jeżeli Mavic Pro wyleci poza maksymalny promień z sygnałem GPS o odpowiedniej sile, po chwili wróci automatycznie w jego granice.

Strefy zakazu lotów

Wszystkie strefy zakazu lotów znajdują się na oficjalnej stronie <http://flysafe.dji.com/no-fly>. Strefy zakazu lotów są podzielone na lotniska i strefy ograniczonego lotu. Do lotnisk zaliczają się większe lotniska i pola nad którymi przelatują załogowe statki powietrzne na niskim pułapie. Do stref ograniczonych zaliczają się granice krajów. Szczegółowe informacje dotyczące stref zakazu lotów:

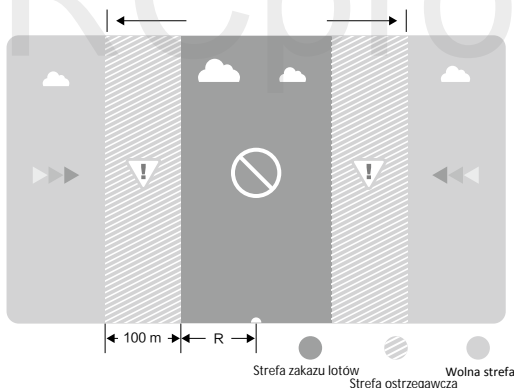
Lotniska







- (1) Strefy zakazu lotów lotnisk są złożone ze strefy całkowitego zakazu lotów i strefy lotów na ograniczonym pułapie. Każda strefa składa się z okręgów o różnych rozmiarach.
- (2) Określona odległość (wartość zależna od rozmiaru i kształtu lotniska) wokół lotniska to strefa całkowitego zakazu lotów.
- (3) W odległości R1 + 1,6 km od lotniska, pułap lotu jest ograniczony do lotu pod kątem 15°, zaczynając od krawędzi lotniska na wysokości 20 metrów w górę. Limit pułapu ustalony jest na wysokości 500 metrów w odległości R1 + 1,6 km od lotniska.
- (4) Gdy dron zbliży się na odległość 100 metrów do strefy zakazu lotów w aplikacji DJI GO pojawi się wiadomość ostrzegawcza.





Strefy ograniczone

- (1) Strefy ograniczone nie posiadają limitów pułapu lotu.
- (2) W określonej odległości od strefy ograniczonej znajduje się strefa zakazu lotów. Żadne statki powietrzne nie mogą wystartować w obrębie tej strefy. Dokładna odległość jest zależna od danej strefy.
- (3) Wokół strefy ograniczonej rozciąga się strefa ostrzegawcza. Jeżeli dron znajdzie się w odległości 100 metrów od strefy ostrzegawczej, w aplikacji DJI GO zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy.



Silny sygnał GPS  Miga na zielono			
Strefa	Ograniczenie	Komunikat w aplikacji DJI GO	Wskaźnik statusu drona
Strefa zakazu lotów 	Silniki nie uruchomią się.	Warning: You are in a No-fly zone. Take off prohibited.	 Miga na czerwono
	Jeżeli dron wleci do strefy ograniczonej w trybie A, ale zmieni tryb na P, dron automatycznie obniży pułap, wylądzuje i zatrzyma silniki.	Warning: You are in a no-fly zone. Automatic landing has begun.	
Strefa ograniczonego pułapu 	Jeżeli dron wleci do strefy ograniczonej w trybie A, ale przejdzie do trybu P, dron obniży pułap i zawiśnie ok. 5 metrów poniżej limitu pułapu.	R1: Warning: You are in a restricted zone. Descending to safe altitude. R2: Warning: You are in a restricted zone. Maximum flight altitude is restricted to between 20m and 500m. Fly cautiously.	
Strefa ostrzeżeń 	Brak ograniczeń, ale aplikacja wyświetla komunikat ostrzegawczy.	Warning: You are approaching a restricted zone, Fly cautiously.	
Wolna strefa 	Brak ograniczeń.	Brak.	

 Półautomatyczne obniżanie poziomu lotu: Podczas procedury obniżania pułapu i lądowania lewy dźwazek jest nieaktywny. Silniki wyłączą się automatycznie po wylądowaniu.

-  • Podczas lotu w strefie bezpieczeństwa, wskaźnik statusu drona będzie się przetaczał pomiędzy miganiem na czerwono w szybkim tempie przez 3 sekundy i sygnalizowaniem statusu lotu przez 5 sekund.
- Ze względu na bezpieczeństwo nie wolno latać w pobliżu lotnisk, autostrad, stacji kolejowych, linii trakcyjnych, centrum miast itp. Steruj samolotem jedynie w zasięgu swojego pola widzenia.

Lista kontrolna

1. Kontroler, inteligentny akumulator i urządzenie mobilne są w pełni naładowane.
2. Śmigła są prawidłowo i pewnie przymocowane.
3. Karta Micro SD została umieszczona w kamerze.
4. Gimbal funkcjonuje prawidłowo.
5. Silniki uruchamiają się i funkcjonują prawidłowo.
6. Aplikacja DJI GO została pomyślnie podłączona do drona.
7. Czujniki przednie i dolnego systemu wizyjnego są czyste.

Kalibracja kompasu

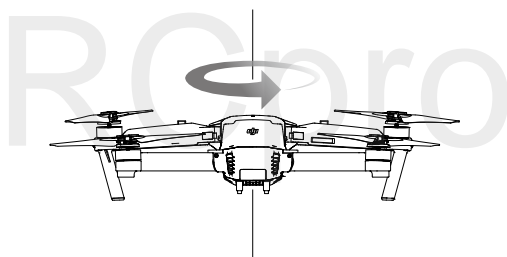
Kompas należy skalibrować, gdy aplikacja DJI GO lub wskaźnik statusu zasignalizuje taką konieczność. Przestrzegaj poniższych zasad podczas kalibracji kompasu.

- ☀️ • Nie wolno kalibrować kompasu w miejscach zagrożonych występowaniem silnych zakłóceń magnetycznych np. w pobliżu parkingów, podziemnych konstrukcji zbrojonych itp.
- Nie wolno nosić ze sobą ferromagnetycznych materiałów podczas kalibracji np. telefonu komórkowego.
- Aplikacja DJI GO poinformuje o konieczności rozwiązania problemu z kompasem, jeżeli kompas jest poddany działaniu silnych zakłóceń magnetycznych po kalibracji.

Procedura kalibracji

Znajdź otwartą przestrzeń do przeprowadzenia poniższych czynności.



1. Upewnij się, że kompas jest skalibrowany. Jeżeli nie skalibrowałeś kompasu w czasie przygotowań do lotu lub zamierzasz latać w nowym miejscu, dotknij pasku statusu drona i aplikacji i wybierz Calibrate.
2. Przytrzymaj drona poziomo i obróć o 360°, jak przedstawiono na rysunku poniżej. Wskaźniki statusu drona będą świeciły na zielono.



3. Przytrzymaj drona pionowo z przodem skierowanym w dół i obróć o 360° wokół własnej osi. Skalibruj kompas ponownie, jeżeli wskaźnik statusu świeci na czerwono.



4. Skalibruj drona ponownie, jeżeli wskaźniki statusu drona migają na czerwono.

-
-  • Jeżeli wskaźnik statusu drona miga na czerwono i żółto po procedurze kalibracji, należy przenieść drona w inne miejsce i spróbować ponownie.
-
-  • Skalibruj kompas przed każdym lotem. Nie kalibruj kompasu w pobliżu metalowych obiektów np. mostów, samochodów, rusztowań
 - Jeżeli wskaźniki statusu statku migają na czerwono i żółto naprzemiennie po ustawienia urządzenia na ziemi, oznacza to, że kompas wykrył zakłócenia magnetyczne. Znajdź inne miejsce do przeprowadzania kalibracji.
-

Kiedy przeprowadzić ponowną kalibrację


1. Jeżeli dane z kompasu są nieprawidłowe, a wskaźnik statusu drona miga na zielono i żółto.
2. Przed lotem w nowym miejscu lub w miejscu innym niż podczas ostatniego lotu.
3. W przypadku zmiany fizycznej bądź mechanicznej konstrukcji Mavica Pro (np. miejsca przymocowania kompasu).
4. Jeżeli występują zaburzenia toru lotu tzn. Mavic Pro ma kłopoty z lotem w linii prostej.


Automatyczny start i automatyczne lądowanie

Automatyczny start

Użyj automatycznego startu tylko, gdy wskaźniki statusu drona migają na zielono.


Postępuj wg instrukcji poniżej, aby skorzystać z funkcji automatycznego startu:

1. Uruchom aplikację DJI GO i przejdź do zakładki Camera.
 2. Upewnij się, że dron pracuje w trybie P.
 3. Sprawdź pełną listę kontrolną.
 4. Dotknij ikony  i potwierdź, że warunki są odpowiednie do bezpiecznego lotu.
- Przesuń ikonę, aby potwierdzić i wystartować.
5. Dron wystartuje i zawisnie na wysokości 1,2 metra nad ziemią.

-
-  Wskaźnik statusu drona miga w szybkim tempie, gdy używa optycznego systemu pozycyjnego do stabilizacji. Dron automatycznie zawisnie na wysokości poniżej 3 metrów. Zaleca się czekanie na sygnał GPS przed użyciem opcji automatycznego startu.
-

Automatyczne lądowanie

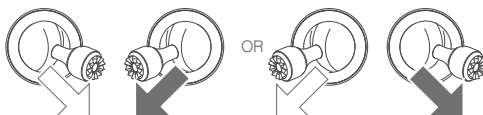
Używaj automatycznego lądowania jedynie, jeżeli wskaźniki statusu drona migają na zielono. Postępuj wg instrukcji poniżej, aby skorzystać z funkcji automatycznego lądowania

1. Upewnij się, że dron pracuje w trybie P.
2. Sprawdź strefę lądowania przed dotknięciem ikony , która rozpoczyna proces lądowania.

Uruchamianie/zatrzymywanie silników

Uruchamianie silników

Sekwencja ruchu drążków (CSC) służy do uruchomienia silników. Przesuń oba drążki w dolny róg do wewnątrz lub na zewnątrz, aby uruchomić silniki. Gdy silniki rozpoczną pracę, zwolnij oba drążki jednocześnie.

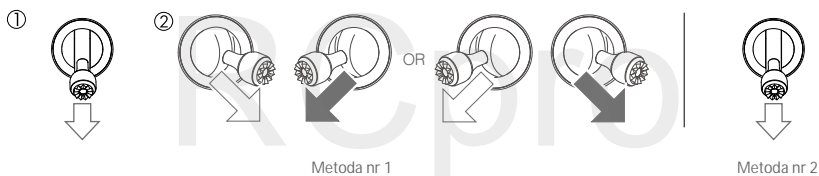


Zatrzymywanie silników

Istnieją dwa sposoby na zatrzymanie silników.

Metoda nr 1: Po wylądowaniu, przesuń lewy drążek w dół ①, a następnie zastosuj tę samą kombinację, która została użyta do uruchomienia silników (CSC), zgodnie z rysunkami poniżej ②. Silniki zostaną natychmiastowo zatrzymane. Zwolnij oba drążki po zatrzymaniu silników.

Metoda nr 2: Po wylądowaniu, przesuń na dół lewy drążek i przytrzymaj. Silnik zatrzyma się po 3 sekundach.



Lot testowy

Procedury startu/lądowania

1. Umieść drona na otwartej, płaskiej powierzchni w taki sposób, aby wskaźniki poziomu akumulatora były skierowane w stronę operatora.
2. Włącz kontroler i twoje urządzenie mobilne, a na końcu inteligentny akumulator.
3. Uruchom aplikację DJI GO i przejdź do zakładki Camera.
4. Poczekaj, aż wskaźniki drona będą migały na zielono. Oznacza to zapisywanie punktu bazowego.
5. Przesuń powoli lewy drążek w górę, aby wystartować lub użyj automatycznego startu.
6. Wykonuj zdjęcia i nagrywaj filmy video w aplikacji DJI GO.
7. Aby wylądować, zawisnij nad poziomą powierzchnią i delikatnie pociągnij na dół lewy drążek.
8. Po lądowaniu, użyj sekwencji CSC lub przytrzymaj lewy drążek w najniższej pozycji, aż silniki przestaną pracować.
9. Najpierw wyłącz inteligentny akumulator, a następnie kontroler.



- Jeżeli wskaźnik statusu drona miga na żółto w szybkim tempie podczas lotu, model przeszedł do trybu Failsafe.
- Powolne lub szybkie miganie wskaźników statusu drona na czerwono podczas lotu oznacza ostrzeżenie o niskim poziomie akumulatora.
- Więcej informacji o locie można znaleźć w filmach instruktażowych DJI.

Porady i wskazówki

1. Sprawdź listę kontrolną przed każdym lotem.
2. Wybierz pożądany tryb pracy gimbała w aplikacji DJI GO.
3. Nagrywaj video jedynie w trybie P.
4. Staraj się wykonywać loty w dobrych warunkach atmosferycznych i unikaj lotu przy dużych opadach deszczu lub silnym wietrze.
5. Dobierz ustawienia kamery do własnych potrzeb. W skład ustawień wchodzi również rozmiar zdjęcia i kompensacja ekspozycji.
6. Loty testowe służą aby ustalani trasy lotu i znajdowaniu najlepszych miejsc do fotografii.
7. Przesuwaj drążki sterujące ostrożnie, aby ruch modelu był płynny i stabilny.

RCpro

Załącznik

RCpro

Załącznik

Specyfikacja

Dron

Masa	734 g
Masa (włącznie z osłoną gimbała)	743 g
Maks. prędkość wznoszenia	5 m/s w trybie Sport
Maks. prędkość opadania	3 m/s
Maks. prędkość	65 km/h w trybie sportowym w bezwietrznych warunkach
Maks. pułap lotu n.p.m.	5000 m
Maks. czas lotu	Maks. czas lotu: 27 minut przy prędkości 7m/s (do 0% poziomu akum.) Maks. czas zawisu w pomieszczeniu: 25 minut (do 0% poziomu akum.) Średni czas lotu: 21 minut (zwykły lot do 15% poziomu akum.)
Maks. czas zawisu	24 minuty (bezwietrznie)
Maks. przebyta odległość	13 km (bezwietrznie)
Temperatura pracy	0° - 40° C
Satelitarny system pozycjonowania	GPS/GLONASS

Gimbal

Zakres obrotu Oś pitch: -90° - +30°, Oś roll: 0° lub 90° (poziomo i pionowo)

Przedni system wizyjny

Zasięg czujników	Zasięg precyzyjnego pomiaru: 0,7 m - 15 m Zasięg detekcji: 15 m - 30 m
Środowisko operacyjne	Odpowiednio oświetlona (>15 luksów) powierzchnia z wyraźną rzeźbą

Dolny system wizyjny

Maks. szybkość drona	< 36 km/h na wysokości 2 m
Wysokość pracy	0,3 - 13 m
Zakres działania	0,3 - 13 m
Środowisko pracy	Odpowiednio oświetlona (>15 luksów) powierzchnia z wyraźną rzeźbą

Kamera

Matryca	1/2.3" CMOS Efektywne piksele: 12,35 Megapiksele (Całkowita ilość pikseli: 12,71 M)
Obiektyw	pole widzenia 78.8°, 28 mm (odpowiednik formatu 35 mm) f/2.2, zniekształcenie <1,5% Fokus od 0,5 m do ∞
Czułość ISO	100 - 3200 (video), 100 - 1600 (foto)
Prędkość migawki	8 s - 1/8000 s
Maks. rozdzielczość zdjęć	4000×3000 Pojedyncze zdjęcie Zdjęcia seryjne: 3/5/7 klatek
Tryby fotografowania	Autobracketing ekspozycji (AEB): 3/5 klatek przy 0,7 EV









Tryby video	C4K: 4096×2160 24p, 4K: 3840×2160 24/25/30p 2.7K: 2704×1520 24/25/30p FHD: 1920×1080 24/25/30/48/50/60/96p HD: 1280×720 24/25/30/48/50/60/120p
Szybkość zapisu video	60 Mbps
Obsługiwane systemy plików	FAT32 (≤ 32 GB), exFAT (> 32GB)
Formaty plików zdjęciowych	JPEG, DNG
Formaty plików video	MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Obsługiwane karty SD	microSD™ maks. pojemność: 64 GB, wymagany standard UHS-1 (klasa 10)

Nadajnik	
Częstotliwość operacyjna	2,400 GHz - 2,4835 GHz
Maks. zasięg sygnału	FCC (USA): 7 km; CE (UE): 4 km Bez przeszkód i zakłóceń sygnału
Temperatura pracy	0° - 40° C
Akumulator	2970 mAh
Moc nadajnika (EIRP)	FCC: ≤ 26 dBm; CE: ≤ 20 dBm
Napięcie operacyjne	950 mA @ 3,7 V
Obsługiwana wielkość urządzenia mobilnego	Obsługiwana grubość: 6,5 - 8,5 mm, Maks. długość: 160 mm Obsługiwane typy gniazd USB: Lightning, Micro USB (typ B), USB typ C
Ładowarka	
Napięcie	13,05 V
Moc znamionowa	50 W
Inteligentny akumulator	
Pojemność	3830 mAh
Napięcie	11,4 V
Typ akumulatora	LiPo 3S
Energia	43,6 Wh
Masa netto	240 g
Temperatura operacyjna	5° - 40°
Maks. moc ładowania	100 W

Objaśnienie

Statusy normalne

 Miga na czerwono, zielono i żółto na przemian	Włączanie i auto-diagnostyka
 Miga powoli na żółto	Rozgrzewanie drona
 Miga powoli na zielono	Można bezpiecznie latać (tryb P z GPS oraz przednim i dolnym systemem wizyjnym)

 X2 Miga dwukrotnie na zielono	Można bezpiecznie latać (tryb P z przednim i dolnym systemem wizyjnym, ale bez GPS)
 Miga powoli na żółto	Można bezpiecznie latać (tryb A bez GPS oraz przedniego i dolnego systemu wizyjnego)
Statusy ostrzeżeń	
 Miga szybko na żółto	Utrata sygnału kontrolera
 Miga powoli na czerwono	Ostrzeżenie o niskim poziomie akumulatora
 Miga szybko na czerwono	Ostrzeżenie o krytycznym poziomie akumulatora
 Miga na czerwono na przemian	Błąd IMU
 — Świeci na czerwono	Błąd krytyczny
 Miga na czerwono i żółto na przemian	Wymagana kalibracja kompasu

Aktualizacja oprogramowania

Korzystaj z DJI Assistant 2 lub DJI GO do aktualizacji drona i nadajnika. Postępuj wg instrukcji poniżej, aby zaktualizować oprogramowanie przez DJI Assistant 2:


1. Podłącz drona do komputera za pomocą kabla USB.
2. Uruchom program DJI Assistant 2 i zaloguj się na swoje konto DJI.
3. Wybierz Mavic Pro i naciśnij na Firmware Updates na lewym panelu.
4. Wybierz wersję oprogramowania, którą chciałbyś zaktualizować.
5. Poczekaj na pobranie oprogramowania i aktualizacja rozpocznie się automatycznie.
6. Zrestartuj drona po ukończeniu aktualizacji.

- Aktualizacja oprogramowania zajmie około 15 minut. Gimbal i dron mogą zachowywać się anormalnie (luźne osie gimbała, migotanie wskaźników) w trakcie aktualizacji.
- Aktualizacji nie będą towarzyszyć sygnały dźwiękowe.
- Komputer musi być podłączony do internetu.
- Inteligentny akumulator powinien być odpowiednio naładowany przed aktualizacją.
- Nie odłączaj drona od komputera podczas aktualizacji.

Tryb inteligentnego lotu

Tryb inteligentnego lotu posiada funkcje Course Lock, Home Lock, Point of Interest, Follow Me i WayPoints. Funkcje Course Lock i Home Point blokują orientację drona, aby użytkownik mógł skupić się na obsłudze kamery. Funkcje Point of Interest, Follow Me i Waypoints pozwalają na automatyczny lot drona wg wcześniej wprowadzanych ustawień.

Course Lock	Obecny kierunek lotu (który wskazuje przód drona) staje się kierunkiem, w którym leci dron, niezależnie od innych ruchów drona.
Home Lock	Pociągnięcie dźwigni steru skieruje drona w kierunku zapisanego punktu bazowego.
Point of Interest	Dron będzie automatycznie latał dookoła obiektu, aby operator mógł się skupić na kadrowaniu danego obiektu.
Follow Me	Dron śledzi ruchy operatora urządzenia mobilnego. Skuteczność działania funkcji jest zależna od dokładności GPS na urządzeniu mobilnym.
Waypoints	Możliwość ustalenia trasy, po której dron będzie latał samodzielnie. Operator wciąż steruje kamerą i orientacją urządzenia. Trasa lotu może być zapisana i wykorzystana później.

Przed korzystaniem z inteligentnego trybu lotu należy włączyć możliwość uruchamiania wielu trybów lotu - aplikacja DJI GO > Camera View >  > Advanced Settings > Multiple Flight Mode.

Informacje posprzedażowe

Odwiedź poniższe strony, aby dowiedzieć się więcej o gwarancji i serwisie (j. angielski):

1. Serwis: <http://www.dji.com/service>
2. Zwrot towarów: <http://www.dji.com/service/refund-return>
3. Płatny serwis naprawczy: <http://www.dji.com/service/repair-service>
4. Gwarancja: <http://www.dji.com/service/warranty-service>

Informacje dla użytkowników spoza Polski

FCC Compliance

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Compliance Information

FCC Warning Message

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator &

your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC RSS warning

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard (s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent ariel est conforme aux CNR d'Industrie Canada licables aux ariels radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'areil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'areil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with IC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

KCC Warning Message

“해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.”
 “해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음”

NCC Warning Message

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

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

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja jest własnością firmy RCpro.
Kopiowanie i dystrybucja w celach komercyjnych, całości lub części instrukcji bez zezwolenia zabronione.

Treść instrukcji może ulec zmianie.

**Najnowszą wersję podręcznika
można pobrać ze strony
<http://www.dji.com/mavic>**



W przypadku jakichkolwiek pytań o niniejszy dokument, skontaktuj się z DJI, wysyłając wiadomość mailową na adres DocSupport@dji.com

MAVIC™ jest znakiem zastrzeżonym DJI.
Copyright © 2016 DJI Wszystkie prawa zastrzeżone.