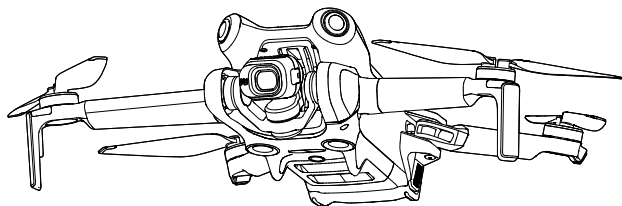


# **dji** MINI 4 PRO

## Instrukcja obsługi

v1.0 2023.09





Niniejszy dokument jest chroniony prawami autorskimi producenta DJI i wszelkie prawa są zastrzeżone. Jeżeli producent DJI nie zezwoli inaczej, użytkownik nie może wykorzystywać ani zezwalać innym na wykorzystywanie dokumentu lub dowolnej jego części poprzez powielanie, przekazywanie lub sprzedaż dokumentu. Użytkownicy powinni odnosić się do tego dokumentu i jego treści wyłącznie jako instrukcji obsługi DJI. Dokument nie powinien być wykorzystywany do innych celów.

### **Wyszukiwanie słów kluczowych**

Szukaj słów kluczowych, takich jak „akumulator” i „instalacja”, aby znaleźć odpowiedni temat. Jeśli do czytania tego dokumentu używasz programu Adobe Acrobat Reader, naciśnij Ctrl+F w systemie Windows lub Command+F w systemie Mac, aby rozpocząć wyszukiwanie.



### **Nawigowanie do rozdziału**

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



### **Drukowanie**

Dokument ten można drukować w wysokiej rozdzielczości.



# Korzystanie z instrukcji

## Legenda

⚠ Ważne

💡 Wskazówki

📖 Odniesienie

## Przeczytaj przed pierwszym użytkowaniem

DJI™ udostępnia użytkownikom filmy instruktażowe i następujące dokumenty.

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

Wskazane jest obejrzenie wszystkich filmów instruktażowych na oficjalnej stronie DJI oraz przeczytanie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa przed pierwszym użyciem. Przygotuj się do pierwszego lotu zapoznając się z instrukcją uruchomienia oraz niniejszą instrukcją obsługi, aby uzyskać więcej informacji.

## Filmy instruktażowe

Przejdź pod poniższy adres lub zeskanuj kod QR, aby wyświetlić filmy instruktażowe, które przedstawiają bezpieczne korzystanie z produktu:



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

## Pobieranie aplikacji DJI Fly

Upewnij się, że korzystasz z DJI Fly podczas lotu. Zeskanuj powyższy kod QR, aby pobrać najnowszą wersję.

- ⚠ • Aparatura sterująca z ekranem posiada już zainstalowaną aplikację DJI Fly. Użytkownicy muszą pobrać aplikację DJI Fly na swoje urządzenie mobilne, jeśli korzystają z aparatury sterującej bez ekranu.
- Wersja DJI Fly na Androida jest kompatybilna z systemem Android v7.0 i nowszymi. Wersja DJI Fly na iOS jest kompatybilna z systemem iOS v11.0 i nowszymi.

\*Dla zwiększenia bezpieczeństwa, lot jest ograniczony do wysokości 30 m i zasięgu 50 m, gdy użytkownik nie jest połączony lub zalogowany do aplikacji. Dotyczy to DJI Fly oraz wszystkich aplikacji kompatybilnych z dronami DJI.

## Pobieranie programu DJI Assistant 2

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

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

- 
-  • Temperatura robocza tego produktu wynosi od -10° do 40° C. Nie spełnia on standardowych temperatur roboczych dla zastosowań wojskowych (od -55° do 125° C), które wymagają większej odporności na zmienne warunki otoczenia. Produkt należy eksploatować we właściwy sposób i wyłącznie w zastosowaniach, w których spełnia on wymagania dotyczące zakresu temperatur roboczych dla danej klasy.
-

# Spis treści

|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>Instrukcja obsługi</b>                  | <b>1</b>  |
| Wyszukiwanie słów kluczowych               | 2         |
| Nawigowanie do rozdziału                   | 2         |
| Drukowanie                                 | 2         |
| <b>Korzystanie z instrukcji</b>            | <b>3</b>  |
| Legenda                                    | 3         |
| Przeczytaj przed pierwszym użytkowaniem    | 3         |
| Filmy instruktażowe                        | 3         |
| Pobieranie aplikacji DJI Fly               | 3         |
| Pobieranie programu DJI Assistant 2        | 4         |
| <b>Opis produktu</b>                       | <b>9</b>  |
| Wprowadzenie                               | 9         |
| Najważniejsze funkcje                      | 9         |
| Pierwsze uruchomienie                      | 10        |
| Przygotowanie drona                        | 10        |
| Przygotowanie aparatury sterującej         | 11        |
| Aktywacja drona                            | 12        |
| Połączenie drona i aparatury sterującej    | 12        |
| Aktualizacja oprogramowania                | 12        |
| Opis elementów                             | 13        |
| Dron                                       | 13        |
| Aparatura sterująca DJI RC 2               | 14        |
| Aparatura sterująca DJI RC-N2              | 15        |
| <b>Lot i bezpieczeństwo</b>                | <b>18</b> |
| Wymagania dotyczące środowiska lotu        | 18        |
| Odpowiedzialna obsługa drona               | 19        |
| Ograniczenia dotyczące lotów               | 19        |
| System GEO (Geospatial Environment Online) | 19        |
| Ograniczenia lotu                          | 19        |
| Ograniczenia lotu                          | 20        |
| Silny sygnał GNSS                          | 20        |
| Słaby sygnał GNSS                          | 20        |
| Strefy GEO                                 | 21        |
| Odblokowywanie stref GEO                   | 21        |
| Lista kontrolna przed lotem                | 22        |
| Lot podstawowy                             | 22        |
| Uruchamianie/zatrzymywanie silników        | 22        |
| Sterowanie dronem                          | 24        |
| Procedury startu/lądowania                 | 25        |
| Zalecenia i wskazówki dotyczące filmów     | 25        |
| Inteligentne tryby lotu                    | 25        |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| FocusTrack                            | 25 |
| ActiveTrack                           | 27 |
| Korzystanie z FocusTrack              | 28 |
| Wyjście z FocusTrack                  | 31 |
| MasterShots                           | 32 |
| Korzystanie z MasterShots             | 32 |
| Wyjście z MasterShots                 | 33 |
| QuickShots                            | 33 |
| Korzystanie z funkcji QuickShots      | 34 |
| Wyjście z QuickShots                  | 34 |
| Hyperlapse                            | 35 |
| Free                                  | 36 |
| Circle                                | 36 |
| Course Lock                           | 37 |
| Waypoints                             | 37 |
| Lot z punktem Waypoint                | 38 |
| Korzystanie z lotu z punktem Waypoint | 38 |
| Cruise Control (Tempomat)             | 43 |
| Korzystanie z tempomatu               | 43 |

## **Dron** **46**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Tryby lotu                                         | 46 |
| Wskaźnik statusu drona                             | 47 |
| Return to Home                                     | 48 |
| Advanced RTH                                       | 49 |
| Procedura RTH                                      | 51 |
| Ustawienia RTH                                     | 51 |
| Zabezpieczenie podczas lądowania                   | 54 |
| Precyzyjne lądowanie                               | 54 |
| Systemy wizyjne i system czujników podczerwieni 3D | 55 |
| Korzystanie z systemów wizyjnych                   | 56 |
| APAS (Advanced Pilot Assistance Systems)           | 57 |
| Rejestrator lotów                                  | 58 |
| Zabezpieczenie podczas lądowania                   | 58 |
| Śmigła                                             | 59 |
| Montaż śmigieł                                     | 59 |
| Demontaż śmigieł                                   | 59 |
| Inteligentny akumulator                            | 60 |
| Funkcje akumulatora                                | 60 |
| Korzystanie z akumulatora                          | 62 |
| Poziom naładowania akumulatora                     | 62 |
| Ładowanie akumulatora                              | 63 |
| Korzystanie z huba ładującego                      | 64 |
| Mocowanie/wyjmowanie akumulatora                   | 66 |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Gimbal z kamerą                                     | 67        |
| Moduł gimbala                                       | 67        |
| Tryby pracy gimbala                                 | 67        |
| Moduł kamery                                        | 68        |
| Przechowywanie i eksportowanie zdjęć oraz filmów    | 69        |
| QuickTransfer                                       | 70        |
| Użytkowanie                                         | 70        |
| <b>Aparatura sterująca</b>                          | <b>72</b> |
| DJI RC 2                                            | 72        |
| Obsługa                                             | 72        |
| Wskaźnik LED statusu                                | 77        |
| Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora           | 77        |
| Łączenie z aparaturą sterującą                      | 78        |
| Ekran dotykowy                                      | 79        |
| Gesty na ekranie                                    | 79        |
| Szybkie ustawienia                                  | 80        |
| Zaawansowane funkcje                                | 80        |
| DJI RC-N2                                           | 81        |
| Obsługa                                             | 81        |
| <b>Aplikacja DJI Fly</b>                            | <b>89</b> |
| Ekran główny                                        | 89        |
| Podgląd z kamery                                    | 90        |
| Opis przycisków                                     | 90        |
| Skróty ekranu                                       | 93        |
| Ustawienia                                          | 94        |
| Sterowanie                                          | 94        |
| Kamera                                              | 95        |
| <b>Załącznik</b>                                    | <b>99</b> |
| Specyfikacja                                        | 99        |
| Aktualizacja oprogramowania                         | 106       |
| Korzystanie z DJI Fly                               | 106       |
| Korzystanie z DJI Assistant 2                       | 106       |
| Czynności konserwacyjne                             | 106       |
| Procedury rozwiązywania problemów                   | 107       |
| Ryzyko i ostrzeżenia                                | 108       |
| Utylizacja                                          | 108       |
| Utylizacja akumulatora                              | 108       |
| Certyfikat C0                                       | 109       |
| Oświadczenie MTOM                                   | 109       |
| Lista przedmiotów wraz z kompatybilnymi akcesoriami | 109       |
| Informacje o zgodności z FAR Remote ID              | 110       |
| Informacje dotyczące obsługi gwarancyjnej           | 111       |
| Uproszczona deklaracja zgodności                    | 115       |

# Opis produktu

---

W tym rozdziale przedstawiono główne funkcje produktu.

# Opis produktu

## Wprowadzenie

DJI Mini 4 Pro posiada wielokierunkowy system wizyjny i system czujników podczerwieni 3D. Dron potrafi wykonywać loty w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym, a także automatycznie uruchamiać procedurę RTH, wykrywając przeszkody ze wszystkich kierunków. Dron posiada również składaną i kompaktową konstrukcję, ważąc mniej niż 249 g. Maksymalny czas lotu drona wynosi 34 minuty.

Dron jest kompatybilny zarówno z aparaturą sterującą DJI RC 2, jak i DJI RC-N2. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale dotyczącym aparatury sterującej.

## Najważniejsze funkcje

**Gimbal i kamera:** Dzięki w pełni ustabilizowanemu, 3-osiowemu gimbale i kamerze z czujnikiem 1/1,3", DJI Mini 4 Pro może nagrywać filmy w rozdzielczości 4K 60fps HDR i 4K 100fps oraz wykonywać zdjęcia w rozdzielczości 48MP. Obsługuje również funkcję przełączania między trybem krajobrazowym i portretowym za pomocą jednego naciśnięcia w aplikacji DJI Fly. Nowością jest 10-bitowy tryb kolorów D-Log M, który zapewnia wygodniejszą korekcję kolorów w obróbce materiału, podczas gdy HLG zapewnia lepszy zakres dynamiki i jakość wyświetlania kolorów.

**System transmisji wideo:** Wykorzystując system transmisji wideo DJI O4, dron może zaoferować maksymalny zasięg transmisji wynoszący 20 km i jakość nagrań do 1080p 60 klatek na sekundę z drona do aplikacji DJI Fly. Aparatura sterująca obsługuje częstotliwości 2,4, 5,8 i 5,1 GHz i automatycznie dostosowuje najlepszy kanał transmisji.

**Inteligentne tryby lotu:** Dzięki systemowi APAS (Advanced Pilot Assistance Systems) dron może szybko wykrywać i omijać przeszkody ze wszystkich kierunków, podczas obsługi przez użytkownika, aby zapewnić bezpieczniejszy lot i płynny materiał filmowy. Inteligentne tryby lotu, takie jak FocusTrack, MasterShots, QuickShots, Hyperlapse, Waypoint Flight i Cruise Control umożliwiają użytkownikom nagrywanie filmów bez większego wysiłku.

- 
-  • Maksymalna prędkość lotu została przetestowana na poziomie morza bez wiatru. Maksymalny czas lotu został przetestowany w środowisku bez wiatru podczas lotu ze stałą prędkością 21,6 km/h.
- Aparatura sterująca osiąga maksymalną odległość transmisji (FCC) na otwartej przestrzeni bez zakłóceń elektromagnetycznych na wysokości około 120 m (400 stóp). Maksymalna odległość transmisji odnosi się do maksymalnej odległości, na jakiej dron może nadal wysyłać i odbierać transmisje. Nie odnosi się do maksymalnej odległości, jaką dron może pokonać podczas jednego lotu.
  - Częstotliwość 5,8 GHz nie jest obsługiwana w niektórych regionach, przez co zostanie automatycznie wyłączona. Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.
  - Częstotliwość 5,1 GHz może być używana tylko w krajach i regionach, w których jest to dozwolone przez lokalne przepisy i regulacje.
-

## Pierwsze uruchomienie



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.

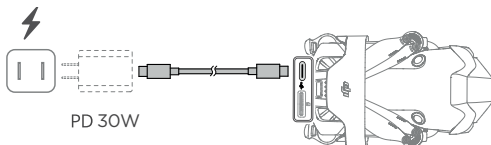


<https://s.dji.com/guide66>

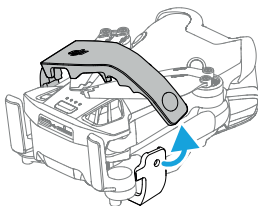
### Przygotowanie drona

Wszystkie ramiona drona są fabrycznie złożone. Wykonaj poniższe kroki, aby rozłożyć ramiona.

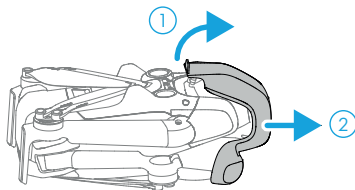
1. W celu zapewnienia bezpieczeństwa, akumulator fabrycznie znajduje się w trybie hibernacji. Podłącz ładowarkę USB do portu USB-C w dronie, aby naładować i aktywować akumulator pierwszy raz.



2. Zdejmij uchwyt śmigła.

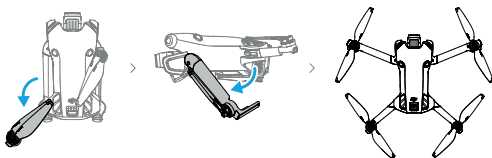


3. Zdejmij osłonę gimbala z kamery.





4. Rozłóż tylne ramiona, następnie przednie, a na końcu wszystkie śmigła.

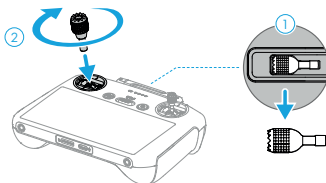


- 
- ⚠
- Wskazane jest użycie ładowarki DJI 30W USB-C lub innych ładowarek USB Power Delivery.
  - Maksymalne napięcie ładowania dla portu ładowania w dronie wynosi 12 V.
  - Przed włączeniem drona należy upewnić się, że osłona gimbału jest wyjęta, a wszystkie ramiona rozłożone. W przeciwnym razie może to wpłynąć na autodiagnostykę drona.
  - Wskazane jest założenie osłony gimbału i uchwytu śmigła, gdy dron nie jest używany.
- 

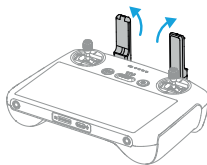
## Przygotowanie aparatury sterującej

### DJI RC 2

1. Wyjmij drążki sterujące z otworów do przechowywania i zamontuj je na aparaturze.



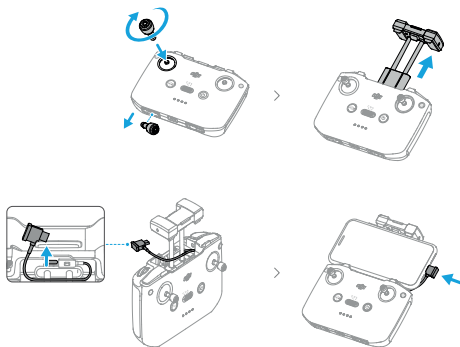
2. Rozłóż anteny.



3. Aparatura sterująca musi zostać aktywowana przed pierwszym użyciem, a do aktywacji wymagane jest połączenie z siecią internetową. Naciśnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć aparaturę sterującą. Postępuj zgodnie z komunikatami na ekranie, aby aktywować aparaturę sterującą.

## DJI RC-N2

1. Wyjmij drążki sterujące z otworów do przechowywania i zamontuj je na aparaturze.
2. Wyciągnij uchwyt na urządzenie mobilne. Wybierz odpowiedni kabel aparatury sterującej w zależności od typu portu urządzenia mobilnego (kabel ze złączem Lightning i kabel USB typu C znajdują się w opakowaniu). Umieść urządzenie mobilne w uchwycie, a następnie podłącz koniec kabla bez symbolu aparatury sterującej do urządzenia mobilnego. Upewnij się, że urządzenie mobilne jest prawidłowo zamocowane.



⚠ • Jeśli podczas korzystania z urządzenia mobilnego z systemem Android zostanie wyświetlony komunikat o podłączeniu USB, należy wybrać opcję „Tylko ładowanie”. Inne opcje mogą spowodować niepowodzenie podłączenia.

## Aktywacja drona

Dron wymaga aktywacji przed pierwszym użyciem. Naciśnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, aby włączyć odpowiednio drona i aparaturę sterującą, a następnie postępuj zgodnie z komunikatami na ekranie, aby aktywować drona za pomocą DJI Fly. Do aktywacji wymagane jest połączenie internetowe.

## Połączenie drona i aparatury sterującej

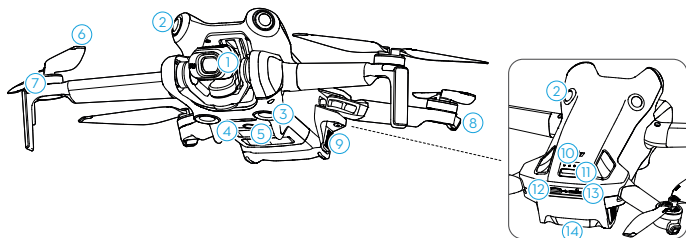
Po aktywacji dron zostanie automatycznie połączony z aparaturą sterującą. Jeśli automatyczne połączenie nie powiedzie się, należy postępować zgodnie z komunikatami na ekranie aplikacji DJI Fly, aby połączyć drona z aparaturą sterującą w celu uzyskania optymalnej obsługi gwarancyjnej.

## Aktualizacja oprogramowania

Komunikat pojawi się w DJI Fly, gdy dostępne będzie nowe oprogramowanie. Zaktualizuj oprogramowanie za każdym razem, gdy pojawi się komunikat, aby zapewnić prawidłową obsługę urządzeń.

## Opis elementów

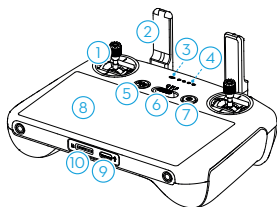
### Dron



- |                                                  |                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. Gimbal i kamera                               | 8. Wskaźniki statusu drona                        |
| 2. Wielokierunkowy system wizyjny <sup>[1]</sup> | 9. Uchwyty akumulatora                            |
| 3. Dolny system wizyjny                          | 10. Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora |
| 4. System czujników podczerwieni 3D              | 11. Przycisk zasilania                            |
| 5. Dodatkowe oświetlenie                         | 12. Port USB-C                                    |
| 6. Śmigła                                        | 13. Gniazdo kart microSD                          |
| 7. Silniki                                       | 14. Inteligentny akumulator                       |

<sup>[1]</sup> Wielokierunkowy system wizyjny może wykrywać przeszkody w kierunku poziomym i powyżej.

## Aparatura sterująca DJI RC 2



### 1. Drążki sterujące

Użyj drążków sterujących, aby kontrolować ruchy drona. Ustaw tryb drążków sterujących w aplikacji DJI Fly. Drążki sterujące są wyjmowane i łatwe do przechowywania.

### 2. Anteny

Przesyłają bezprzewodowe sygnały sterowania dronem i wideo.

### 3. Wskaźnik LED statusu

Wskazuje status aparatury sterującej.

### 4. Wskaźnik LED poziomu naładowania akumulatora

Wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora aparatury sterującej.

### 5. Przycisk wstrzymania lotu/RTH

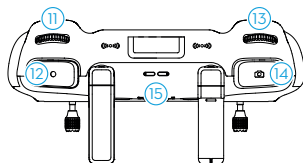
Naciśnij raz, aby dron wyhamował i zawisł w miejscu (wyłącznie, gdy dostępne są systemy GNSS lub wizyjne). Przytrzymaj, aby uruchomić RTH. Przytrzymaj ponownie, aby anulować RTH.

### 6. Przełącznik trybu lotu

Służy do przełączania między trzema trybami lotu: Cine, Normal i Sport.

### 7. Przycisk zasilania

Naciśnij raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora. Naciśnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj, aby włączyć lub wyłączyć aparaturę sterującą. Gdy aparatura sterująca jest włączona, naciśnij raz, aby włączyć lub wyłączyć ekran dotykowy.



### 8. Ekran dotykowy

Naciśnij ekran, aby sterować aparaturą sterującą. Należy pamiętać, że ekran dotykowy nie jest wodoodporny. Należy zachować ostrożność.

### 9. Port USB-C

Służy do ładowania i podłączania aparatury sterującej do komputera.

### 10. Gniazdo karty microSD

Umożliwia włożenie karty microSD.

### 11. Pokrętło gimbału

Służy do sterowania nachyleniem kamery.

### 12. Przycisk nagrywania

Naciśnij raz, aby rozpocząć lub zatrzymać nagrywanie.

### 13. Pokrętło sterowania kamerą

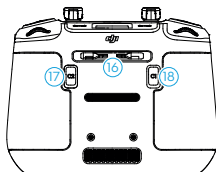
Do sterowania zoomem. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, wchodząc w Camera view (podgląd kamery) > Settings (ustawienia) > Control (sterowanie) > Button Customization (konfiguracja przycisków).

### 14. Przycisk ostrości/migawki

Naciśnij przycisk do połowy, aby ustawić autofocus i naciśnij do końca, aby zrobić zdjęcie. Naciśnij raz, aby przejść do trybu fotografowania w trybie nagrywania.

### 15. Głośnik

Odtwarza dźwięk.



## 16. Otwór do przechowywania drążków sterujących

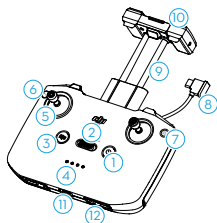
### 17. Konfigurowalny przycisk C2

Przełączanie między trybem poziomym i pionowym. Ustaw funkcję w DJI Fly, wchodząc w Camera View (podgląd kamery) > Settings (ustawienia) > Control (sterowanie) > Button Customization (konfiguracja przycisków).

### 18. Konfigurowalny przycisk C1

Przełącza pomiędzy wyśrodkowaniem gimbału i ustawieniem go w dół. Ustaw funkcję w aplikacji DJI Fly, wchodząc w Camera View (podgląd kamery) > Settings (ustawienia) > Control (sterowanie) > Button Customization (konfiguracja przycisków).

## Aparatura sterująca DJI RC-N2



### 1. Przycisk zasilania

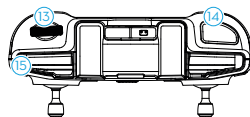
Naciśnij raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora. Naciśnij, a następnie naciśnij i przytrzymaj, aby wyłączyć lub wyłączyć aparaturę sterującą.

### 2. Przełącznik trybu lotu

Służy do przełączania między trzema trybami lotu: Cine, Normal i Sport.

### 3. Przycisk wstrzymania lotu/RTH

Naciśnij raz, aby dron wyhamował i zawisł w miejscu (wyłącznie, gdy dostępne są systemy GNSS lub wizyjne). Przytrzymaj, aby uruchomić RTH. Przytrzymaj ponownie, aby anulować RTH.



### 4. Wskaźnik LED poziomu naładowania akumulatora

Wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora w aparaturze sterującej.

### 5. Drążki sterujące

Drążki sterujące służą do sterowania ruchami drona. Ustaw tryb drążków sterujących w aplikacji DJI Fly. Drążki sterujące są wyjmowane i łatwe do przechowywania.

### 6. Przyciski konfigurowalne

Naciśnij raz, aby wyśrodkować gimbal lub ustawić go w dół. Naciśnij dwukrotnie, aby przełączyć między trybem poziomym i pionowym. Ustaw funkcję w DJI Fly, wchodząc w

opcję Camera View (podgląd kamery) > Settings (ustawienia) > Control (sterowanie) > Button Customization (konfiguracja przycisków).

## **7. Przełączanie zdjęć/wideo**

Naciśnij raz, aby przełączyć między trybem fotografowania i wideo.

## **8. Kabel do aparatury sterującej**

Podłącz do urządzenia mobilnego w celu połączenia obrazu wideo za pomocą kabla do aparatury sterującej. Wybierz kabel zgodnie z typem portu w urządzeniu mobilnym.

## **9. Uchwyt urządzenia mobilnego**

Służy do bezpiecznego montażu urządzenia mobilnego na aparaturze sterującej.

## **10. Anteny**

Przesyłają bezprzewodowe sygnały sterowania dronem i wideo.

## **11. Port USB-C**

Służy do ładowania i podłączania aparatury sterującej do komputera.

## **12. Gniazdo do przechowywania drążków sterujących**

## **13. Pokrętło gimbala**

Służy do sterowania nachyleniem kamery. Przytrzymaj konfigurowalny przycisk, aby użyć pokrętła gimbala do sterowania zoomem.

## **14. Przycisk migawki/nagrywania**

Naciśnij raz, aby wykonać zdjęcie lub rozpocząć/zatrzymać nagrywanie.

## **15. Otwór na urządzenie mobilne**

Służy do zamocowania urządzenia mobilnego.

# Lot i bezpieczeństwo

---

W tym rozdziale opisano procedury bezpiecznego lotu, ograniczenia lotu, podstawowe czynności związane z lotem oraz inteligentne tryby lotu.

# Lot i bezpieczeństwo

Po zakończeniu czynności przygotowawczych do lotu wskazane jest przetestowanie swoich umiejętności pilotażu i wykonanie ćwiczeń dotyczących bezpiecznego latania. Wybierz odpowiedni obszar do lotu zgodnie z poniższymi wymaganiami i ograniczeniami. Podczas lotu należy ściśle przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji. Przed lotem należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczeństwo podczas korzystania z produktu.

## Wymagania dotyczące środowiska lotu

1. Nie należy obsługiwać drona w trudnych warunkach pogodowych, w tym przy prędkości wiatru przekraczającej 10,7 m/s, przy opadach śniegu, deszczu i we mgle.
2. Należy latać wyłącznie na otwartej przestrzeni. Wysokie budynki i duże metalowe konstrukcje mogą wpływać na dokładność kompasu pokładowego i sygnału GNSS. Dlatego nie należy wykonywać lotów z balkonu lub w odległości mniejszej niż 5 m od budynków. Podczas lotu należy zachować odległość co najmniej 5 m od budynków. Po starcie, przed kontynuowaniem lotu upewnij się, że otrzymałeś komunikat głosowy o aktualizacji punktu Home. Jeśli dron wystartował w pobliżu budynku, nie można zapewnić dokładności punktu Home. W takim przypadku należy zwracać szczególną uwagę na aktualną pozycję drona podczas automatycznego RTH. Gdy dron znajdzie się w pobliżu punktu Home, wskazane jest anulowanie automatycznego RTH i ręczne sterowanie dronem w celu wylądowania w odpowiednim miejscu.
3. Wydajność drona i jego akumulatora jest ograniczona podczas lotów na dużych wysokościach. Należy zachować ostrożność. Maksymalna wysokość startu drona wynosi 4000 m (13 123 stóp) podczas lotu z użyciem Inteligentnego akumulatora. Jeśli na dronie z Inteligentnym akumulatorem lotu zainstalowana jest osłona śmigła, maksymalna wysokość startu wynosi 1 500 m (4 921 stóp).
4. Droga hamowania drona zależy od wysokości lotu. Im wyższa wysokość, tym dłuższa droga hamowania. Podczas lotu na wysokości powyżej 3000 m (9843 ft) użytkownik powinien zarezerwować co najmniej 20 m pionowej drogi hamowania i 25 m poziomej drogi hamowania, aby zapewnić bezpieczeństwo lotu.
5. Należy omijać przeszkody, skupiska ludzi, drzewa i zbiorniki wodne (wskazana wysokość to co najmniej 3 m nad wodą).
6. Minimalizuj zakłócenia, unikając obszarów o wysokim poziomie elektromagnetyzmu, takich jak lokalizacje w pobliżu linii energetycznych, stacji bazowych, rozdzielni elektrycznych i wież nadawczych.
7. System GNSS nie może być używany w regionach polarnych. Zamiast tego należy używać systemu wizyjnego.
8. Nie należy startować z poruszających się obiektów, takich jak samochody, statki i samoloty.
9. Nie należy startować z powierzchni o jednolitym kolorze lub silnie odbijających światło, takich jak dach samochodu.
10. Nie należy używać drona, aparatury sterującej, akumulatora, huba ładującego w pobliżu wypadków, ognia, eksplozji, powodzi, tsunami, lawin, osunięć ziemi, trzęsień ziemi, pyłów, burz piaskowych, mgły solnej lub pleśni.
11. Dron, aparatura sterująca, akumulator, ładowarka akumulatora i hub ładujący powinny być użytkowane w suchym środowisku.
12. Nie należy używać drona w środowisku zagrożonym pożarem lub wybuchem.
13. Nie należy używać drona w pobliżu stad ptaków.



## Odpowiedzialna obsługa drona

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

1. Upewnij się, że nie znajdujesz się pod wpływem znieczulenia, alkoholu lub narkotyków, nie cierpisz na zawroty głowy, zmęczenie, nudności lub inne dolegliwości, które mogłyby wpłynąć na zdolność do bezpiecznej obsługi drona.
2. Podczas lądowania należy najpierw wyłączyć zasilanie drona, a następnie wyłączyć aparaturę sterującą.
3. Nie należy zrzucić, uruchamiać, wystrzeliwać ani w żaden inny sposób umieszczać niebezpiecznych ładunków na budynkach, osobach lub zwierzętach, które mogłyby spowodować obrażenia ciała lub zniszczenie mienia.
4. Nie używaj drona, który uległ wypadkowi lub uszkodzeniu, lub który nie jest sprawny technicznie.
5. Upewnij się, że jesteś wystarczająco przeszkolony i masz plany na wypadek sytuacji awaryjnych lub wystąpienia zdarzenia.
6. Upewnij się, że masz plan lotu. Nie należy wykonywać lotów dronem w sposób lekkomyślny.
7. Podczas korzystania z kamery należy szanować prywatność innych osób. Upewnij się, że przestrzegasz lokalnych przepisów dotyczących prywatności, regulacji i zasad moralnych.
8. Nie należy używać tego produktu do celów innych niż użytek osobisty.
9. Nie należy używać urządzenia do nielegalnych lub nieodpowiednich celów, takich jak szpiegostwo, operacje wojskowe lub nieautoryzowane dochodzenia.
10. Nie należy używać tego produktu do zniesławiania, znęcania się, nękania, prześladowania, grożenia lub w inny sposób naruszania praw, takich jak prawo do prywatności i reklamy innych osób.
11. Nie należy naruszać własności prywatnej innych osób.

## Ograniczenia dotyczące lotów

### System GEO (Geospatial Environment Online)

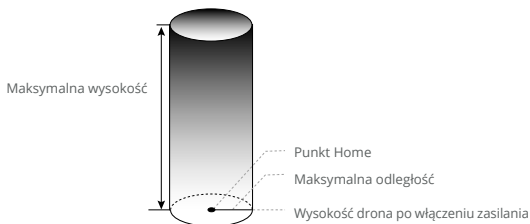
System GEO (Geospatial Environment Online) DJI to globalny system informacyjny, który dostarcza w czasie rzeczywistym informacje na temat bezpieczeństwa lotów i aktualizacji ograniczeń oraz zapobiega lotom dronów w ograniczonej przestrzeni powietrznej. W wyjątkowych okolicznościach obszary o ograniczonym dostępie mogą zostać odblokowane, aby umożliwić loty. Wcześniej użytkownik musi złożyć wniosek o odblokowanie w oparciu o aktualny poziom ograniczeń w planowanym obszarze lotu. System GEO może nie być w pełni zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami. Użytkownicy są odpowiedzialni za własne bezpieczeństwo lotu i muszą skonsultować się z lokalnymi organami w sprawie odpowiednich wymogów prawnych i regulacyjnych przed złożeniem wniosku o odblokowanie lotu w obszarze objętym ograniczeniami. Więcej informacji na temat systemu GEO można znaleźć na stronie <https://fly-safe.dji.com>.

### Ograniczenia lotu

Ze względów bezpieczeństwa ograniczenia lotu są domyślnie włączone, aby pomóc użytkownikom w bezpiecznej obsłudze tego drona. Użytkownicy mogą ustawić ograniczenia lotu dotyczące wysokości i odległości. Ograniczenia wysokości, odległości i stref GEO działają równolegle, aby zarządzać bezpieczeństwem lotu, gdy sygnał GNSS jest dostępny. Tylko ograniczenie wysokości jest dostępne, gdy sygnał GNSS jest poza zasięgiem.

## Ograniczenia lotu

Maksymalna wysokość ogranicza wysokość lotu drona, podczas gdy maksymalna odległość ogranicza promień lotu drona wokół punktu Home. Ograniczenia te można zmienić w aplikacji DJI Fly w celu zwiększenia bezpieczeństwa lotu.



Punktu Home nie można manualnie aktualizować podczas lotu.

### Silny sygnał GNSS

|                 | Ograniczenia lotu                                                                                                                  | Komunikat w aplikacji DJI Fly                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Maks. wysokość  | Wysokość drona nie może przekroczyć wartości ustawionej w aplikacji DJI Fly.                                                       | Dron zbliża się do maks. wysokości lotu. Zachowaj ostrożność. |
| Maks. odległość | Odległość w linii prostej od drona do punktu Home nie może przekroczyć maksymalnej odległości lotu ustawionej w aplikacji DJI Fly. | Osiągnięto maksymalną odległość lotu.                         |

### Słaby sygnał GNSS

|                 | Ograniczenia lotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Komunikat w aplikacji DJI Fly        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Maks. wysokość  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość jest ograniczona do 30 m od punktu startu, jeśli oświetlenie jest wystarczające.</li> <li>Wysokość jest ograniczona do 2 m nad terenem, jeśli oświetlenie nie jest wystarczające i włączony jest system czujników podczerwieni 3D.</li> <li>Wysokość jest ograniczona do 30 m od punktu startu, jeśli oświetlenie nie jest wystarczające, a system czujników podczerwieni 3D nie działa.</li> </ul> | Osiągnięto maksymalną wysokość lotu. |
| Maks. odległość | Bez ograniczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |

- ⚠ • Za każdym razem, gdy dron jest włączony, ograniczenie wysokości do 2 m lub 30 m zostanie automatycznie wyłączone, o ile sygnał GNSS stanie się silny (siła sygnału GNSS  $\geq 2$ ) jednorazowo, a ograniczenie nie zacznie obowiązywać, nawet jeśli sygnał GNSS osłabnie ponownie.
- Jeśli dron wyleci poza ustawiony zakres lotu z powodu inercji, nadal można sterować dronem, ale nie można kontynuować lotu.

- Ze względów bezpieczeństwa nie należy kierować drona w pobliże lotnisk, autostrad, stacji kolejowych, linii kolejowych, centrów miast lub innych wrażliwych obszarów. Dronem należy latać wyłącznie w zasięgu linii wzroku.
- 

## Strefy GEO

System GEO firmy DJI wyznacza bezpieczne lokalizacje lotów, określa poziomy zagrożenie i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla poszczególnych lotów oraz oferuje informacje o ograniczonej przestrzeni powietrznej. Wszystkie obszary lotów o ograniczonym dostępie są określane jako strefy GEO, które są dalej podzielone na strefy ograniczone, strefy autoryzacji, strefy ostrzegawcze, rozszerzone strefy ostrzegawcze i strefy wysokości. Użytkownicy mogą przeglądać tego rodzaju informacje w czasie rzeczywistym w DJI Fly. Strefy GEO to określone obszary lotów, w tym między innymi lotniska, obiekty, w których odbywają się duże wydarzenia, miejsca, w których wystąpiły sytuacje nadzwyczajne (takie jak pożary lasów), elektrownie jądrowe, więzienia, obiekty rządowe i obiekty wojskowe. Domyślnie system GEO ogranicza starty i loty w strefach, które mogą powodować zagrożenia dla bezpieczeństwa lub ochrony. Mapa stref GEO, która zawiera szczegółowe 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 spełnić wymagania różnych użytkowników, DJI oferuje dwa tryby odblokowania: Samodzielne odblokowanie i Niestandardowe odblokowanie. Użytkownicy mogą złożyć wniosek na stronie internetowej DJI Fly Safe.

Samodzielne odblokowanie jest przeznaczone do odblokowania stref autoryzacji. Aby wykonać samodzielne odblokowanie, użytkownik musi przesłać prośbę o odblokowanie za pośrednictwem strony internetowej DJI Fly Safe pod adresem <https://fly-safe.dji.com>. Po zatwierdzeniu wniosku o odblokowanie użytkownik może zsynchronizować licencję odblokowującą za pośrednictwem aplikacji DJI Fly. Aby odblokować strefę, opcjonalnie użytkownik może uruchomić lub polecieć dronem bezpośrednio do zatwierdzonej strefy autoryzacji i postępować zgodnie z komunikatami w aplikacji DJI Fly, aby odblokować strefę.

Odblokowanie niestandardowe jest dostosowane do użytkowników o specjalnych wymaganiach. Umożliwia wyznaczenie niestandardowych obszarów lotu zdefiniowanych przez użytkownika i zapewnia dokumenty uprawnień do lotu dostosowane do potrzeb różnych użytkowników. Ta opcja odblokowania jest dostępna we wszystkich krajach i regionach i można o nią wnioskować za pośrednictwem strony internetowej DJI Fly Safe pod adresem <https://fly-safe.dji.com>.

- 
-  • Aby zapewnić bezpieczeństwo lotu, dron nie będzie mógł wylecieć z odblokowanej strefy po wloceniu do niej. Jeśli punkt Home znajduje się poza odblokowaną strefą, dron nie będzie mógł wykonać procedury RTH.
-

## Lista kontrolna przed lotem

1. Upewnij się, że uchwyt śmigła i osłona gimbala są wyjęte.
2. Upewnij się, że Inteligentny akumulator i śmigła są bezpiecznie zamontowane.
3. Upewnij się, że aparatura sterująca, urządzenie mobilne i inteligentny akumulator są w pełni naładowane.
4. Upewnij się, że ramiona drona są rozłożone.
5. Upewnij się, że gimbal i kamera działają prawidłowo.
6. Upewnij się, że nic nie blokuje silników, oraz że działają one prawidłowo.
7. Upewnij się, że aplikacja DJI Fly została pomyślnie połączona z dronem.
8. Upewnij się, że wszystkie obiektywy i czujniki kamery są czyste.
9. Należy używać wyłącznie oryginalnych części DJI lub części autoryzowanych przez DJI. Nieautoryzowane części mogą spowodować nieprawidłowe działanie systemu i zagrozić bezpieczeństwu lotu.
10. Upewnij się, że funkcja omijania przeszkód jest ustawiona w aplikacji DJI Fly, a maksymalna wysokość lotu, maksymalna odległość lotu i wysokość RTH są prawidłowo ustawione zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

## Lot podstawowy

### Automatyczny start/ładowanie

#### Użyj funkcji automatycznego startu:

1. Uruchom DJI Fly i wejdź w podgląd kamery.
2. Wykonaj wszystkie czynności z listy kontrolnej przed lotem.
3. Naciśnij . Jeśli warunki są odpowiednie do startu, przytrzymaj przycisk, aby potwierdzić.
4. Dron wystartuje i zawisnie około 1,2 m (3,9 stopy) nad powierzchnią terenu.

### Automatyczne lądowanie

#### Użyj funkcji automatycznego lądowania:

1. Naciśnij przycisk . Jeśli lądowanie jest bezpieczne, przytrzymaj przycisk, aby potwierdzić.
2. Automatyczne lądowanie można anulować, naciskając .
3. Jeśli dolny system wizyjny działa prawidłowo, zabezpieczenie podczas lądowania zostanie włączone.
4. Silniki zatrzymają się automatycznie po lądowaniu.

 • Wybierz odpowiednie miejsce do lądowania.

### Uruchamianie/zatrzymywanie silników

#### Uruchomienie silników

Wykonaj polecenie kombinacji drążków (CSC), jak przedstawiono poniżej, aby uruchomić silniki. Po uruchomieniu silników zwolnij oba drążki jednocześnie.



## Zatrzymywanie silników

Silniki można zatrzymać na dwa sposoby:

**Metoda 1:** Gdy dron wylądowuje, wciśnij drążek throttle (przepustnicy) w dół i przytrzymaj, aż do zatrzymania silników.

**Metoda 2:** Gdy dron wylądowuje, wykonaj tę samą kombinację CSC, która została użyta do uruchomienia silników, aż do ich zatrzymania.



Metoda 1



Metoda 2

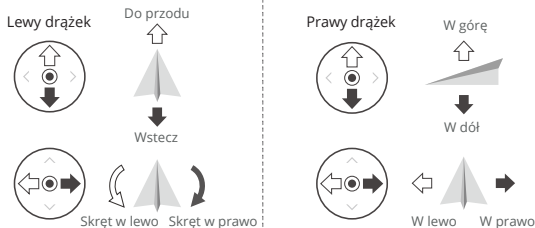
## Zatrzymanie silników w trakcie lotu

Zatrzymanie silników w trakcie lotu spowoduje awarię drona. Domyślnym ustawieniem awaryjnego zatrzymania śmigieł w aplikacji DJI Fly jest Emergency Only (tylko w sytuacjach awaryjnych), co oznacza, że silniki mogą zostać zatrzymane w trakcie lotu tylko wtedy, gdy dron wykryje, że znajduje się w sytuacji awaryjnej, takiej jak kolizja z dronem, zgaśnięcie silnika, obracanie się drona w powietrzu lub utrata sterowania dronem i bardzo szybkie wznoszenie lub opadanie. Aby zatrzymać silniki w trakcie lotu, należy wykonać tę samą kombinację CSC, która została użyta do uruchomienia silników. Należy pamiętać, że użytkownik musi przytrzymać drążki sterujące przez dwie sekundy podczas wykonywania CSC, aby zatrzymać silniki. Opcja awaryjnego zatrzymania śmigieł może zostać zmieniona przez użytkownika w aplikacji na Anytime (w dowolnym momencie). Z tej opcji należy korzystać ostrożnie.

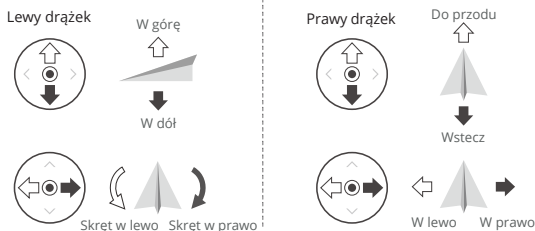
## Sterowanie dronem

Drażki sterujące aparatury sterującej mogą być używane do sterowania ruchami drona. Drażki sterujące mogą być używane w trybie 1, trybie 2 lub trybie 3, jak przedstawiono poniżej. Domyślnym trybem sterowania aparaturą sterującą jest tryb 2. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Aparatura sterująca”.

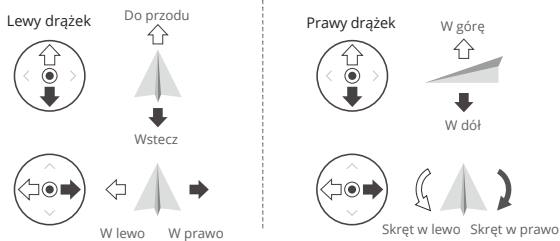
Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3



## Procedury startu/lądowania

1. Umieść drona na otwartej, płaskiej przestrzeni, tyłem do użytkownika.
2. Włącz zasilanie aparatury sterującej i drona.
3. Uruchom aplikację DJI Fly i wejdź w podgląd kamery.
4. Naciśnij Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo), a następnie ustaw Obstacle Avoidance Action (Omijanie przeszkód) na Bypass (ominięcie) lub Brake (hamowanie). Upewnij się, że ustawiona jest odpowiednia maksymalna wysokość i wysokość RTH.
5. Poczekaj na zakończenie autodiagnostyki drona. Jeśli DJI Fly nie wyświetli żadnego nietypowego komunikatu, możesz uruchomić silniki.
6. Wciśnij powoli drążek throttle (przepustnicy), aby wystartować.
7. Aby wylądować, zawiśnij nad równą powierzchnią i przesun drążek throttle (przepustnicy) w dół, aby się obniżyć.
8. Po wylądowaniu wciśnij drążek throttle (przepustnicy) i przytrzymaj, aż silniki się zatrzymają.
9. Wyłącz zasilanie drona przed wyłączeniem aparatury sterującej.

## Zalecenia i wskazówki dotyczące filmów

1. Lista kontrolna przed lotem służy jako pomoc dla użytkownika w bezpiecznym wykonywaniu lotów i nagrywaniu filmów podczas lotu. Przed każdym lotem należy wykonać pełną listę kontrolną.
2. Wybierz preferowany tryb pracy gimbału w aplikacji DJI Fly.
3. Wskazane jest wykonywanie zdjęć lub nagrywanie filmów podczas lotu w trybie Normal lub Cine.
4. Nie należy latać przy złej pogodzie, np. w deszczowe lub wietrzne dni.
5. Należy wybrać ustawienia kamery, które najlepiej odpowiadają potrzebom użytkownika.
6. Należy przeprowadzić testy lotu w celu ustalenia tras lotu i podglądu ujęć.
7. Lekko naciskaj drążki sterujące, aby zapewnić płynny i stabilny ruch drona.

- 
- 💡 • Przed startem należy umieścić drona na płaskiej i stabilnej powierzchni. Nie należy uruchamiać drona z dłoni lub trzymając go dłońmi.
- 

## Inteligentne tryby lotu

### FocusTrack



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



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

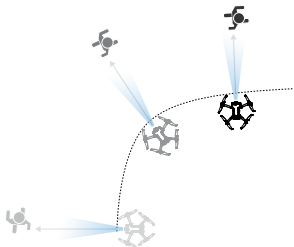
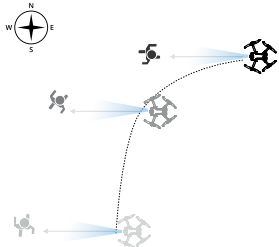
FocusTrack obejmuje funkcje Spotlight, Point of Interest i ActiveTrack.

- Więcej informacji na temat drążków roll, pitch, throttle i yaw znajduje się w rozdziale „Sterowanie dronem” w części „Aparatura sterująca”.
- Dron nie wykonuje automatycznie zdjęć ani nie nagrywa filmów podczas korzystania z funkcji FocusTrack. Użytkownicy muszą ręcznie sterować dronem, aby wykonywać zdjęcia lub nagrywać filmy.

|                    | Spotlight                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Point of Interest (POI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ActiveTrack                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis               | Dron nie wykonuje lotu automatycznie, ale kamera pozostaje zablokowana na obiekcie, podczas gdy użytkownik ręcznie steruje lotem.                                                                                                                                                                                                     | Dron śledzi obiekt po okręgu w oparciu o ustawiony promień i prędkość lotu. Maksymalna prędkość lotu wynosi 12 m/s, natomiast można ją regulować dynamicznie w zależności od rzeczywistego promienia.                                                                                                                                                              | Dron utrzymuje określoną odległość i wysokość od namierzanego obiektu, a dostępne są dwa tryby: Trace i Parallel. Maksymalna prędkość lotu wynosi 12 m/s.                                                                                                                                                                             |
| Obiekty            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiekty stacjonarne</li> <li>• Poruszające się obiekty (wyłącznie pojazdy, łódzie i ludzie)</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poruszające się obiekty (wyłącznie pojazdy, łódzie i ludzie)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| Sterowanie         | <p>Użycie drążków sterujących do poruszania dronem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przesuń drążek roll, aby okrążyć obiekt.</li> <li>• Przesuń drążek pitch, aby zmienić odległość od obiektu.</li> <li>• Przesuń drążek throttle, aby zmienić wysokość.</li> <li>• Przesuń drążek yaw, aby dostosować kadr.</li> </ul> | <p>Użycie drążków sterujących do poruszania dronem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przesuń drążek roll, aby zmienić prędkość obrotu drona wokół obiektu.</li> <li>• Przesuń drążek pitch, aby zmienić odległość od obiektu.</li> <li>• Przesuń drążek throttle, aby zmienić wysokość.</li> <li>• Przesuń drążek yaw, aby dostosować kadr.</li> </ul> | <p>Użycie drążków sterujących do poruszania dronem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przesuń drążek roll, aby okrążyć obiekt.</li> <li>• Przesuń drążek pitch, aby zmienić odległość od obiektu.</li> <li>• Przesuń drążek throttle, aby zmienić wysokość.</li> <li>• Przesuń drążek yaw, aby dostosować kadr.</li> </ul> |
| Ominanie przeszkód | Gdy systemy wizyjne działają prawidłowo, dron zawiśnie w przypadku wykrycia przeszkody, niezależnie od tego, czy funkcja ominania przeszkód jest ustawiona na Bypass (ominięcie) lub Brake (hamowanie) w DJI Fly. Uwaga: ominanie przeszkód jest wyłączone w trybie Sport.                                                            | Dron będzie omijał przeszkody niezależnie od trybów lotu lub ustawień funkcji ominania przeszkód w aplikacji DJI Fly, gdy systemy wizyjne działają prawidłowo.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## ActiveTrack

| Trace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parallel                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dostępnych jest osiem kierunków wykrywania: przód, tył, lewo, prawo, przód po przekątnej w lewo, przód po przekątnej w prawo, tył po przekątnej w lewo i tył po przekątnej w prawo. Po ustawieniu kierunku wykrywania, dron będzie podążał za obiektem według kierunku wykrywania względem kierunku ruchu obiektu.</p>  <p>(Jako przykład posłuży Right Follow)</p> | <p>Dron podąża za obiektem, utrzymując tę samą orientację geograficzną w stosunku do obiektu.</p>  <p>(Jako przykład posłuży East Follow)</p> |

- ⚠ • W trybie Trace ustawienie kierunku jest skuteczne tylko wtedy, gdy obiekt porusza się w stabilnym kierunku. Jeśli kierunek poruszania się obiektu nie jest stabilny, dron będzie namierzał obiekt z określonej odległości i wysokości. Po rozpoczęciu namierzania kierunek można regulować za pomocą pokrętki regulacji.

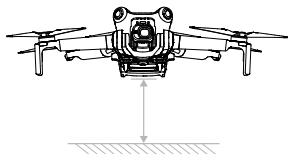
W ActiveTrack obsługiwane zakresy wykrywania dronów i obiektów są następujące:

| Obiekty                  | Ludzie                        | Pojazdy/Łodzie                |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Odległość pozioma</b> | 4-20 m (optymalnie: 4-15 m)   | 6-100 m (optymalnie: 20-50 m) |
| <b>Wysokość</b>          | 0,5-20 m (optymalnie: 2-15 m) | 6-100 m (optymalnie: 10-50 m) |

- 💡 • Podczas namierzania osoby parametr maksymalnej odległości poziomej lub wysokości między dronem a obiektem można ustawić na 15 m. W rzeczywistym locie dron może przełamać to ograniczenie i polecieć na 20 m, poprzez przesunięcie drążków sterujących.
- ⚠ • Dron poleci na obsługiwany zakres odległości i wysokości, jeśli odległość i wysokość są poza zakresem w momencie rozpoczęcia funkcji ActiveTrack. Aby uzyskać najlepszą wydajność namierzania, dron powinien lecieć na optymalnej odległości i wysokości.

## Korzystanie z FocusTrack

### 1. Uruchom drona i wystartuj.



### 2. Przeciągnij obiekt w podglądzie kamery lub włącz funkcję Subject Scanning (Skanowanie obiektów) w ustawieniach sterowania w aplikacji DJI Fly i naciśnij rozpoznany obiekt, aby włączyć funkcję FocusTrack.

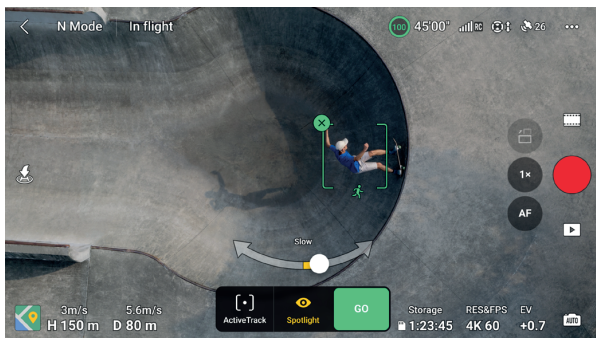
- Funkcja FocusTrack musi być używana w ramach obsługiwanego współczynnika zoomu. W przeciwnym razie rozpoznawanie obiektu będzie zakłócone.
  - a. Spotlight/Point of Interest: obsługuje do 4-krotnego <sup>(1)</sup> zoomu dla poruszających się obiektów (wyłącznie pojazdy, łodzie i ludzie) oraz obiektów nieruchomych.
  - b. ActiveTrack: obsługuje do 4-krotnego <sup>(1)</sup> zoomu dla poruszających się obiektów (wyłącznie pojazdy, łodzie i ludzie).

<sup>(1)</sup> Rzeczywisty współczynnik zoomu zależy od trybu fotografowania. Zdjęcia 12 MP: 1-2x, 4K: 1-3x, FHD: 1-4x.

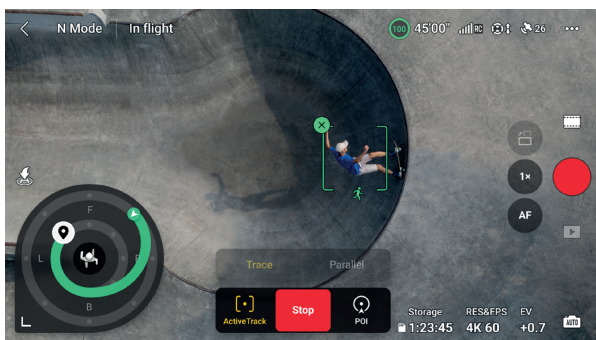
- a. Dron domyślnie wchodzi w tryb Spotlight i nie leci automatycznie. Użytkownik musi ręcznie sterować lotem drona za pomocą drążków sterujących. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania na podglądzie kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na aparaturze sterującej, aby rozpocząć nagrywanie.



- b. Naciśnij w dolnej części ekranu, aby przełączyć na opcję Point of Interest. Po ustawieniu kierunku i prędkości lotu naciśnij GO, a dron automatycznie zacznie krążyć wokół obiektu na aktualnej wysokości. Użytkownik może również poruszać drążkami sterującymi, aby ręcznie sterować lotem, podczas automatycznego lotu drona. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania na podglądzie kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na aparaturze sterującej, aby rozpocząć fotografowanie.

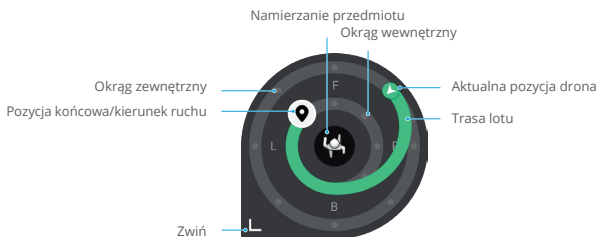


- c. Naciśnij na dole ekranu, aby przełączyć na ActiveTrack. Wybierz tryb dodatkowy i naciśnij GO, aby dron zaczął automatycznie namierzać obiekt. Użytkownik może również poruszać drążkami sterującymi, aby ręcznie sterować lotem, podczas automatycznego lotu drona. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania na podglądzie kamery w aplikacji DJI Fly lub naciśnij przycisk migawki/nagrywania na aparaturze sterującej, aby rozpocząć fotografowanie.



W trybie Trace w podglądzie kamery widoczne będzie koło trasy. Kropki na kole śledzenia wskazują różne kierunki ruchu. Kierunek lotu można zmienić, naciskając kropki lub przeciągając ikonę kierunku lotu na dowolną inną kropkę na kole trasy. Dron poleci w wybranym kierunku w oparciu o zieloną trasę lotu wyświetlaną na kole. Bieżąca pozycja drona, pozycja końcowa/kierunek lotu i trasa lotu mogą być wyświetlane na kole trasy. Kierunek lotu można dostosować do własnych potrzeb podczas namierzania.

- Jeśli namierzonym obiektem jest osoba, koło trasy w lewym dolnym rogu podglądu z kamery wyświetla wewnętrzny i zewnętrzny okrąg. Jeśli śledzonym obiektem jest pojazd, koło trasy wyświetla tylko jeden okrąg.



Ustaw parametry, wchodząc w Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > FocusTrack Settings (Ustawienia FocusTrack).

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promień wewnętrzny/zewnętrzny <sup>[1]</sup>  | Ustaw poziomą odległość między dronem a obiektem podczas namierzania w wewnętrznym/zewnętrznym okręgu.                                                                                                                               |
| Wysokość wewnętrzna/zewnętrzna <sup>[1]</sup> | Ustawienie pionowej odległości między dronem a obiektem podczas namierzania w wewnętrznym/zewnętrznym okręgu.                                                                                                                        |
| Ruchy kamery                                  | Wybierz opcję Normal lub Fast.<br>Normal: Dron omija przeszkody z bardziej subtelnymi zmianami położenia i utrzymuje płynny lot.<br>Fast: Dron omija przeszkody z większymi zmianami położenia i wykonuje bardziej dynamiczne ruchy. |
| Lot blisko terenu <sup>[1]</sup>              | Jeśli ta opcja jest włączona, wysokość drona podczas namierzania można ustawić na mniej niż 2 m. Zwiększy to ryzyko kolizji z przeszkodami znajdującymi się w pobliżu terenu. Należy zachować ostrożność.                            |
| Resetowanie ustawień FocusTrack               | Ustawienia FocusTrack dla wszystkich obiektów zostaną zresetowane do wartości domyślnych.                                                                                                                                            |

<sup>[1]</sup> To ustawienie pojawia się tylko wtedy, gdy namierzonym obiektem jest osoba. Podczas namierzania użytkownik może sterować odległością namierzania i wysokością drona za pomocą drążków sterujących nachyleniem (pitch) i przepustnicą (throttle). Po przesunięciu drążków sterujących parametry wewnętrznego/zewnętrznego okręgu, w którym znajduje się pozycja końcowa/kierunek namierzania, również zostaną odpowiednio dostosowane podczas namierzania. Należy pamiętać, że parametry wewnętrznego i zewnętrznego okręgu w ustawieniach FocusTrack nie zostaną zmienione.

## Wyjście z FocusTrack

W trybie Point of Interest lub ActiveTrack naciśnij raz przycisk wstrzymania lotu na aparaturze sterującej lub naciśnij Stop na ekranie, aby powrócić do Spotlight.

W trybie Spotlight naciśnij przycisk wstrzymania lotu na aparaturze sterującej, aby wyjść z trybu FocusTrack. Po wyjściu z trybu FocusTrack naciśnij , aby wyświetlić nagranie w trybie odtwarzania.

- ⚠ • Dron nie może ominąć poruszających się obiektów, takich jak ludzie, zwierzęta lub pojazdy. Podczas korzystania z funkcji FocusTrack należy zwracać uwagę na otaczające środowisko, aby zapewnić bezpieczeństwo lotu.
- Nie należy używać funkcji FocusTrack w miejscach, w których znajdują się małe lub delikatne obiekty (np. gałęzie drzew lub linie energetyczne), obiekty przezroczyste (np. woda lub szkło) lub powierzchnie monochromatyczne (np. białe ściany).
- Należy być zawsze przygotowanym na naciśnięcie przycisku wstrzymania lotu na aparaturze sterującej lub naciśnięcie przycisku Stop w aplikacji DJI Fly w celu ręcznego sterowania dronem w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej.
- Zachowaj szczególną czujność podczas korzystania z FocusTrack w każdej z poniższych sytuacji:
  - a. Namierzany obiekt nie porusza się po równej płaszczyźnie.
  - b. Namierzany obiekt drastycznie zmienia kształt podczas ruchu.
  - c. Namierzany obiekt pozostaje poza zasięgiem wzroku przez dłuższy czas.
  - d. Namierzany obiekt porusza się po zaśnieżonej powierzchni.
  - e. Namierzany obiekt ma podobny kolor lub wzór do otaczającego go środowiska.
  - f. Oświetlenie jest bardzo ciemne (<300 luksów) lub jasne (>10 000 luksów).
- Podczas korzystania z funkcji FocusTrack należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.
- Wskazane jest namierzanie wyłącznie pojazdów, łodzi i ludzi (ale nie dzieci). Podczas namierzania innych obiektów należy zachować ostrożność.
- W przypadku obsługiwanych ruchomych obiektów pojazdy odnoszą się do samochodów i małych lub średnich łodzi. Nie należy namierzać zdalnie sterowanych modeli samochodów lub łodzi.
- Namierzany obiekt może zostać nieumyślnie zamieniony na inny, jeśli będą się one miały w pobliżu.
- W trybie fotografowania funkcja FocusTrack jest dostępna tylko podczas korzystania z trybu pojedynczego.
- Funkcja FocusTrack jest niedostępna w nocnym trybie wideo.
- Funkcja ActiveTrack jest niedostępna, gdy oświetlenie jest niewystarczające, a systemy wizyjne są niedostępne. Spotlight i POI dla obiektów statycznych mogą być nadal używane, ale wykrywanie przeszkód nie jest dostępne.
- Funkcja FocusTrack jest niedostępna, gdy dron znajduje się na powierzchni terenu.
- Funkcja FocusTrack może nie działać prawidłowo, gdy dron leci w pobliżu ograniczeń lotu lub w strefie GEO.
- Jeśli obiekt jest zasłonięty i zostanie zgubiony przez drona, dron będzie kontynuował lot z bieżącą prędkością i orientacją przez 8 sekund, aby spróbować ponownie zidentyfikować obiekt. Jeśli dronowi nie uda się ponownie zidentyfikować obiektu w ciągu 10 sekund, automatycznie zakończy działanie trybu ActiveTrack.



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.

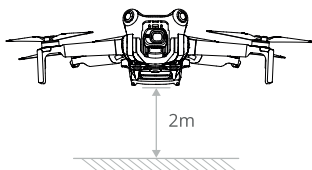


<https://s.dji.com/intelligent-flight>

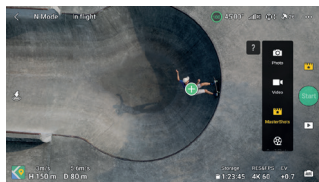
MasterShots utrzymuje obiekt w centrum kadru podczas wykonywania różnych manewrów w sekwencji, aby wygenerować krótki film.

### Korzystanie z MasterShots

1. Uruchom drona i wykonaj zawis na wysokości co najmniej 2 m (6,6 stopy) nad powierzchnią terenu.



2. W aplikacji DJI Fly naciśnij ikonę trybu fotografowania, aby wybrać MasterShots i przeczytaj wskazówki. Upewnij się, że rozumiesz, jak korzystać z trybu fotografowania, oraz że w pobliżu nie znajdują się żadne przeszkody.
3. Przeciągnij obiekt w podglądzie kamery i ustaw zasięg lotu. Przejdź do podglądu mapy, aby sprawdzić szacowany zasięg lotu i trasy lotu oraz upewnić się, że w zasięgu lotu nie ma żadnych przeszkód, takich jak wysokie budynki. Naciśnij Start, aby dron automatycznie rozpoczął lot i nagrywanie. Po zakończeniu nagrywania dron powróci do pierwotnej pozycji.



4. Naciśnij , aby uzyskać dostęp, edytować lub udostępnić wideo w mediach społecznościowych.

## Wyjście z MasterShots

Naciśnij raz przycisk wstrzymania lotu lub naciśnij  w DJI Fly, aby wyjść z MasterShots. Dron zatrzyma się i zawiśnie.

-  • Używaj MasterShots w miejscach oddalonych od budynków i innych przeszkód. Upewnij się, że na torze lotu nie znajdują się ludzie, zwierzęta ani inne obiekty. Gdy oświetlenie jest wystarczające, a otoczenie odpowiednie dla systemów wizyjnych, dron zatrzyma się i zawiśnie w miejscu w przypadku wykrycia przeszkody.
- Zawsze należy zwracać uwagę na obiekty wokół drona i używać aparatury sterującej, aby uniknąć kolizji lub zasłonięcia drona.
- Nie należy używać MasterShots w żadnej z poniższych sytuacji:
  - a. Gdy obiekt jest zablokowany przez dłuższy czas lub znajduje się poza linią wzroku.
  - b. Gdy obiekt ma podobny kolor lub wzór do otoczenia.
  - c. Gdy obiekt znajduje się w powietrzu.
  - d. Gdy obiekt porusza się szybko.
  - e. Oświetlenie jest bardzo ciemne (<300 luksów) lub jasne (>10 000 luksów).
- Nie należy używać aplikacji MasterShots w pobliżu budynków lub w miejscach, w których sygnał GNSS jest słaby. W przeciwnym razie tor lotu może stać się niestabilny.
- Podczas korzystania z aplikacji MasterShots należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.

## QuickShots



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



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

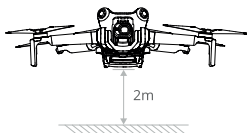
Tryby fotografowania QuickShots obejmują Dronie, Rocket, Circle, Helix, Boomerang i Asteroid. Dron nagrywa zgodnie z wybranym trybem fotografowania i automatycznie generuje krótki film. Video można oglądać, edytować lub udostępniać w mediach społecznościowych z poziomu odtwarzania.

-  **Dronie:** Dron cofa się i wznosi z kamerą skierowaną na obiekt.
-  **Rocket:** Dron wznosi się z kamerą skierowaną w dół.
-  **Circle:** Dron krąży wokół obiektu.
-  **Helix:** Dron wznosi się i kręci wokół obiektu.
-  **Boomerang:** Dron leci wokół obiektu po owalnej ścieżce, wznosząc się w miarę oddalania się od punktu początkowego i opadając w miarę powrotu. Punkt początkowy drona tworzy jeden koniec długiej osi owalu, podczas gdy drugi koniec znajduje się po przeciwnej stronie obiektu niż punkt początkowy.
-  **Asteroid:** Dron leci w tył i w górę, wykonuje kilka zdjęć, a następnie leci z powrotem do punktu początkowego. Wygenerowane video rozpoczyna się od panoramy najwyższego położenia, a następnie przedstawia widok z drona podczas obniżania się.

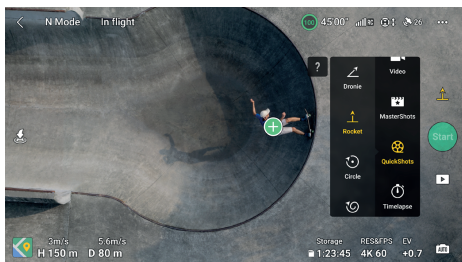
- ⚠ • Upewnij się, że podczas korzystania z funkcji Boomerang jest wystarczająco dużo miejsca. Zapewnij promień co najmniej 30 m (99 stóp) wokół drona i przestrzeń co najmniej 10 m (33 stóp) nad dronem.
- Upewnij się, że przestrzeń jest wystarczająca podczas korzystania z funkcji Asteroid. Pozostaw co najmniej 40 m (131 stóp) za i 50 m (164 stopy) nad dronem.

### Korzystanie z funkcji QuickShots

1. Uruchom drona i wykonaj zawis na wysokości co najmniej 2 m (6,6 stopy) nad powierzchnią terenu.



2. W aplikacji DJI Fly naciśnij ikonę trybu fotografowania, aby wybrać QuickShots i postępuj zgodnie z komunikatami. Upewnij się, że rozumiesz, jak korzystać z trybu fotografowania, oraz że w pobliżu nie znajdują się żadne przeszkody.
3. Wybierz tryb dodatkowy i przeciągnij obiekt w podglądzie kamery. Naciśnij Start, a dron automatycznie rozpocznie lot i nagrywanie. Po zakończeniu nagrywania dron wróci do pierwotnej pozycji.



4. Naciśnij , aby uzyskać dostęp, edytować lub udostępnić film w mediach społecznościowych.

### Wyjście z QuickShots

Naciśnij raz przycisk wstrzymania lotu lub naciśnij  w DJI Fly, aby wyjść z QuickShots. Dron zatrzyma się i zawiśnie. Naciśnij ponownie ekran, a dron będzie kontynuował wykonywanie zdjęć.

Uwaga: jeśli przypadkowo poruszyś drążkiem sterującym, dron opuści QuickShots i zawiśnie w miejscu.



- 
- ⚠ • QuickShots należy używać w miejscach oddalonych od budynków i innych przeszkód. Upewnij się, że na torze lotu nie znajdują się ludzie, zwierzęta ani inne obiekty. W przypadku wykrycia przeszkody dron zatrzyma się i zawisnie w miejscu.
  - Należy zawsze zwracać uwagę na obiekty znajdujące się wokół drona i korzystać z aparatury sterującej, aby uniknąć kolizji lub zablokowania drona.
  - Nie należy używać QuickShots w żadnej z poniższych sytuacji:
    - a. Gdy obiekt jest zablokowany przez dłuższy czas lub znajduje się poza linią wzroku.
    - b. Gdy obiekt znajduje się w odległości większej niż 50 m od drona.
    - c. Gdy obiekt jest podobny kolorem lub wzorem do otoczenia.
    - d. Gdy obiekt znajduje się w powietrzu.
    - e. Gdy obiekt porusza się szybko.
    - f. Oświetlenie jest bardzo ciemne (<300 luksów) lub jasne (>10 000 luksów).
  - Nie należy używać funkcji QuickShots w pobliżu budynków lub w miejscach, w których sygnał GNSS jest słaby. W przeciwnym razie tor lotu stanie się niestabilny.
  - Podczas korzystania z QuickShots należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji dotyczących prywatności.
- 

## Hyperlapse



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



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

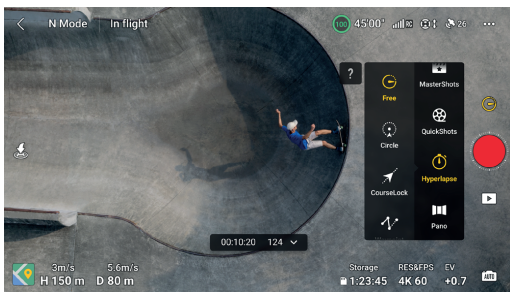
Tryby Hyperlapse obejmują Free, Circle, Course Lock i Waypoint.

- 
- 💡 Tryby fotografowania Hyperlapse obejmują tryby Free, Circle, Course Lock i Waypoint. Po wybraniu trybu fotografowania Hyperlapse, przejdź do Settings (Ustawienia) > Camera (Kamera) > Hyperlapse w aplikacji DJI Fly, aby wybrać typ oryginalnych zdjęć z hyperlapse, które mają zostać zapisane, lub wybierz Off (Wył.), aby nie zapisywać żadnych oryginalnych zdjęć z hyperlapse. Wskazane jest zapisywanie nagrań na karcie microSD drona.
- 

- ⚠ • Aby uzyskać optymalną wydajność, wskazane jest korzystanie z trybu Hyperlapse na wysokości większej niż 50 m i ustawienie co najmniej dwusekundowej różnicy między czasem interwału a czasem otwarcia migawki.
- Wskazane jest wybranie statycznego obiektu (np. wysokich budynków, górzystego terenu) znajdującego się w bezpiecznej odległości od drona (dalej niż 15 m). Nie należy wybierać obiektu znajdującego się zbyt blisko drona, ludzi, poruszającego się samochodu itp.
- Gdy oświetlenie jest wystarczające, a otoczenie jest odpowiednie dla systemów wizyjnych, dron zatrzyma się i zawisnie w miejscu, jeśli podczas Hyperlapse zostanie wykryta przeszkoda. Jeśli

oświetlenie jest niewystarczające lub otoczenie jest nieodpowiednie do działania systemów wizyjnych podczas Hyperlapse, dron będzie kontynuował wykonywanie zdjęć bez wykrywania przeszkód. Należy zachować ostrożność.

- Dron wygeneruje film dopiero po wykonaniu co najmniej 25 zdjęć, co jest ilością wymaganą do wygenerowania jednosekundowego filmu. Wideo zostanie wygenerowane domyślnie, niezależnie od tego, czy Hyperlapse zakończy się prawidłowo, czy dron nieoczekiwanie wyjdzie z tego trybu (np. po uruchomieniu funkcji RTH przy niskim poziomie naładowania akumulatora).



## Free

Dron automatycznie wykonuje zdjęcia i generuje film poklatkowy.

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

Po starcie można sterować ruchami drona i nachyleniem gimbału. Po przeciągnięciu obiektu na ekranie, dron będzie poruszał się wokół obiektu podczas ręcznego przesuwania drążków sterujących.

### Wykonaj poniższe kroki, aby używać trybu Free:

1. Ustaw czas interwału, długość filmu i maksymalną prędkość. Na ekranie zostanie wyświetlona liczba zdjęć, które zostaną wykonane i czas fotografowania.
2. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania, aby rozpocząć.

## Circle

Dron automatycznie wykona zdjęcia podczas lotu wokół wybranego obiektu, aby wygenerować film poklatkowy. Podczas lotu należy poruszać drążkiem roll, aby dostosować prędkość okrążania drona wokół obiektu, drążkiem throttle, aby dostosować wysokość, oraz drążkiem pitch, aby dostosować odległość od obiektu.

### Należy postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby używać trybu Circle:

1. Ustaw czas interwału, długość wideo, prędkość i kierunek. Na ekranie zostanie wyświetlona liczba zdjęć, które zostaną zrobione i czas fotografowania.
2. Przeciągnij obiekt na ekranie. Użyj drążka yaw i pokręć gimbału, aby dostosować kadr.
3. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania, aby rozpocząć.

## Course Lock

Course Lock pozwala użytkownikowi zablokować kierunek lotu. W ten sposób użytkownik może wybrać obiekt, na który kamera ma być skierowana podczas wykonywania zdjęć hyperlapse.

Podczas lotu przesunąć drążek roll, aby dostosować tor lotu w poziomie, drążek throttle, aby dostosować wysokość, a drążek pitch, aby dostosować prędkość lotu.

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

### **Wykonaj poniższe kroki, aby obsługiwać Course Lock:**

1. Ustaw drona w wymaganej orientacji, a następnie naciśnij , aby zablokować bieżącą orientację jako kierunek lotu.
2. Ustaw czas interwału, długość wideo i prędkość. Na ekranie zostanie wyświetlona liczba zdjęć, które zostaną zrobione, oraz czas fotografowania.
3. W razie potrzeby wybierz obiekt metodą przeciągania. Po wybraniu obiektu dron automatycznie dostosuje orientację lub kąt gimbala, aby wyśrodkować obiekt w podglądzie kamery. W tym momencie nie można ręcznie dostosować kadru.
4. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania, aby rozpocząć.

## Waypoints

Dron automatycznie wykonuje zdjęcia na trasie lotu składającej się z wielu punktów Waypoint i generuje film poklatkowy. Dron może lecieć w sekwencji od pierwszego do ostatniego punktu Waypoint lub w odwrotnej kolejności. Podczas lotu dron nie reaguje na ruchy drążka aparatury sterującej.

### **Wykonaj poniższe kroki, aby używać Waypoints:**

1. Ustaw wymagane punkty Waypoint. Leć dronem do wybranych lokalizacji i dostosuj orientację drona oraz nachylenie gimbala.
2. Ustaw kolejność robienia zdjęć, czas interwału i długość wideo. Na ekranie zostanie wyświetlona liczba zdjęć, które zostaną zrobione i czas ich trwania.
3. Naciśnij przycisk migawki/nagrywania, aby rozpocząć.

Dron automatycznie wygeneruje film poklatkowy, który można wyświetlić podczas odtwarzania.

## Lot z punktem Waypoint



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



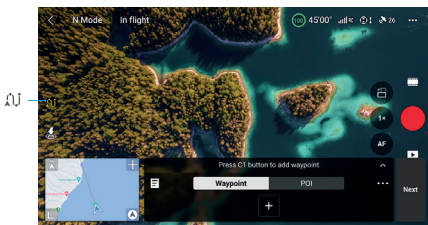
<https://s.dji.com/intelligent-flight>

Funkcja Waypoint Flight umożliwia dronowi wykonywanie zdjęć podczas lotu zgodnie z trasą lotu wygenerowaną przez ustawione punkty Waypoint. Punkty POI mogą być powiązane z punktami Waypoint. Podczas lotu kurs będzie skierowany w stronę punktu POI. Trasę lotu z punktami Waypoint można zapisać i powtarzać.

### Korzystanie z lotu z punktem Waypoint

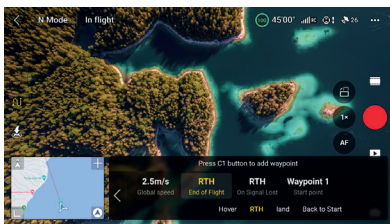
#### 1. Włącz funkcję Waypoint Flight.

Naciśnij  po lewej stronie podglądu kamery w DJI Fly, aby włączyć funkcję Waypoint Flight.



#### 2. Zaplanuj lot z punktem Waypoint

Naciśnij  na panelu operacyjnym, aby ustawić parametry trasy lotu, takie jak prędkość całkowita, kamera, czynności po zakończeniu lotu, po utracie sygnału i punkt początkowy. Ustawienia dotyczą wszystkich punktów Waypoint.



|                   |                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prędkość globalna | Domyślna prędkość lotu dla całej trasy lotu. Przeciągnij pasek prędkości, aby ustawić prędkość globalną.                                                         |
| Zakończenie lotu  | Zachowanie drona po zakończeniu zadania lotu. Może być ustawione na Hover (zawis), RTH, Land (lądowanie) lub Back to Start (powrót do startu).                   |
| Utracony sygnał   | Zachowanie drona w przypadku utraty sygnału z aparatury sterującej podczas lotu. Można ustawić na RTH, Hover (zawis), Land (lądowanie) lub Continue (kontynuuj). |
| Punkt początkowy  | Po wybraniu początkowego punktu trasy trasa lotu zostanie rozpoczęta od tego punktu do kolejnych punktów trasy.                                                  |

- 
- Podczas korzystania z funkcji Waypoint Flight w krajach UE, zachowanie drona po utracie sygnału z aparatury sterującej nie może być ustawione na Continue (Kontynuuj).
- 

### 3. Ustawienia punktów Waypoint

#### a. Przypnij punkt Waypoint

Punkty Waypoint można przypiąć za pomocą mapy przed startem.

Po starcie punkty Waypoint można przypiąć następującymi metodami, wymagany jest sygnał GNSS.

- Za pomocą aparatury sterującej: naciśnij raz przycisk Fn (RC-N2) lub przycisk C1 (DJI RC 2), aby przypiąć punkt Waypoint.
- Korzystanie z panelu operacyjnego: Naciśnij na panelu operacyjnym, aby przypiąć punkt Waypoint.
- Korzystanie z mapy: Wejdź w podgląd mapy i naciśnij na mapie, aby przypiąć punkt Waypoint.

Naciśnij i przytrzymaj punkt Waypoint, aby przesunąć jego pozycję na mapie.

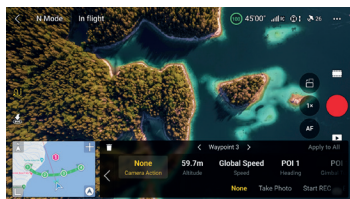
- 
- Podczas przypinania punktu Waypoint wskazany jest lot do tej lokalizacji w celu uzyskania dokładniejszego i płynniejszego obrazu.
  - Pozioma pozycja GNSS drona, wysokość od punktu startu, kurs, nachylenie gimbału i współczynnik zoomu kamery w tym punkcie Waypoint zostaną zarejestrowane, jeśli punkt Waypoint zostanie przypięty podczas lotu za pomocą aparatury sterującej lub panelu operacyjnego.
  - Przed użyciem mapy do przypięcia punktu Waypoint należy połączyć aparaturę sterującą z siecią internetową i pobrać mapę. Gdy punkt Waypoint jest przypięty za pomocą mapy, rejestrowana może być tylko pozioma pozycja GNSS drona, a domyślna wysokość punktu Waypoint jest ustawiona na 50 m od punktu startu.

- 
- Trasa lotu będzie skreślała pomiędzy punktami Waypoint, więc wysokość drona pomiędzy punktami Waypoint może stać się niższa niż wysokość punktów Waypoint podczas lotu. Podczas ustawiania punktu Waypoint należy pamiętać o omijaniu przeszkód znajdujących się poniżej.
-



b. Ustawienia

Naciśnij numer punktu Waypoint w celu dokonania ustawień, parametry punktu Waypoint są opisane w następujący sposób:



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Działanie kamery   | Działanie kamery w punkcie Waypoint. Do wyboru są opcje None (Brak), Take Photo (Zrób zdjęcie) oraz Start lub Stop Recording (Rozpocznij lub Zatrzymaj nagrywanie).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wysokość           | Wysokość w punkcie Waypoint od punktu startu. Upewnij się, że startujesz na tej samej wysokości, co podczas pierwotnego lotu, aby uzyskać większą dokładność wysokości podczas powtarzania lotu do punktu Waypoint Flight.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prędkość           | <p>Prędkość lotu w punkcie waypoint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prędkość globalna: dron będzie leciał z ustawioną prędkością globalną od bieżącego punktu Waypoint do następnego punktu Waypoint.</li> <li>Niestandardowa: dron będzie płynnie przyspieszał lub zwalniał od bieżącego punktu Waypoint do następnego punktu Waypoint, osiągając podczas tego procesu niestandardową prędkość.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| Kierunek           | <p>Kierunek drona w punkcie waypoints.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podążaj za trasą: kurs drona jest taki sam, jak pozioma styczna do trasy lotu.</li> <li>POI <sup>(1)</sup>: naciśnij numer POI, aby skierować drona w stronę określonego punktu POI.</li> <li>Ręcznie: kierunek drona między poprzednim punktem trasy a bieżącym punktem trasy może zostać dostosowany przez użytkownika podczas lotu Waypoint Flight.</li> <li>Niestandardowy: przeciągnij pasek, aby dostosować kierunek. Kierunek można wyświetlić w podglądzie mapy.</li> </ul> |
| Nachylenie gimbału | <p>Nachylenie gimbału w punkcie waypoint.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>POI <sup>(1)</sup>: naciśnij numer punktu POI, aby skierować kamerę w stronę określonego punktu POI.</li> <li>Ręcznie: nachylenie gimbału między poprzednim punktem trasy a bieżącym punktem trasy może być regulowane przez użytkownika podczas lotu Waypoint Flight.</li> <li>Niestandardowe: przeciągnij pasek, aby dostosować nachylenie gimbału.</li> </ul>                                                                                                                 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zoom        | Powiększenie kamery w punkcie Waypoint.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom cyfrowy (1-4x) <sup>[2]</sup>: przeciągnij pasek, aby dostosować współczynnik zoomu.</li> <li>• Ręcznie: współczynnik zoomu między poprzednim a bieżącym punktem trasy może być regulowany przez użytkownika podczas lotu Waypoint Flight.</li> <li>• Auto <sup>[3]</sup>: współczynnik zoomu od poprzedniego do następnego punktu Waypoint zostanie płynnie dostosowany przez drona.</li> </ul> |
| Czas zawisu | Czas trwania zawisu drona w bieżącym punkcie Waypoint.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

<sup>[1]</sup> Przed wybraniem punktu POI dla kursu lub nachylenia gimbala należy upewnić się, że na trasie lotu znajdują się punkty POI. Jeśli punkt POI jest powiązany z punktem Waypoint, kurs i nachylenie gimbala dla punktu waypoint zostaną zresetowane w kierunku punktu POI.

<sup>[2]</sup> Rzeczywisty współczynnik zoomu zależy od trybu fotografowania. Zdjęcia 12 MP: 1-2x, 4K: 1-3x, FHD: 1-4x.

<sup>[3]</sup> Zoom punktu początkowego i końcowego nie może być ustawiony na Auto.

Aktualnie wybrane ustawienie parametru (wszystkie ustawienia z wyjątkiem działania kamery) można zastosować do wszystkich punktów Waypoint po wybraniu opcji Apply to All (Zastosuj do wszystkich). Naciśnij , aby usunąć aktualnie wybrany punkt Waypoint.

#### 4. Ustawienia punktów POI

Naciśnij POI na panelu operacyjnym, aby przejść do ustawień POI. Do przypięcia punktu POI należy użyć tej samej metody, co w przypadku punktu Waypoint.

Naciśnij numer punktu POI, aby ustawić wysokość punktu POI i powiązać punkt POI z punktami Waypoint.

|                             |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wysokość                    | Po ustawieniu wysokości punktu POI, która jest rzeczywistą wysokością obiektu, gimbal dostosuje kąt nachylenia, aby kamera była skierowana w stronę punktu POI. |
| Połączenie punktów Waypoint | Wiele punktów Waypoint może być połączonych z tym samym POI, a kamera będzie skierowana w stronę POI podczas lotu Waypoint Flight.                              |

#### 5. Wykonaj lot Waypoint Flight

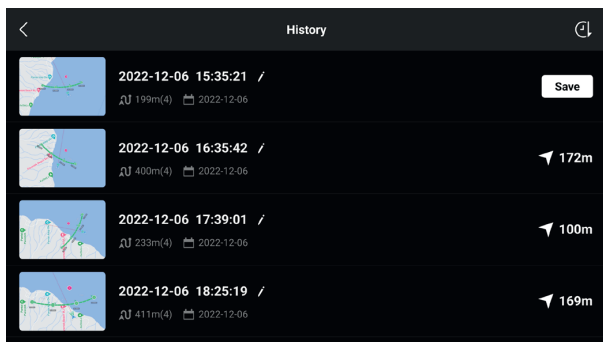
- ⚠ • Sprawdź ustawienia Omijania przeszkód w Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) w aplikacji DJI Fly przed wykonaniem lotu Waypoint Flight. W przypadku ustawienia Bypass (Ominięcie) lub Brake (Hamowanie), dron zatrzyma się i zawisnie w miejscu w przypadku wykrycia przeszkody podczas lotu Waypoint Flight. Dron nie może wykrywać przeszkód, jeśli funkcja omijania przeszkód jest wyłączona. Należy zachować ostrożność.
- Przed wykonaniem lotu Waypoint Flight należy obserwować otoczenie i upewnić się, że na trasie nie znajdują się żadne przeszkody.
- Upewnij się, że dron znajduje się w zasięgu wzroku (VLOS). Zawsze należy być przygotowanym na naciśnięcie przycisku wstrzymania lotu w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej.

- 💡 • Gdy sygnał z aparatury sterującej zostanie utracony podczas lotu, dron wykona czynność ustawioną w opcji On Signal Lost (Utrata sygnału).
- Po zakończeniu lotu Waypoint Flight, dron wykona czynność ustawioną w opcji End of Flight (Koniec lotu).

- a. Naciśnij przycisk Next lub ●●● na panelu operacyjnym, aby przejść do strony ustawień parametrów trasy lotu i sprawdź ponownie. W zależności od potrzeb użytkownik może zmienić punkt początkowy. Naciśnij „GO”, aby przesłać zadanie lotu z punktem Waypoint. Naciśnij [ ] , aby anulować proces przysyłania i powrócić do ustawień parametrów lotu punktu waypoints.
- b. Zadanie lotu z punktem waypoint zostanie wykonane po przesłaniu, czas trwania lotu, punkty waypoints oraz odległość zostaną wyświetlone na podglądzie kamery. RDo zmiany prędkości lotu podczas Waypoint Flight można użyć drążka pitch.
- c. Naciśnij [ ] , aby wstrzymać Waypoint Flight po rozpoczęciu zadania. Naciśnij [ ] , aby kontynuować lot do punktu Waypoint Flight. Naciśnij [X] , aby zatrzymać Waypoint Flight i powrócić do strony ustawień parametrów trasy lotu.

## 6. Biblioteka

Podczas planowania lotu z punktem waypoint, zadanie będzie generowane automatycznie i zapisywane co minutę. Naciśnij [ ] po lewej stronie, aby wejść do Biblioteki i zapisać zadanie ręcznie.



- W bibliotece tras lotu użytkownicy mogą sprawdzić zapisane zadania i nacisnąć, aby otworzyć lub edytować zadanie.
- Naciśnij [ ] , aby edytować nazwę zadania.
- Przesuń w lewo, aby usunąć zadanie.
- Naciśnij ikonę w prawym górnym rogu, aby zmienić kolejność zadań.

[ ]: zadania zostaną posortowane według daty ich zapisania.

[ ]: zadania zostaną posortowane na podstawie odległości między bieżącym położeniem aparatury sterującej a początkowymi punktami Waypoint, od najbliższego do najdalszego.

## 7. Wyjście z Lotu z punktem waypoint.

Naciśnij [ ] , aby wyjść z aplikacji Waypoint Flight. Naciśnij Save and Exit, aby zapisać zadanie w Bibliotece i wyjść.





Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



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

Funkcja tempomatu umożliwia dronowi zablokowanie bieżącego położenia drążka sterującego na aparaturze sterującej, gdy pozwalają na to warunki, i automatyczny lot z prędkością odpowiadającą bieżącemu położeniu drążka sterującego. Bez konieczności ciągłego poruszania drążkami sterującymi, loty na długich dystansach stają się łatwiejsze, a także można uniknąć drgań obrazu, które często występują podczas sterowania ręcznego. Większą liczbę ruchów kamery, takich jak spiralne wznoszenie, można uzyskać zwiększając siłę nacisku na drążek sterujący.

### Korzystanie z tempomatu

#### 1. Ustaw przycisk tempomatu

Przejdź do DJI Fly, wybierz Settings (Ustawienia) > Control (Sterowanie) > Button Customization (Konfiguracja przycisków), a następnie ustaw konfigurowalny przycisk aparatury sterującej na Cruise Control (tempomat).

#### 2. Wprowadzenie sterowania tempomatem

- Naciśnij przycisk tempomatu, jednocześnie wciskając drążek sterujący (drążki sterujące), po czym dron będzie leciał z aktualną prędkością zgodnie z ruchem drążka sterującego. Drążek sterujący może zostać zwolniony i automatycznie powróci do położenia środkowego.
- Zanim drążek sterujący powróci do położenia środkowego, należy ponownie nacisnąć przycisk tempomatu, aby zresetować prędkość lotu w oparciu o bieżący ruch drążka sterującego.
- Po naciśnięciu drążka sterującego (drążków sterujących) po powrocie do położenia środkowego, dron będzie leciał ze zaktualizowaną prędkością w oparciu o poprzednią prędkość. W takim przypadku należy ponownie nacisnąć przycisk tempomatu, a dron automatycznie poleci ze zaktualizowaną prędkością.

#### 3. Wyjście ze sterowania tempomatem

Naciśnij przycisk tempomatu bez użycia drążka sterującego, naciśnij przycisk wstrzymania lotu na aparaturze sterującej lub naciśnij ✕ na ekranie, aby wyjść z tempomatu. Dron zatrzyma się i zawisnie.

- 
- ⚠ Tempomat jest dostępny, gdy użytkownik ręcznie steruje dronem w trybie Normal, Cine i Sport. Sterowanie tempomatem jest również dostępne podczas korzystania z APAS, Free Hyperlapse i Spotlight.
  - Tempomatu nie można uruchomić bez wciśnięcia drążka sterującego.
  - Dron nie może wejść lub wyjść z tempomatu w następujących sytuacjach:
    - a. W pobliżu maksymalnej wysokości lub maksymalnej odległości.
    - b. Gdy dron rozłączy się z aparaturą sterującą lub aplikacją DJI Fly.
    - c. Gdy dron wykryje przeszkodę, zatrzyma się i zawisnie w miejscu.

- d. Podczas RTH lub automatycznego lądowania.
  - e. Podczas przełączania trybów lotu.
  - Wykrywanie przeszkód w tempomacie jest zgodne z bieżącym trybem lotu. Należy zachować ostrożność.
-

# Dron

---

Dron zawiera kontroler lotu, system wideo, systemy wizyjne, system czujników podczerwieni, system zasilania oraz inteligentny akumulator.

# Dron

Dron zawiera kontroler lotu, system wideo, systemy wizyjne, system czujników podczerwieni, system zasilania oraz inteligentny akumulator.

## Tryby lotu

Dron obsługuje następujące tryby lotu, które można przełączać za pomocą przełącznika trybu lotu na aparaturze sterującej.

### Tryb Normal

Dron wykorzystuje sygnał GNSS, wielokierunkowy system wizyjny, dolny system wizyjny i system czujników podczerwieni 3D do lokalizacji i stabilizacji. Gdy sygnał GNSS jest silny, dron wykorzystuje GNSS do lokalizacji i stabilizacji. Gdy sygnał GNSS jest słaby, ale oświetlenie i inne warunki środowiskowe są wystarczające, dron wykorzystuje systemy wizyjne do pozycjonowania. Gdy systemy wizyjne są włączone, a oświetlenie i inne warunki środowiskowe są wystarczające, maksymalny kąt nachylenia wynosi 30°, a maksymalna prędkość pozioma wynosi 12 m/s.

### Tryb Sport

W trybie sportowym dron wykorzystuje GNSS i dolny system wizyjny do pozycjonowania, a jego funkcje są zoptymalizowane pod kątem zwinnosci i prędkości, dzięki czemu lepiej reaguje na ruchy drążka sterującego. Maksymalna prędkość pozioma wynosi 16 m/s. W trybie Sport wykrywanie przeszkód jest wyłączone.

### Tryb Cine

Tryb Cine jest oparty na trybie Normal z ograniczoną prędkością lotu, dzięki czemu dron jest bardziej stabilny podczas filmowania.

Dron automatycznie przechodzi w tryb Attitude (ATTI), gdy systemy wizyjne są niedostępne lub wyłączone, a sygnał GNSS jest słaby lub kompas doświadcza zakłóceń. W trybie ATTI na drona może łatwiej wpływać otoczenie. Czynniki środowiskowe, takie jak wiatr, mogą powodować dryf poziomy drona, co może stanowić zagrożenie, zwłaszcza podczas lotów w ograniczonych przestrzeniach. Dron nie będzie w stanie automatycznie zawisnąć lub zatrzymać się, dlatego użytkownik powinien jak najszybciej wylądować, aby uniknąć wypadku.

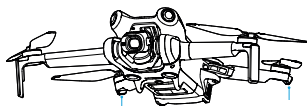
- 
- Tryby lotu działają wyłącznie w przypadku lotu ręcznego i sterowania tempomatem.

- 
- ⚠ • Systemy wizyjne są wyłączone w trybie Sport, co oznacza, że dron nie może automatycznie wykrywać przeszkód na swojej trasie. Użytkownik musi zachować ostrożność w stosunku do otaczającego środowiska i sterować dronem w celu omijania przeszkód.
  - Maksymalna prędkość i droga hamowania drona znacznie wzrastają w trybie Sport. W warunkach bezwietrznych wymagana jest minimalna droga hamowania wynosząca 30 m.
  - Minimalna droga hamowania wynosząca 10 m jest wymagana w warunkach bezwietrznych, gdy dron wznosi się i opada w trybie Sport lub Normal.
  - Szybkość reakcji drona znacznie wzrasta w trybie Sport, co oznacza, że niewielki ruch drążka sterującego na aparaturze sterującej przekłada się na przemieszczenie drona na dużą odległość. Podczas lotu należy zachować odpowiednią przestrzeń manewrową.

- Prędkość lotu i położenie są ograniczone, gdy dron leci w lewo lub w prawo, aby zapewnić stabilność lotu. Ograniczenie osiąga maksimum, gdy nachylenie gimbału wynosi  $-90^\circ$ . W przypadku silnego wiatru ograniczenie zostanie wyłączone, aby poprawić odporność drona na wiatr. W rezultacie gimbał może wpadać w drgania podczas filmowania.
- Użytkownicy mogą doświadczyć niewielkich drgań w filmach nagranych w trybie Sport.

## Wskaźnik statusu drona

Dron posiada dwa wskaźniki statusu.



Wskaźnik statusu drona

Wskaźnik statusu drona

Gdy dron jest włączony, ale silniki nie pracują, wskaźniki statusu drona będą wyświetlać aktualny status systemu sterowania lotem. Więcej informacji na temat wskaźników statusu drona znajduje się w poniższej tabeli.

### Opis wskaźników statusu drona

| Prawidłowy status   |                                               |                                                                                      |
|---------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Miga na przemian na czerwono, żółto i zielono | Włączanie zasilania i wykonywanie testów autodiagnostycznych                         |
|                     | Miga cztery razy na żółto                     | Rozgrzewanie                                                                         |
|                     | Miga powoli na zielono                        | Włączony system GNSS                                                                 |
|                     | Miga dwa razy na zielono                      | Włączone systemy wizyjne                                                             |
|                     | Miga powoli na żółto                          | GNSS i systemy wizyjne wyłączone (tryb ATTI włączony)                                |
| Ostrzegawczy status |                                               |                                                                                      |
|                     | Miga szybko na żółto                          | Utrata sygnału z aparatury sterującej                                                |
|                     | Miga powoli na czerwono                       | Start jest niemożliwy, np. przez niski poziom naładowania akumulatora <sup>[1]</sup> |
|                     | Miga szybko na czerwono                       | Bardzo niski poziom naładowania akumulatora                                          |
|                     | Stale świeci na czerwono                      | Poważny błąd                                                                         |
|                     | Miga na przemian na czerwono i żółto          | Wymagana kalibracja kompasu                                                          |

<sup>[1]</sup> Jeśli dron nie może wystartować, a wskaźniki statusu migają powoli na czerwono, sprawdź komunikat ostrzegawczy w aplikacji DJI Fly.

Po uruchomieniu silników wskaźniki statusu drona będą migać na zielono.

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

## Return to Home



Kliknij poniższy link lub zeskanuj kod QR, aby obejrzeć film instruktażowy.



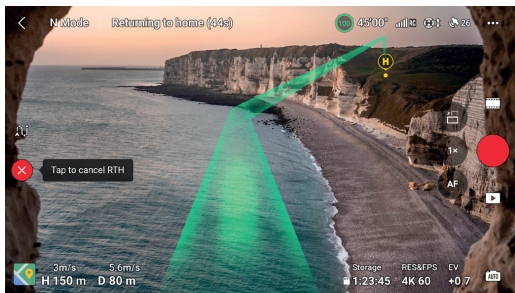
<https://s.dji.com/RTH>

Funkcja Return to Home (RTH) spowoduje automatyczny powrót drona do ostatniego zarejestrowanego punktu Home. Funkcja RTH może zostać uruchomiona na trzy sposoby: aktywne uruchomienie przez użytkownika, niski poziom naładowania akumulatora w dronie lub utrata sygnału sterowania lub transmisji wideo między aparaturą sterującą a dronem. Jeśli dron pomyślnie rejestruje punkt Home i system pozycjonowania działa prawidłowo, po uruchomieniu funkcji RTH dron automatycznie poleci z powrotem i wyląduje w punkcie Home.

|  | GNSS                                                                                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punkt Home                                                                        |  10 | Pierwsza lokalizacja, w której dron odbiera silny lub umiarkowane silny sygnał GNSS (oznaczona białą ikoną) zostanie zapisana jako domyślny punkt Home. Punkt Home może zostać zaktualizowany przed startem, o ile dron odbierze kolejny silny lub umiarkowane silny sygnał GNSS. Jeśli sygnał jest słaby, punkt Home nie zostanie zaktualizowany. Po zarejestrowaniu punktu Home, DJI Fly wyda komunikat głosowy.<br>Jeśli konieczna jest aktualizacja punktu Home podczas lotu (np. gdy zmieniła się pozycja użytkownika), punkt Home można zaktualizować ręcznie w sekcji Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) w aplikacji DJI Fly. |

Podczas RTH dron automatycznie dostosuje nachylenie gimbala, aby skierować kamerę w stronę trasy RTH. Jeśli sygnał transmisji wideo działa prawidłowo, AR Home Point, trasa AR RTH i cień AR drona będą domyślnie wyświetlane w podglądzie kamery. Funkcja ułatwia użytkownikom podgląd trasy RTH i punktu Home oraz omijanie przeszkód na trasie. Sposób wyświetlania można zmienić w System Settings (Ustawienia systemu) > Safety (Bezpieczeństwo) > AR Settings (Ustawienia AR).

- ⚠ • Trasa AR RTH służy wyłącznie jako odniesienie i może odbiegać od rzeczywistej trasy lotu w różnych scenariuszach. Podczas RTH należy zawsze zwracać uwagę na podgląd na żywo na ekranie. Należy zachować ostrożność.
- Podczas RTH, użycie pokręćła gimbala na aparaturze sterującej spowoduje zatrzymanie automatycznej regulacji nachylenia gimbala przez drona, co może spowodować brak podglądu trasy AR RTH.



## Advanced RTH

Po uruchomieniu Advanced RTH, dron automatycznie zaplanuje najlepszą trasę RTH, która zostanie wyświetlona w DJI Fly i dostosuje się do otoczenia.

Wydź z RTH naciskając  w DJI Fly lub naciskając przycisk RTH na aparaturze sterującej. Po wyjściu z RTH użytkownik odzyska sterowanie dronem.

## Metoda uruchamiania

### • Użytkownik uruchamia RTH

Funkcję Advanced RTH można uruchomić poprzez naciśnięcie  w aplikacji DJI Fly lub poprzez przytrzymanie przycisku RTH na aparaturze sterującej, aż do usłyszenia sygnału dźwiękowego.

### • Niski poziom akumulatora w dronie

Gdy poziom naładowania inteligentnego akumulatora jest zbyt niski i nie wystarczy mocy na powrót do punktu Home, należy jak najszybciej wylądować dronem.

Aby uniknąć niepotrzebnego niebezpieczeństwa spowodowanego niewystarczającą mocą, dron automatycznie oblicza, czy moc akumulatora jest wystarczająca do powrotu do punktu Home, zgodnie z bieżącą pozycją, środowiskiem i prędkością lotu. Komunikat ostrzegawczy pojawi się w aplikacji DJI Fly, gdy poziom naładowania akumulatora będzie niski i wystarczający do ukończenia lotu RTH. Dron automatycznie poleci do punktu Home, jeśli po odliczaniu nie zostanie podjęte żadne działanie. Użytkownik może anulować RTH naciskając przycisk RTH na aparaturze sterującej. Jeśli RTH zostanie anulowany po ostrzeżeniu, inteligentny akumulator może nie mieć wystarczającej mocy, aby dron mógł bezpiecznie wylądować, co może doprowadzić do awarii lub utraty drona.

Dron wyląduje automatycznie, jeśli aktualny poziom naładowania akumulatora wystarczy na obniżenie się z aktualnej wysokości. Automatycznego lądowania nie można anulować, ale za pomocą aparatury sterującej można sterować ruchem poziomym i prędkością obniżania się drona podczas lądowania. Jeśli moc jest wystarczająca, można użyć drążka throttle (przepustnicy), aby dron wznosił się z prędkością 1 m/s.

Podczas automatycznego lądowania należy poruszać dronem w poziomie, aby jak najszybciej znaleźć odpowiednie miejsce do lądowania. Dron spadnie, jeśli użytkownik będzie naciskał drążek przepustnicy

w górę aż do wyczerpania mocy.

#### • **Utrata sygnału z aparatury sterującej**

Działanie drona po utracie sygnału z aparatury sterującej można ustawić na RTH, lądowanie lub zawis w Setting (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) > Advanced Safety Settings (Zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa) w DJI Fly. Jeśli działanie jest ustawione na RTH, punkt Home został pomyślnie zarejestrowany, a kompas działa prawidłowo, Failsafe RTH aktywuje się automatycznie po utracie sygnału z aparatury sterującej przez ponad sześć sekund. Gdy oświetlenie jest wystarczające, a systemy wizyjne działają prawidłowo, DJI Fly wyświetli ścieżkę RTH, która została wygenerowana przez drona przed utratą sygnału z aparatury sterującej. Dron rozpocznie RTH przy użyciu Advanced RTH zgodnie z ustawieniami RTH. Dron pozostanie w trybie RTH nawet po przywróceniu sygnału z aparatury sterującej. DJI Fly odpowiednio zaktualizuje ścieżkę RTH.

Gdy oświetlenie nie jest wystarczające, a systemy wizyjne nie są dostępne, dron wejdzie w Original Route RTH. Procedura jest następująca:

1. Dron zatrzymuje się i zawisa w miejscu.
2. Po rozpoczęciu RTH:
  - Jeśli odległość RTH (odległość pozioma między dronem a punktem Home) jest większa niż 50 m, dron dostosowuje swoją orientację i cofa się o 50 m na pierwotnej trasie lotu przed wejściem w ustawiony tryb RTH.
  - Jeśli odległość RTH jest większa niż 5 m, ale mniejsza niż 50 m, dron dostosowuje swoją orientację i leci do punktu Home w linii prostej na bieżącej wysokości.
  - Dron ląduje natychmiast, jeśli odległość RTH jest mniejsza niż 5 m.
3. Dron zaczyna lądować, gdy osiągnie wysokość powyżej punktu Home.  
Dron wejdzie lub pozostanie w ustawionym trybie RTH, jeśli sygnał z aparatury sterującej zostanie przywrócony podczas RTH.

- 
- ⚠ • Jeśli RTH jest uruchamiany przez DJI Fly, a odległość RTH jest większa niż 5 m, DJI Fly wyświetli dwie następujące opcje: RTH i Lądowanie. Użytkownicy mogą wybrać RTH lub bezpośrednio wylądować dronem.
- Dron może nie wrócić prawidłowo do punktu Home, jeśli sygnał GNSS jest słaby lub niedostępny. Dron może przejść w tryb ATTI, jeśli sygnał GNSS stanie się słaby lub niedostępny po wejściu w tryb Failsafe RTH. Dron zawiśnie w miejscu na chwilę przed lądowaniem.
  - Ważne jest, aby ustawić odpowiednią wysokość RTH przed każdym lotem. Uruchom DJI Fly i ustaw wysokość RTH. Domyślna wysokość RTH to 100 m.
  - Dron nie może wykrywać przeszkód podczas Failsafe RTH, jeśli systemy wizyjne są niedostępne.
  - Strefy GEO mogą mieć wpływ na RTH. Unikaj latania w pobliżu stref GEO
  - Dron może nie powrócić do punktu Home, gdy prędkość wiatru jest zbyt duża. Należy zachować ostrożność.
  - Podczas RTH należy zwracać szczególną uwagę na małe lub delikatne obiekty (takie jak gałęzie drzew lub linie energetyczne) lub obiekty przezroczyste (takie jak woda lub szkło). Wyjdź z RTH i steruj dronem ręcznie w sytuacji awaryjnej.
-



## Procedura RTH

1. Punkt Home jest zapisany.
2. Uruchamiana jest funkcja Advanced RTH.
3. Dron hamuje i zawisa w miejscu. Po rozpoczęciu RTH:
  - Dron ląduje natychmiast, jeśli odległość RTH jest mniejsza niż 5 m.
  - Jeśli odległość RTH jest większa niż 5 m, dron zaplanuje najlepszą ścieżkę zgodnie z ustawieniami RTH, oświetleniem i warunkami otoczenia.
4. Dron będzie leciał automatycznie zgodnie z ustawieniami RTH, warunkami otoczenia i sygnałem transmisji podczas RTH.
5. Dron wyłączy, a silniki zatrzymają się po osiągnięciu punktu Home.

## Ustawienia RTH

Ustawienia RTH są dostępne dla Advanced RTH. Przejdź do podglądu kamery w DJI Fly, naciśnij Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo), a następnie RTH.

### 1. Optymalnie:



- Jeśli oświetlenie jest wystarczające, a otoczenie odpowiednie dla systemów wizyjnych, dron automatycznie zaplanuje optymalną ścieżkę RTH i dostosuje wysokość zgodnie z czynnikami środowiskowymi, takimi jak przeszkody i sygnały transmisji, niezależnie od ustawienia wysokości RTH. Optymalna ścieżka RTH oznacza, że dron pokona najkrótszą możliwą odległość, aby zmniejszyć ilość zużywanej energii akumulatora i wydłużyć czas lotu.
- Jeśli oświetlenie jest niewystarczające, a otoczenie nie jest odpowiednie dla systemów wizyjnych, dron wykona ustawioną ścieżkę RTH w oparciu o ustawienie wysokości RTH.

### 2. Ustawienie domyślne:



| Warunki oświetleniowe i środowiskowe |                                  | Odpowiednie dla systemów wizyjnych                                                                                                                    | Nieodpowiednie dla systemów wizyjnych                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odległość RTH > 50 m                 | Aktualna wysokość < wysokość RTH | Dron zaplanuje ścieżkę RTH, poleci na otwarty obszar omijając przeszkody, wzniesie się na wysokość RTH i wykona RTH korzystając z najlepszej ścieżki. | Dron wzniesie się do wysokości RTH, dostosuje swoją orientację i poleci do punktu Home w linii prostej na wysokości RTH. |
|                                      | Aktualna wysokość ≥ wysokość RTH | Dron wykona RTH, korzystając z najlepszej ścieżki na aktualnej wysokości.                                                                             | Dron dostosuje swoją orientację i poleci do punktu Home w linii prostej na aktualnej wysokości.                          |
| Odległość RTH wynosi 5-50 m          |                                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |

Gdy dron zbliża się do punktu Home, jeśli aktualna wysokość jest wyższa niż wysokość RTH, dron automatycznie rozpocznie obniżenie podczas lotu do przodu w zależności od otaczającego środowiska, oświetlenia, ustawionej wysokości RTH i aktualnej wysokości. Gdy dron osiągnie wysokość powyżej punktu Home, jego aktualna wysokość nie będzie niższa niż ustawiona wysokość RTH.

Plany RTH dla różnych środowisk, metody uruchamiania RTH i ustawienia RTH są następujące:

| Warunki oświetleniowe i środowiskowe          | Odpowiednie dla systemów wizyjnych                                                                                                       | Nieodpowiednie dla systemów wizyjnych                                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Dron może omijać przeszkody i strefy GEO                                                                                                 | Dron nie może omijać przeszkód, ale może omijać strefy GEO                             |
| Użytkownik aktywnie uruchamia RTH             | Dron wykona RTH w oparciu o ustawienie RTH: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optymalne</li> <li>• Ustawienie domyślne</li> </ul> | Ustawienie domyślne                                                                    |
| Niski poziom naładowania akumulatora w dronie |                                                                                                                                          |                                                                                        |
| Utrata sygnału z aparatury sterującej         |                                                                                                                                          | Original route RTH, Ustawienie domyślne RTH zostanie wykonane po przywróceniu sygnału. |

- 
- ⚠ • Podczas Advanced RTH dron automatycznie dostosuje 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 użyciem funkcji Smart RTH należy przenieść drona na otwartą przestrzeń.
  - Ustaw Advanced RTH jako ustawienie domyślne, jeśli na ścieżce RTH znajdują się linie energetyczne lub wieże, których dron nie może ominąć, i upewnij się, że wysokość RTH jest ustawiona wyżej niż wszystkie przeszkody.
  - Dron zatrzyma się i wykona RTH zgodnie z najnowszymi ustawieniami, jeśli ustawienia RTH zostaną zmienione podczas RTH.
  - Jeśli maksymalna wysokość zostanie ustawiona poniżej aktualnej wysokości podczas RTH, dron najpierw zniży się do maksymalnej wysokości, a następnie będzie kontynuował RTH.
  - Wysokość RTH nie może zostać zmieniona podczas RTH.
  - Jeśli istnieje duża różnica między aktualną wysokością a wysokością RTH, ilość zużytej energii akumulatora nie może być dokładnie obliczona z powodu różnicy prędkości wiatru na różnych wysokościach. Należy zwracać szczególną uwagę na komunikaty dotyczące mocy akumulatora i ostrzeżenia w aplikacji DJI Fly.
  - Podczas Advanced RTH dron wejdzie w ustawienie domyślne RTH, jeśli warunki oświetleniowe i otoczenie staną się nieodpowiednie dla systemów wizyjnych. W takim przypadku dron nie może ominąć przeszkód. Przed wejściem w RTH należy ustawić odpowiednią wysokość RTH.
  - Gdy sygnał aparatury sterującej jest prawidłowy podczas Advanced RTH, drążek sterujący może być używany do sterowania prędkością lotu, ale orientacja i wysokość nie mogą być kontrolowane, a dron nie może być sterowany tak, aby leciał w lewo lub w prawo. Ciągłe naciskanie drążka pitch w celu przyspieszenia spowoduje zwiększenie szybkości zużycia energii akumulatora. Dron nie może omijać przeszkód, jeśli prędkość lotu przekracza efektywną prędkość wykrywania. Dron zatrzyma się, zawisnie w miejscu i wyjdzie z trybu RTH, jeśli drążek pitch zostanie wciśnięty do końca. Dronem można sterować po zwolnieniu drążka pitch.
  - Jeśli dron osiągnie limit wysokości bieżącej lokalizacji lub Punktu Home podczas wznoszenia w trakcie ustawionego domyślnie RTH, dron przestanie się wznosić i powróci do Punktu Home na bieżącej wysokości. Należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo lotu podczas RTH.
  - Jeśli Punkt Home znajduje się w Strefie Wysokości, ale dron się w niej nie znajduje, po osiągnięciu Strefy Wysokości dron zniży się poniżej limitu wysokości, który może być niższy niż ustawiona wysokość RTH. Należy zachować ostrożność.
  - Dron ominie wszelkie napotkane strefy GEO, gdy leci do przodu podczas Advanced RTH. Należy zachować ostrożność.
  - Dron opuści RTH, jeśli otaczające środowisko jest zbyt skomplikowane, aby ukończyć RTH, nawet jeśli systemy wizyjne działają prawidłowo.
-

## Zabezpieczenie podczas lądowania

Jeśli użytkownik uruchomi RTH lub automatyczne lądowanie za pomocą aparatury sterującej lub aplikacji, zabezpieczenie podczas lądowania zostanie aktywowane podczas Smart RTH.

Zabezpieczenie podczas lądowania zostanie włączone, gdy dron zacznie lądować.

1. Podczas zabezpieczenia lądowania dron automatycznie wykryje i ostrożnie wyląduje na odpowiednim terenie.
2. Jeśli teren zostanie uznany za nieodpowiedni do lądowania, dron zawisnie i będzie oczekiwał na potwierdzenie użytkownika.
3. Jeśli zabezpieczenie podczas lądowania nie działa, DJI Fly wyświetli komunikat o lądowaniu, gdy dron zejdzie do 0,5 m od terenu. Naciśnij przycisk potwierdzenia lub wciśnij drążek throttle (przepustnicy) do końca i przytrzymaj przez jedną sekundę, a dron wyląduje.

## Precyzyjne lądowanie

Dron automatycznie skanuje i próbuje dopasować poniższe elementy terenu podczas RTH. Dron wyląduje, gdy aktualny teren będzie zgodny z punktem Home. Jeśli dopasowanie terenu nie powiedzie się, w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat.

- 
- ⚠ • Zabezpieczenie podczas lądowania jest aktywowane podczas funkcji precyzyjnego lądowania.
  - Wykonanie precyzyjnego lądowania podlega następującym warunkom:
    - a. Punkt Home musi zostać zapisany podczas startu i nie może być zmieniany podczas lotu. W przeciwnym razie dron nie zapisze cech terenu punktu Home.
    - b. Podczas startu dron musi wznieść się na wysokość co najmniej 7 m, zanim zacznie poruszać się w poziomie.
    - c. Cechy terenu punktu Home muszą pozostać w dużej mierze niezmienione.
    - d. Cechy terenu punktu Home muszą być wystarczająco charakterystyczne. Teren taki jak pokryte śniegiem pole nie jest odpowiedni.
    - e. Warunki oświetleniowe nie mogą być zbyt jasne ani zbyt ciemne.
  - Podczas lądowania precyzyjnego dostępne są następujące czynności:
    - a. Wciśnij drążek throttle (przepustnicy), aby przyspieszyć lądowanie.
    - b. Ruch jakiegokolwiek innego drążka sterującego poza drążkiem throttle (przepustnicy) będzie traktowany jako rezygnacja z lądowania precyzyjnego. Po zwolnieniu drążków sterujących dron zacznie obniżać się pionowo. Zabezpieczenie podczas lądowania jest w tym przypadku nadal skuteczne.
-

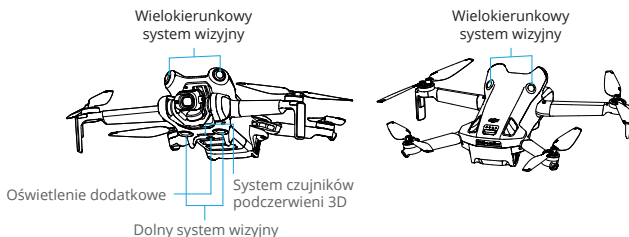
## Systemy wizyjne i system czujników podczerwieni 3D

DJI Mini 4 Pro jest wyposażony zarówno w wielokierunkowy system wizyjny (przedni, tylny, boczny, górny), dolny system wizyjny, jak i system czujników podczerwieni 3D, który umożliwia pozycjonowanie i wielokierunkowe wykrywanie przeszkód.

Wielokierunkowy system wizyjny składa się z czterech kamer umieszczonych z przodu drona. Dolny system wizyjny składa się z dwóch kamer, umieszczonych w dolnej części drona. Systemy wizyjne wykrywają przeszkody poprzez zasięg obrazu.

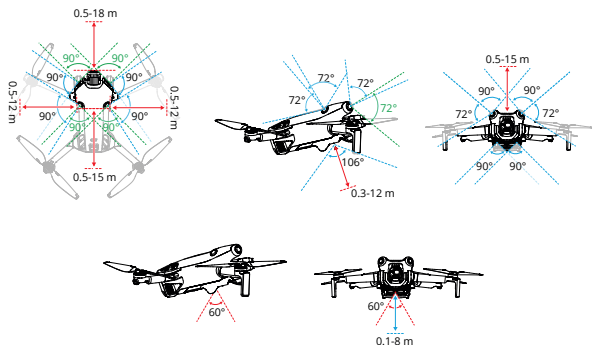
System czujników podczerwieni 3D na spodzie składa się z nadajnika i odbiornika podczerwieni 3D. System czujników podczerwieni 3D pomaga dronowi ocenić odległość do przeszkód, odległość do terenu i obliczyć pozycję drona wraz z dolnym systemem wizyjnym. System czujników podczerwieni 3D spełnia wymagania bezpieczeństwa wzroku człowieka dla produktów laserowych klasy 1.

Dodatkowe oświetlenie umieszczone w dolnej części drona wspomaga dolny system wizyjny. Domyślnie włącza się automatycznie w warunkach słabego oświetlenia, gdy wysokość lotu wynosi poniżej 5 m. Użytkownicy mogą również włączyć lub wyłączyć je ręcznie w aplikacji DJI Fly. Za każdym razem, gdy dron zostanie ponownie uruchomiony, dodatkowe oświetlenie powróci do domyślnego ustawienia Auto.



|                                     |                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przedni system wizyjny              | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,5-18 m; FOV: 90° (poziomo), 72° (pionowo)                                       |
| Tylny system wizyjny                | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,5-15 m; FOV: 90° (poziomo), 72° (pionowo)                                       |
| Boczny system wizyjny               | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,5-12 m; FOV: 90° (poziomo), 72° (pionowo)                                       |
| Górny system wizyjny <sup>[1]</sup> | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,5-15 m; FOV: 72° (przód i tył), 90° (lewo i prawo)                              |
| Dolny system wizyjny                | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,3-12 m; FOV: 106° (przód i tył), 90° (lewo i prawo)<br>Zakres zawisu: 0,5-30 m  |
| System czujników podczerwieni 3D    | Zakres pomiarów precyzyjnych: 0,1-8 m (> 10% współczynnika odbicia); FOV: 60° (przód i tył), 60° (lewo i prawo) |

<sup>[1]</sup> Wielokierunkowy system wizyjny może wykrywać przeszkody w kierunku poziomym i powyżej.



### Korzystanie z systemów wizyjnych

Funkcja pozycjonowania dolnego systemu wizyjnego ma zastosowanie, gdy sygnały GNSS są niedostępne lub słabe. Jest ona włączana prawidłowo w trybie Normal lub Cine.

Wielokierunkowy system wizyjny aktywuje się automatycznie, gdy dron znajduje się w trybie Normal lub Cine, a funkcja Omijanie przeszkód jest ustawiona na Bypass (Ominięcie) lub Brake (Hamowanie) w aplikacji DJI Fly. Wielokierunkowy system wizyjny działa najlepiej przy odpowiednim oświetleniu i wyraźnie oznaczonych lub teksturowanych przeszkodach. Ze względu na inercję, użytkownicy muszą upewnić się, że dron zostanie zatrzymany w odpowiedniej odległości.

- ⚠ • Należy zwracać uwagę na środowisko lotu. System wizyjny i system czujników podczerwieni 3D działają tylko w określonych scenariuszach i nie mogą zastąpić ludzkiego sterowania i oceny sytuacji. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na otaczające środowisko i ostrzeżenia w aplikacji DJI Fly, a także być odpowiedzialnym za drona i utrzymywać nad nim sterowanie przez cały czas.
- Dolny system wizyjny działa najlepiej, gdy dron znajduje się na wysokości od 0,5 do 30 m, jeśli nie jest dostępny sygnał GNSS. Należy zachować szczególną ostrożność, jeśli dron znajduje się na wysokości powyżej 30 m, ponieważ może to wpłynąć na wydajność pozycjonowania wizyjnego.
- W warunkach słabego oświetlenia systemy wizyjne mogą nie osiągać optymalnej wydajności pozycjonowania, nawet jeśli włączone jest dodatkowe oświetlenie. Należy zachować ostrożność, jeśli sygnał GNSS jest słaby w takich warunkach.
- Dolny system wizyjny może nie działać prawidłowo, gdy dron leci w pobliżu wody. W związku z tym dron może nie być w stanie aktywnie unikać wody znajdującej się pod nim podczas lądowania. Wskazane jest utrzymywanie sterowania lotem przez cały czas, podejmowanie przemyślanych decyzji w oparciu o otaczające środowisko i unikanie nadmiernego polegania na dolnym systemie wizyjnym.
- Systemy wizyjne nie mogą dokładnie identyfikować dużych konstrukcji z ramami i kablami, takich jak żurawie wieżowe, wieże przesyłowe wysokiego napięcia, linie przesyłowe wysokiego napięcia,

mosty wantowe i mosty wiszące.

- Systemy wizyjne mogą nie działać prawidłowo w pobliżu powierzchni bez wyraźnych zmian wzoru lub gdy światło jest zbyt słabe lub zbyt silne. Systemy wizyjne nie mogą działać prawidłowo w następujących sytuacjach:
  - a. Latanie w pobliżu powierzchni monochromatycznych (np. czysto czarnych, białych, czerwonych lub zielonych).
  - b. Latanie w pobliżu powierzchni silnie odbijających światło.
  - c. Latanie w pobliżu wody lub przezroczystych powierzchni.
  - d. Latanie w pobliżu poruszających się powierzchni lub obiektów.
  - e. Latanie w obszarze o częstych i gwałtownych zmianach oświetlenia.
  - f. Latanie w pobliżu bardzo ciemnych (< 10 luksów) lub jasnych (> 40 000 luksów) powierzchni.
  - g. Latanie w pobliżu powierzchni silnie odbijających lub pochłaniających fale podczerwieni (np. luster).
  - h. Latanie w pobliżu powierzchni bez wyraźnych wzorów lub tekstur.
  - i. Latanie w pobliżu powierzchni z powtarzającymi się identycznymi wzorami lub teksturami (np. płytki o tym samym wzorze).
  - j. Latanie w pobliżu przeszkód o małej powierzchni (np. gałęzie drzew i linie energetyczne).
- Czujniki należy zawsze utrzymywać w czystości. Nie należy rysować czujników ani ingerować w nie. Nie należy używać drona w zakurczonym lub wilgotnym środowisku.
- Kamery systemu wizyjnego mogą wymagać kalibracji po dłuższym okresie przechowywania. W aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat, a kalibracja zostanie przeprowadzona automatycznie.
- Nie należy latać, gdy pada deszcz, występuje smog lub widoczność jest mniejsza niż 100 m.
- Każdorazowo przed startem należy sprawdzić następujące elementy:
  - a. Upewnij się, że nad osłoną systemu czujników podczerwieni i systemów wizyjnych nie ma żadnych naklejek ani innych przeszkód.
  - b. Jeśli na szybie systemu wizyjnego i systemu czujników podczerwieni znajduje się brud, kurz lub woda, należy użyć miękkiej szmatki. Nie należy używać żadnych środków czyszczących zawierających alkohol.
  - c. Skontaktuj się z pomocą techniczną DJI, jeśli doszło do uszkodzenia czujników podczerwieni i systemu wizyjnego.
- Nie zasłaniaj systemu czujników podczerwieni i systemów wizyjnych.
- Dron może wykonywać loty o każdej porze dnia i nocy. W przypadku latania dronem w nocy systemy wizyjne są jednak niedostępne. Należy zachować ostrożność.

## **APAS (Advanced Pilot Assistance Systems)**

Funkcja APAS (Advanced Pilot Assistance Systems) jest dostępna w trybie Normal i Cine. Gdy APAS jest włączony, dron będzie reagował na polecenia użytkownika i planował swoją ścieżkę zgodnie z poleceniami drążka sterującego i środowiskiem lotu. APAS ułatwia omijanie przeszkód, pozwala uzyskać płynniejszy materiał filmowy i zapewnić lepsze wrażenia z lotu.

Poruszaj drążkami sterującymi w dowolnym kierunku. Dron ominie przeszkodę, lecąc powyżej, poniżej lub po lewej lub prawej stronie przeszkody. Dron może również reagować na ruchy drążka sterującego podczas omijania przeszkód.

Gdy funkcja APAS jest włączona, drona można zatrzymać, naciskając przycisk wstrzymania lotu na aparaturze sterującej. Dron zatrzyma się i zawisnie na trzy sekundy, oczekując na dalsze polecenia użytkownika.

Aby włączyć APAS, otwórz DJI Fly, wejdź w Settings (Ustawienia) > Safety (Bezpieczeństwo) i włącz APAS, wybierając Bypass (Ominięcie). Podczas korzystania z Bypass wybierz tryb Normal lub Nifty. W trybie Nifty dron może latać szybciej, płynniej i bliżej przeszkód, uzyskując lepszy materiał filmowy podczas omijania przeszkód. Zwiększa się jednak ryzyko zderzenia z przeszkodami. Należy zachować ostrożność.

Tryb Nifty nie działa prawidłowo w następujących sytuacjach:

1. Gdy dron gwałtownie zmienia orientację, lecąc w pobliżu przeszkód.
2. Podczas lotu z dużą prędkością przez wąskie przeszkody, takie jak zadaszenia lub krzaki.
3. Podczas lotu w pobliżu przeszkód, które są zbyt małe, aby je wykryć.
4. Podczas lotu z osłoną śmigła.

### Zabezpieczenie podczas lądowania

Zabezpieczenie podczas lądowania zostanie aktywowane, jeśli funkcja omijania przeszkód jest ustawiona na Bypass (ominięcie) lub Brake (hamowanie), a użytkownik naciśnie drążek throttle (przepustnicy) w celu wylądowania dronem. Zabezpieczenie podczas lądowania zostanie włączone, gdy dron zacznie lądować.

1. Podczas zabezpieczenia lądowania dron automatycznie wykryje, czy obszar nadaje się do lądowania, a następnie wyląduje.
2. Jeśli teren zostanie uznany za nieodpowiedni do lądowania, dron zawisnie po zejściu do wysokości 0,8 m nad ziemią. Wciśnij drążek throttle (przepustnicy) na co najmniej pięć sekund, a dron wylądje bez wykrywania przeszkód.

- 
-  • Upewnij się, że korzystasz z APAS, gdy systemy wizyjne są dostępne. Upewnij się, że na trasie lotu nie znajdują się ludzie, zwierzęta, obiekty o małej powierzchni (np. gałęzie drzew) lub obiekty przezroczyste (np. szkło lub woda).
- Upewnij się, że korzystasz z APAS, gdy dostępne są dolne systemy wizyjne lub sygnał GNSS jest silny. APAS może nie działać prawidłowo, gdy dron leci nad wodą lub obszarami pokrytymi śniegiem.
  - Zachowaj szczególną ostrożność podczas lotów w bardzo ciemnym (<300 luksów) lub jasnym (>10 000 luksów) otoczeniu.
  - Zwróć uwagę na DJI Fly i upewnij się, że APAS działa prawidłowo.
  - APAS może nie działać prawidłowo, gdy dron leci w pobliżu ograniczeń lotu lub w strefie GEO.
- 

### Rejestrator lotów

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



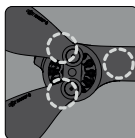
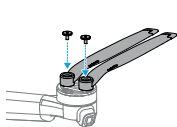
## Śmigła

Dostępne są dwa rodzaje śmigieł, które są przeznaczone do obracania się w różnych kierunkach. Oznaczenia służą do wskazania, które śmigła należy podłączyć do których silników. Dopasuj śmigła i silniki, postępując zgodnie z instrukcjami.

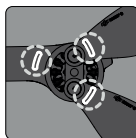
| Śmigła          | Oznaczone                                                                         | Nieoznaczone                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Ilustracja      |  |  |
| Miejsce montażu | Przymocuj do silników oznaczonego ramienia                                        | Przymocuj do silników nieoznaczonego ramienia                                     |

### Montaż śmigieł

Podłącz oznaczone śmigła do silników oznaczonego ramienia, a nieoznaczone śmigła do silników nieoznaczonego ramienia. Do zamocowania śmigieł użyj śrubokręta z zestawu drona. Upewnij się, że śmigła są prawidłowo zamocowane.



Nieoznaczone



Oznaczone

- ⚠ Upewnij się, że do montażu śmigieł używasz wyłącznie śrubokręta z opakowania drona. Użycie innych śrubokrętów może spowodować uszkodzenie śrub.
- Podczas dokręcania śrub należy utrzymywać je w pozycji pionowej. Śruby nie powinny być nachylone względem powierzchni montażowej. Po zakończeniu montażu należy sprawdzić, czy śruby są dokręcone i obrócić śmigła w celu sprawdzenia, czy nie występuje nieprawidłowy opór.

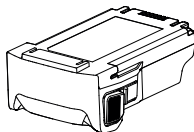
### Demontaż śmigieł

Użyj śrubokręta z opakowania drona, aby poluzować śruby i zdemontować śmigła z silników.

- 
- ⚠ • Ostrza śmigieł są ostre. Należy obchodzić się z nimi ostrożnie.
- Śrubokręt służy wyłącznie do montażu śmigieł. Nie należy używać śrubokręta do demontażu drona.
  - Jeśli śmigło jest uszkodzone, należy wymontować dwa śmigła i śruby z odpowiedniego silnika, a następnie je wyrzucić. Należy użyć dwóch śmigieł z tego samego opakowania. Nie należy mieszać śmigieł z innych zestawów.
  - Używaj tylko oryginalnych śmigieł DJI. Nie należy mieszać typów śmigieł.
  - Śmigła są częściami eksploatacyjnymi. W razie potrzeby należy zakupić dodatkowe śmigła.
  - Przed każdym lotem upewnij się, że śmigła i silniki są prawidłowo zamontowane. Sprawdź, czy śruby na śmigłach są dokręcone po każdych 30 godzinach lotu (ok. 60 lotach).
  - Przed każdym lotem należy upewnić się, że wszystkie śmigła są w odpowiednim stanie. Nie należy używać starych, wyszczerbionych lub uszkodzonych śmigieł.
  - Aby uniknąć obrażeń, należy przebywać z dala od obracających się śmigieł lub silników.
  - Aby uniknąć uszkodzenia śmigieł, należy prawidłowo umieścić dron podczas transportu lub przechowywania. Nie należy ścisnąć ani zginać śmigieł. Uszkodzenie śmigieł może mieć wpływ na wydajność lotu.
  - Należy upewnić się, że silniki są prawidłowo zamontowane i obracają się płynnie. Jeśli silnik jest zablokowany i nie może się swobodnie obracać, należy natychmiast wyłączyć dronem.
  - Nie należy próbować modyfikować struktury silników.
  - Nie należy dotykać ani dopuszczać do kontaktu rąk lub części ciała z silnikami po locie, ponieważ mogą one być gorące.
  - Nie należy blokować żadnych otworów wentylacyjnych na silnikach lub dronie.
  - Upewnij się, że ESC wydają prawidłowy dźwięk po włączeniu.
- 

## Inteligentny akumulator

Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro (BW140-2590-7.32) to akumulator o napięciu 7,32 V i pojemności 2590 mAh. Akumulator jest wyposażony w funkcję inteligentnego ładowania i rozładowywania.



### Funkcje akumulatora

1. Ładowanie zrównoważone: podczas ładowania napięcia ogniw akumulatora są automatycznie zrównoważone.
2. Funkcja automatycznego rozładowania: aby zapobiec puchnięciu, akumulator automatycznie rozładowuje się do 96% poziomu naładowania akumulatora, gdy jest nieużywany przez trzy dni, i automatycznie rozładowuje się do 60% poziomu naładowania akumulatora, gdy jest nieużywany przez dziewięć dni. Należy pamiętać, że podczas procesu rozładowywania akumulator emituje

ciepło, co jest zjawiskiem prawidłowym.

3. Zabezpieczenie przed przeładowaniem: akumulator przestaje ładować się automatycznie po pełnym naładowaniu.
4. Wykrywanie temperatury: aby zapobiec uszkodzeniu, akumulator ładuje się tylko wtedy, gdy temperatura wynosi od 5° do 40° C (41° do 104° F). Ładowanie zatrzymuje się automatycznie, jeśli temperatura ogniw akumulatora przekroczy 55° C (131° F) podczas ładowania.
5. Zabezpieczenie nadprądowe: akumulator zatrzymuje ładowanie w przypadku wykrycia nadmiernego natężenia prądu.
6. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem: rozładowanie zatrzymuje się automatycznie, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu, gdy akumulator nie jest używany. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem nie jest włączone, gdy akumulator jest używany.
7. Zabezpieczenie przed zwarcim: zasilanie jest automatycznie odcinane w przypadku wykrycia zwarcia.
8. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem ogniw akumulatora: aplikacja wyświetli komunikat ostrzegawczy w przypadku wykrycia uszkodzenia ogniw akumulatora.
9. Tryb hibernacji: jeśli poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 10% podczas nieużywania drona, akumulator przechodzi w tryb hibernacji, aby zapobiec nadmiernemu rozładowaniu. Naładuj akumulator, aby wybudzić go ze stanu hibernacji.
10. Informacje o napięciu, pojemności i natężeniu prądu akumulatora są przesyłane do drona.
11. Wskazówki dotyczące konserwacji: akumulator automatycznie sprawdza różnice napięć między ogniwami akumulatora i decyduje, czy wymagana jest konserwacja. Jeśli wymagana jest konserwacja, włóż akumulator do drona i włącz go, dron nie będzie mógł wystartować, a w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji. Jeśli w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji, należy postępować zgodnie z nim, aby w pełni naładować akumulator i pozostawić go na 48 godzin. Jeśli akumulator nadal nie działa po dwukrotnej konserwacji, skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.

---

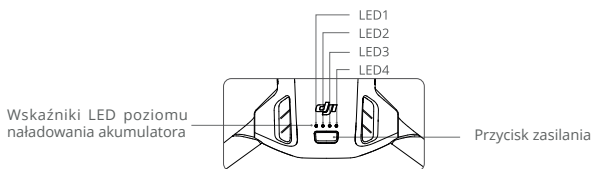
 • Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i naklejkami umieszczonymi na akumulatorze. Użytkownicy ponoszą pełną odpowiedzialność za wszystkie czynności i użytkowanie.

---

## Korzystanie z akumulatora

### Sprawdzanie poziomu naładowania akumulatora

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



Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora informują o poziomie mocy akumulatora podczas ładowania i rozładowywania. Statusy wskaźników LED są opisane poniżej:

● Wskaźnik LED się świeci. ● Wskaźnik LED miga. ○ Wskaźnik LED jest wyłączony.

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

### Poziom naładowania akumulatora

#### Włączanie/wyłączanie zasilania

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

Jeśli wskaźniki LED 3 i 4 migają jednocześnie, oznacza to awarię akumulatora. Wyjmij akumulator z drona, włóż go ponownie i upewnij się, że jest prawidłowo zamontowany.

### Uwaga dotycząca niskich temperatur

- Pojemność akumulatora ulega znacznemu zmniejszeniu podczas lotów w niskich temperaturach od -10° do 5° C (od 14° do 41° F). Przed startem należy upewnić się, że akumulator jest w pełni naładowany. Wskazane jest włączenie drona na chwilę w celu rozgrzania akumulatora. Wystartuj po komunikacji DJI Fly, informującym, że akumulator jest w pełni rozgrzany.
- Akumulatory nie mogą być używane w ekstremalnie niskich temperaturach poniżej -10° C (14° F).

3. Aby zapewnić optymalną wydajność, należy utrzymywać temperaturę akumulatora powyżej 20° C (68° F).
4. Zmniejszona pojemność akumulatora w środowisku o niskiej temperaturze zmniejsza wydajność drona w zakresie odporności na wiatr. Podczas lotu należy zachować ostrożność.
5. Zachowaj szczególną ostrożność podczas lotu na dużej wysokości w niskiej temperaturze.

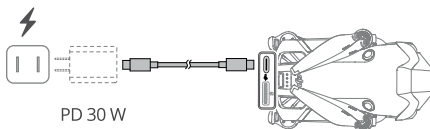
## Ładowanie akumulatora

Przed każdym użyciem należy w pełni naładować akumulator. Wskazane jest korzystanie z urządzeń ładujących dostarczonych przez DJI, takich jak hub ładujący DJI Mini 3 Pro, ładowarka DJI 30W USB-C lub innych ładowarek USB Power Delivery. Hub ładujący DJI Mini 3 Pro i ładowarka DJI 30W USB-C są akcesoriami opcjonalnymi. Odwiedź oficjalny sklep internetowy DJI, aby uzyskać więcej informacji.

- 
- ⚠ • Podczas ładowania akumulatora zamontowanego do drona lub włożonego do huba ładującego DJI Mini 4 Pro, maksymalna obsługiwana moc ładowania wynosi 30 W.
- 

## Korzystanie z ładowarki

1. Upewnij się, że akumulator został prawidłowo zainstalowany w dronie.
2. Podłącz ładowarkę do źródła zasilania AC (100-240 V, 50/60 Hz; w razie potrzeby użyj zasilacza).
3. Podłącz ładowarkę do portu ładowania w dronie za pomocą kabla USB-C.
4. Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora wyświetlają aktualny poziom naładowania akumulatora podczas ładowania.
5. Inteligentny akumulator jest w pełni naładowany, gdy wszystkie wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora są wyłączone. Odłącz ładowarkę, gdy akumulator jest w pełni naładowany.



- 
- ⚠ • Akumulatora nie można ładować, jeśli dron jest włączony.
- Maksymalne napięcie ładowania dla portu ładowania w dronie wynosi 12 V.
  - Nie należy ładować inteligentnego akumulatora natychmiast po zakończeniu lotu, ponieważ może on być zbyt gorący. Przed ponownym ładowaniem należy poczekać, aż akumulator ostygnie do temperatury roboczej.
  - Ładowarka zatrzymuje ładowanie akumulatora, jeśli temperatura ogniw akumulatora nie mieści się w zakresie roboczym od 5° do 40° C (41° do 104° F). Idealna temperatura ładowania wynosi od 22° do 28° C (71,6° do 82,4° F).
  - Aby utrzymać akumulator w odpowiednim stanie, należy ładować go w pełni co najmniej raz na trzy miesiące.
-

- W przypadku korzystania z ładowarki DJI 30W USB-C czas ładowania akumulatora Mini 4 Pro wynosi około 1 godziny i 10 minut.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas transportu akumulatory należy utrzymywać na niskim poziomie naładowania. Przed transportem wskazane jest rozładowanie akumulatorów do poziomu 30% lub niższego.

Poniższa tabela przedstawia wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora podczas ładowania.

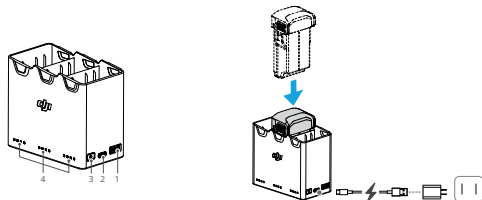
| LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | Poziom naładowania akumulatora |
|------|------|------|------|--------------------------------|
|      |      |      |      | 0% - 50%                       |
|      |      |      |      | 51% - 75%                      |
|      |      |      |      | 76% - 99%         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

- Częstotliwość migania wskaźników LED poziomu naładowania akumulatora różni się w zależności od używanej ładowarki USB. Jeśli prędkość ładowania jest duża, wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora będą migać szybko.
- Jeśli akumulator nie został prawidłowo włożony do drona, wskaźniki LED 3 i 4 będą migać jednocześnie. Włóż akumulator ponownie i upewnij się, że jest prawidłowo zamontowany.
- - Jednoczesne miganie czterech wskaźników LED oznacza uszkodzenie akumulatora.

## Korzystanie z huba ładującego

W połączeniu z ładowarką USB, hub ładujący DJI Mini 3 Pro może ładować do trzech Inteligentnych akumulatorów w sekwencji od wysokiego do niskiego poziomu mocy. W połączeniu z ładowarką DJI 30W USB-C, hub ładujący może w pełni naładować jeden inteligentny akumulator w około 58 minut.

Gdy hub ładujący jest podłączony do gniazdka sieciowego za pomocą ładowarki USB, użytkownicy mogą podłączyć zarówno inteligentne akumulatory, jak i urządzenie zewnętrzne (takie jak aparatura sterująca lub smartfon) do huba w celu naładowania. Akumulatory będą domyślnie ładowane przed urządzeniem zewnętrznym. Gdy hub ładujący nie jest podłączony do gniazdka sieciowego, włóż Inteligentne akumulatory do huba i podłącz urządzenie zewnętrzne do portu USB, aby naładować urządzenie, używając huba ładującego jako power banku. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi huba ładującego DJI Mini 3 Pro.



1. Port USB
2. Port zasilania (USB-C)
3. Przycisk funkcyjny
4. Wskaźniki LED statusu

## Prawidłowy sposób ładowania

1. Włóż akumulatory do huba ładującego, aż usłyszysz kliknięcie.
2. Podłącz hub ładujący do gniazda zasilania (100-240 V, 50/60 Hz) za pomocą kabla USB-C i ładowarki DJI 30W USB-C lub innej ładowarki USB Power Delivery.
3. Akumulator o najwyższym poziomie naładowania zostanie naładowany jako pierwszy. Pozostałe będą ładowane w kolejności zgodnie z ich poziomami mocy. Odpowiednie wskaźniki LED statusu będą wyświetlać stan ładowania (patrz tabela poniżej). Po pełnym naładowaniu akumulatora odpowiednie wskaźniki LED zmienią kolor na zielony.

## Opis statusu wskaźników LED

Status ładowania

| Wzór migania                                    | Opis                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskaźniki LED statusu kolejno szybko migają.    | Akumulator w odpowiednim porcie akumulatora jest ładowany za pomocą ładowarki USB PD.         |
| Wskaźniki LED statusu kolejno powoli migają.    | Akumulator w odpowiednim porcie akumulatora jest ładowany przy użyciu standardowej ładowarki. |
| Wskaźniki LED statusu stale świecą.             | Akumulator w odpowiednim porcie akumulatora jest w pełni naładowany.                          |
| Wszystkie wskaźniki LED statusu migają kolejno. | Akumulator nie jest włożony.                                                                  |

### Poziom naładowania akumulatora

Każdy port akumulatora w hubie ładującym posiada odpowiadający mu wskaźnik LED statusu, od LED1 do LED4 (od lewej do prawej). Poziom naładowania akumulatora można sprawdzić poprzez jednokrotne naciśnięcie przycisku funkcyjnego. Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora są takie same jak w dronie. Szczegółowe informacje można znaleźć w opisach i statusach wskaźników LED poziomu naładowania akumulatora w dronie.

### Nieprawidłowy status

Wskaźnik LED statusu dla nieprawidłowego stanu akumulatora jest taki sam jak w dronie. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji „Zabezpieczenia akumulatora”.

- ⚠ • Do zasilania huba ładującego wskazane jest użycie ładowarki DJI 30W USB-C lub innych ładowarek USB Power Delivery.
- Temperatura otoczenia wpływa na szybkość ładowania. Ładowanie przebiega szybciej w odpowiednio wentylowanym otoczeniu w temperaturze 25°C (77°F).
- Hub ładujący jest kompatybilny wyłącznie z akumulatorem BWX140-2590-7.32 i inteligentnym akumulatorem BWX162-2453-7.38. Nie należy używać huba ładującego z innymi modelami akumulatorów.
- Podczas użytkowania należy umieścić hub ładujący na płaskiej i stabilnej powierzchni. Należy upewnić się, że urządzenie jest odpowiednio izolowane, aby zapobiec ryzyku pożaru.

- Nie należy dotykać metalowych zacisków na portach akumulatora.
- Wyczyść metalowe zaciski czystą, suchą szmatką, jeśli pojawi się na nich zauważalny osad.

### Zabezpieczenia akumulatora

Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora mogą wyświetlać powiadomienia o zabezpieczeniach akumulatora wywołane przez nieprawidłowe warunki ładowania.

| Zabezpieczenia akumulatora                                                       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| LED1                                                                             | LED2                                                                              | LED3                                                                              | LED4                                                                              | Wzór migania                   | Status                                 |
|  |  |  |  | LED2 miga dwa razy na sekundę  | Wykryto nadmiar prądu                  |
|  |  |  |  | LED2 miga trzy razy na sekundę | Wykryto zwarcie w obwodzie             |
|  |  |  |  | LED3 miga dwa razy na sekundę  | Wykryto nadmierne obciążenie           |
|  |  |  |  | LED3 miga trzy razy na sekundę | Wykryto nadmierne napięcie w ładowarce |
|  |  |  |  | LED4 miga dwa razy na sekundę  | Zbyt niska temperatura ładowania       |
|  |  |  |  | LED4 miga trzy razy na sekundę | Zbyt wysoka temperatura ładowania      |

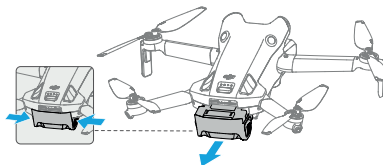
Jeśli którykolwiek z mechanizmów zabezpieczenia akumulatora zostanie aktywowany, odłącz ładowarkę i podłącz ją ponownie, aby wznowić ładowanie. Jeśli temperatura ładowania odbiega od normy, należy poczekać, aż osiągnie ona prawidłowy poziom. Akumulator automatycznie wznowi ładowanie bez konieczności odłączania i ponownego podłączania ładowarki.

### Mocowanie/wyjmowanie akumulatora

Włóż Inteligentny akumulator do komory akumulatora w dronie. Upewnij się, że akumulator został włożony do końca, co będzie sygnalizowane dźwiękiem kliknięcia, wskazującym na prawidłowe zamocowanie zatrzasków akumulatora.



Naciśnij teksturowaną część zatrzasków po bokach akumulatora, aby wyjąć go z komory.



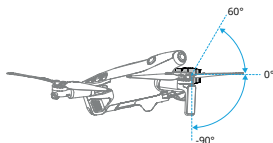


- 
- ⚠ • Nie należy wkładać ani wyjmować akumulatora, gdy dron jest włączony.
- - Upewnij się, że akumulator został włożony z odgłosem kliknięcia. Nie uruchamiaj drona, gdy akumulator nie jest prawidłowo zamontowany, ponieważ może to spowodować nieprawidłowy styk między akumulatorem a dronem oraz stanowić zagrożenie. Upewnij się, że akumulator jest bezpiecznie zamontowany.
- 

## Gimbal z kamerą

### Moduł gimbalu

3-osiowy gimbal stabilizuje kamerę, umożliwiając wykonywanie wyraźnych i stabilnych zdjęć oraz filmów przy dużej prędkości lotu. Zakres nachylenia gimbalu wynosi od  $-90^{\circ}$  do  $+60^{\circ}$ , a dwa kąty obrotu  $-90^{\circ}$  (portret) i  $0^{\circ}$  (krajobraz).



Użyj pokrętki gimbalu na aparaturze sterującej, aby sterować nachyleniem gimbalu. Opcjonalnie można to zrobić za pomocą podglądu kamery w aplikacji DJI Fly. Przytrzymaj ekran, aż pojawi się pasek regulacji gimbalu. Przeciągnij pasek w górę i w dół, aby sterować nachyleniem gimbalu.

Naciśnij przełącznik trybu krajobrazu/portretu w aplikacji DJI Fly, aby przełączać się między dwoma kątami obrotu gimbalu. Oś obrotu obróci się do  $-90^{\circ}$ , gdy włączony jest tryb portretowy i z powrotem do  $0^{\circ}$  w trybie krajobrazowym.

### Tryby pracy gimbalu

Dostępne są dwa tryby pracy gimbalu. Przełączanie między różnymi trybami pracy jest możliwe w zakładce Setting (Ustawienia) > Control (Sterowanie) w aplikacji DJI Fly.

**Tryb Follow:** kąt gimbalu pozostaje stabilny względem płaszczyzny poziomej. Użytkownicy mogą regulować nachylenie gimbalu. Ten tryb jest odpowiedni do robienia zdjęć.

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

- 
- ⚠ • Przed startem upewnij się, że na gimbalu nie znajdują się żadne naklejki ani przedmioty. Nie należy naciskać ani uderzać w gimbal po włączeniu drona. Uruchom drona z otwartego i płaskiego terenu w celu zabezpieczenia gimbalu.
- Po zamontowaniu obiektywu szerokokątnego rozłóż ramiona przed włączeniem drona. Przed startem upewnij się, że gimbal jest wypoziomowany i skierowany do przodu, aby dron mógł prawidłowo wykryć stan instalacji obiektywu szerokokątnego. Gimbal będzie wypoziomowany po włączeniu drona, jeśli gimbal się obróci, wyśrodkuj go za pomocą aparatury sterującej lub aplikacji DJI Fly w następujący sposób:

- a. Naciśnij opcję Recenter Gimbal (Wyśrodkuj gimbal) w menu Settings (Ustawienia) > Control

(Sterowanie) aplikacji DJI Fly.

- b. Naciśnij przycisk Fn na aparaturze sterującej DJI RC-N2 lub konfigurowalny przycisk C1 na aparaturze sterującej DJI RC 2. Domyślną funkcją jest wyśrodkowanie gimbału lub skierowanie gimbału w dół, przy czym można ją dostosować.
  - Funkcje Pano i Asteroid nie będą dostępne po zainstalowaniu obiektywu szerokokątnego.
  - Precyzyjne elementy gimbału mogą zostać uszkodzone w wyniku kolizji lub uderzenia, co może spowodować nieprawidłowe działanie gimbału.
  - Należy unikać zabrudzenia gimbału kurzem lub piaskiem, zwłaszcza silników gimbału.
  - Silnik gimbału może przejść w tryb zabezpieczenia, jeśli gimbal zostanie zablokowany przez inne obiekty, gdy dron zostanie umieszczony na nierównym terenie lub na trawie, lub jeśli gimbal doświadczy nadmiernej siły zewnętrznej, na przykład podczas kolizji.
  - Nie należy przykładać siły zewnętrznej do gimbału po włączeniu drona.
  - Nie należy dodawać do gimbału żadnych dodatkowych ładunków innych niż oryginalne akcesoria, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie gimbału lub nawet doprowadzić do trwałego uszkodzenia silnika.
  - Przed włączeniem drona należy zdjąć osłonę gimbału. Zakładaj osłonę gimbału, gdy dron nie jest używany.
  - Loty w gęstej mgie lub chmurach mogą spowodować zamoczenie gimbału, prowadząc do jego tymczasowej awarii. Po wyschnięciu gimbal odzyska pełną funkcjonalność.
- 

## Moduł kamery

DJI Mini 4 Pro wykorzystuje 1/1,3-calowy sensor CMOS z 48 MP efektywnych pikseli. Odpowiednik ogniskowej wynosi około 24 mm. Przysłona kamery wynosi F1,7 i wykonuje zdjęcia z odległości od 1 m do nieskończoności.

Kamera DJI Mini 4 Pro może wykonywać zdjęcia o rozdzielczości 48 MP i obsługuje tryby fotografowania, takie jak Single, Burst, AEB, Timed Shot i Panorama. Obsługuje również nagrywanie wideo H.264/H.265, zoom cyfrowy i nagrywanie w zwolnionym tempie. Kamera umożliwia także nagrywanie filmów 4K 60fps HDR i 4K 100fps.

- ⚠ • Aby uniknąć uszkodzenia czujnika, nie należy wystawiać obiektywu kamery na działanie promieni laserowych, np. podczas pokazu laserowego, ani kierować kamery na intensywne źródła światła przez dłuższy czas, np. na słońce w pogodny dzień.
- Należy upewnić się, że temperatura i wilgotność są odpowiednie dla kamery podczas użytkowania i przechowywania.
- Do czyszczenia obiektywu należy używać środka do czyszczenia obiektywów, aby uniknąć uszkodzenia lub pogorszenia jakości obrazu.
- Nie należy blokować żadnych otworów wentylacyjnych w kamerze, ponieważ wytwarzane ciepło może uszkodzić urządzenie i zranic użytkownika.
- Kamery mogą nieprawidłowo ustawiać ostrość w następujących sytuacjach:
  - a. Fotografowanie ciemnych obiektów znajdujących się daleko.
  - b. Fotografowanie obiektów z powtarzającymi się identycznymi wzorami i teksturami lub obiektów bez wyraźnych wzorów lub tekstur.
  - c. Fotografowanie błyszczących lub odbijających światło obiektów (takich jak oświetlenie uliczne

i szkło).

- d. Fotografowanie migających obiektów.
  - e. Fotografowanie szybko poruszających się obiektów.
  - f. Gdy dron/gimbal szybko się porusza.
  - g. Fotografowanie obiektów o różnych odległościach w zakresie ostrości.
- DJI Mini 4 Pro domyślnie używa trybu SmartPhoto w trybie Single Shot, który integruje funkcje takie jak rozpoznawanie sceny lub HDR w celu uzyskania optymalnych rezultatów. SmartPhoto wymaga ciągłego wykonywania wielu zdjęć w celu stworzenia pełnego obrazu. Gdy dron porusza się lub korzysta z rozdzielczości 48 MP, tryb SmartPhoto nie będzie obsługiwany, a jakość obrazu będzie się różnić.
- 

## **Przechowywanie i eksportowanie zdjęć oraz filmów**

### **Przechowywanie zdjęć i filmów**

DJI Mini 4 Pro obsługuje użycie karty microSD do przechowywania zdjęć i filmów. Wymagana jest karta microSD UHS-I Speed Grade 3 lub wyższa ze względu na szybkie prędkości odczytu i zapisu niezbędne dla danych wideo w wysokiej rozdzielczości. Więcej informacji na temat wskazanych kart microSD można znaleźć w specyfikacji.

Zdjęcia i filmy mogą być również zapisywane w pamięci wewnętrznej drona, gdy karta microSD nie jest dostępna. W przypadku przechowywania dużych ilości danych wskazane jest użycie karty microSD.

### **Eksportowanie zdjęć i filmów**

- Użyj funkcji QuickTransfer, aby wyeksportować nagranie do urządzenia mobilnego.
- Podłącz dron do komputera za pomocą kabla do transmisji danych, wyeksportuj materiał znajdujący się w pamięci wewnętrznej drona lub na karcie microSD zamontowanej w dronie. Dron nie musi być włączony podczas procesu eksportowania.
- Wyjmij kartę microSD z drona i włóż ją do czytnika kart, a następnie wyeksportuj materiał z karty microSD przez czytnik kart.

- 
-  • Podczas wykonywania zdjęć lub filmów nie wyjmuj karty microSD z drona. W przeciwnym razie karta microSD może ulec uszkodzeniu.
- Przed użyciem należy sprawdzić ustawienia kamery, aby upewnić się, że są one prawidłowo skonfigurowane.
  - Przed wykonaniem ważnych zdjęć lub filmów należy wykonać kilka zdjęć, aby sprawdzić, czy kamera działa prawidłowo.
  - Upewnij się, że dron został prawidłowo wyłączony. W przeciwnym razie parametry kamery nie zostaną zapisane, co może mieć wpływ na nagrane filmy. Producent DJI nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty spowodowane obrazem lub filmem nagrany w sposób, który nie nadaje się do odczytu komputerowego.
-

## QuickTransfer

Dron może łączyć się bezpośrednio z urządzeniami mobilnymi za pośrednictwem Wi-Fi, umożliwiając użytkownikom pobieranie zdjęć i filmów z drona na urządzenie mobilne za pośrednictwem aplikacji DJI Fly bez konieczności korzystania z aparatury sterującej. Użytkownicy mogą cieszyć się szybszym i wygodniejszym pobraniem z szybkością transmisji do 30 MB/s.

### Użytkowanie

#### Metoda 1: urządzenie mobilne nie jest połączone z aparaturą sterującą

1. Włącz zasilanie drona i poczekaj na zakończenie testów autodiagnostycznych drona.
2. Upewnij się, że Bluetooth i Wi-Fi są włączone na urządzeniu mobilnym. Uruchom aplikację DJI Fly, po czym pojawi się komunikat o konieczności połączenia z dronem.
3. Naciśnij Connect (Połącz). Po pomyślnym połączeniu można uzyskać dostęp do plików na dronie i pobierać je z dużą prędkością. Podczas łączenia urządzenia mobilnego z dronem po raz pierwszy, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez dwie sekundy, aby potwierdzić.

#### Metoda 2: urządzenie mobilne jest połączone z aparaturą sterującą

1. Upewnij się, że dron jest połączony z urządzeniem mobilnym za pośrednictwem aparatury sterującej, a silniki są wyłączone.
2. Włącz Bluetooth i Wi-Fi na urządzeniu mobilnym.
3. Uruchom aplikację DJI Fly, wejdź do odtwarzania i naciśnij  w prawym górnym rogu, aby uzyskać dostęp do plików na dronie do pobrania z dużą prędkością.

- 
-  • DJI RC 2 nie obsługuje funkcji QuickTransfer.
- Maksymalną prędkość pobierania można osiągnąć tylko w krajach i regionach, w których częstotliwość 5,8 GHz jest dozwolona przez prawo i przepisy, podczas korzystania z urządzeń obsługujących pasmo częstotliwości 5,8 GHz i połączenie Wi-Fi oraz w środowisku bez zakłóceń i przeszkód. Jeśli częstotliwość 5,8 GHz nie jest dozwolona przez lokalne przepisy (np. w Japonii) lub urządzenie mobilne użytkownika nie obsługuje pasma częstotliwości 5,8 GHz, bądź w środowisku występują silne zakłócenia, wówczas QuickTransfer będzie korzystać z pasma częstotliwości 2,4 GHz, a jego maksymalna szybkość pobierania zmniejszy się do 6 MB/s.
  - Przed rozpoczęciem korzystania z aplikacji QuickTransfer należy upewnić się, że na urządzeniu mobilnym włączone są funkcje Bluetooth, Wi-Fi i usługi lokalizacji.
  - Podczas korzystania z QuickTransfer nie jest konieczne wprowadzanie hasła Wi-Fi na stronie ustawień urządzenia mobilnego w celu nawiązania połączenia. Uruchom DJI Fly, a pojawi się komunikat o podłączeniu drona.
  - Używaj QuickTransfer w środowisku bez zakłóceń i utrzymuj się z dala od źródeł zakłóceń, takich jak routery bezprzewodowe, głośniki Bluetooth lub słuchawki.
-

# Aparatura sterująca

---

Ten rozdział opisuje funkcje aparatury sterującej i zawiera instrukcje dotyczące sterowania dronem i kamerą.

# Aparatura sterująca

## DJI RC 2

Aparatura sterująca DJI RC 2 posiada funkcję transmisji wideo O4, gdy jest używana z DJI Mini 4 Pro, i działa na pasmach częstotliwości 2,4 GHz, 5,8 GHz i 5,1 GHz. Jest w stanie automatycznie wybrać najlepszy kanał transmisji i może przesyłać obraz HD 1080p 60fps na żywo z drona do aparatury sterującej na odległość do 20 km (12,4 mil) (zgodnie z normami FCC i mierzone w szerokim otwartym obszarze bez zakłóceń). Wyposażony w 5,5-calowy ekran dotykowy (rozdzielczość 1920×1080 pikseli) oraz szeroką gamę elementów sterujących i konfigurowalnych przycisków, DJI RC 2 umożliwia użytkownikom łatwe sterowanie dronem i zdalną zmianę ustawień drona. DJI RC 2 posiada wiele innych funkcji, takich jak wbudowany GNSS (GPS+Galileo+BeiDou), Bluetooth i połączenie Wi-Fi.

Aparatura sterująca posiada odłączane drążki sterujące, wbudowane głośniki, 32 GB pamięci wewnętrznej i obsługuje używanie karty microSD w celu uzyskania dodatkowej pamięci.

Akumulator 6200 mAh 22,32 Wh zapewnia aparaturze sterującej maksymalny czas pracy wynoszący trzy godziny.

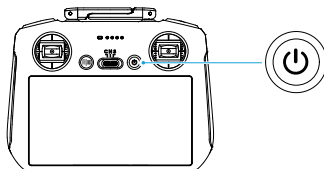
- 
- ⚠ • Pasmo 5,1 GHz może być używane tylko w krajach i regionach, w których jest to dozwolone przez lokalne przepisy i regulacje.
- 

## Obsługa

### Włączanie/wyłączanie zasilania

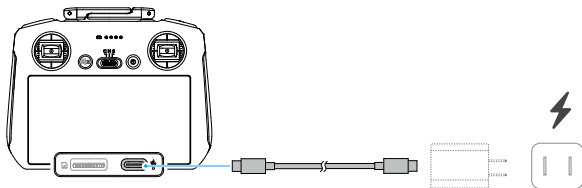
Naciśnij przycisk zasilania jeden raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij raz, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć aparaturę sterującą.



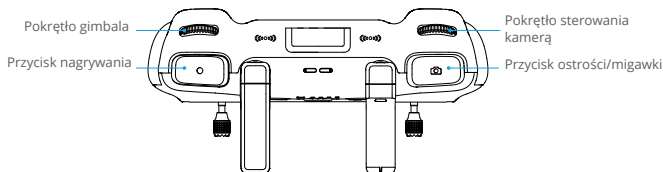
### Ładowanie akumulatora

Podłącz ładowarkę do portu USB-C w aparaturze sterującej. Pełne naładowanie aparatury sterującej trwa około 1 godziny i 30 minut (przy użyciu ładowarki USB 9V/3A).



### Sterowanie gimbałem i kamerą

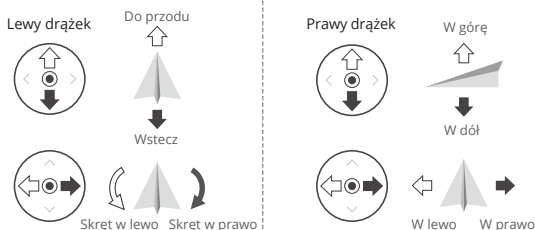
1. Przycisk ostrości/migawki: naciśnij do połowy, aby ustawić automatyczną ostrość i naciśnij do końca, aby zrobić zdjęcie.
2. Przycisk nagrywania: naciśnij raz, aby rozpocząć lub zatrzymać nagrywanie.
3. Pokrętko sterowania kamerą: domyślnie używane do regulacji zoomu. Funkcję pokrętki można ustawić w celu regulacji ogniskowej, EV, czasu otwarcia migawki i ISO.
4. Pokrętko gimbała: sterowanie nachyleniem gimbała.



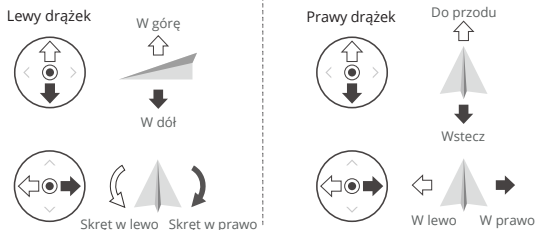
## Sterowanie dronem

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

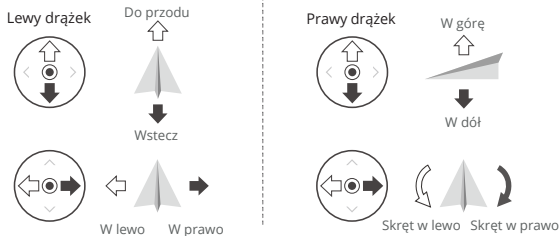
Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3



Domyślnym trybem sterowania aparaturą sterującą jest Tryb 2. W niniejszej instrukcji tryb 2 jest używany jako przykład ilustrujący sposób używania drążków sterujących.

- Neutralny/środkowy punkt drążka: drążki sterujące znajdują się w położeniu środkowym.
- Przesunięcie drążka sterującego: drążek sterujący jest odsuwany od pozycji środkowej.

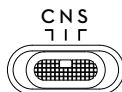


| Aparatura sterująca<br>(Tryb 2)                                                   | Dron                                                                              | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>Drążek przepustnicy (Throttle):</b> przesunięcie lewego drążka w górę lub w dół zmienia wysokość drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w górę, aby się wznieść, lub w dół, aby się obniżyć.</li> <li>Dron zawisa w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron zmienia wysokość.</li> </ul> <p>Użyj lewego drążka do startu, gdy silniki obracają się z początkową prędkością. Przesuń drążek łagodnie, aby zapobiec nagłym i niespodziewanym zmianom wysokości.</p> |
|  |  | <p><b>Drążek Yaw:</b> przesunięcie lewego drążka w lewo lub w prawo steruje kierunkiem lotu drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w lewo, aby obrócić drona w lewo, lub w prawo, aby obrócić drona w prawo.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się w środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się obraca.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|  |  | <p><b>Drążek Pitch:</b> przesunięcie prawego drążka w górę i w dół zmienia nachylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w górę, aby lecieć do przodu, lub w dół, aby lecieć do tyłu.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się porusza.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
|  |  | <p><b>Drążek Roll:</b> przesunięcie prawego drążka w lewo lub w prawo zmienia przechylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w lewo, aby lecieć w lewo lub w prawo, aby lecieć w prawo.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się porusza.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |

## Przełącznik trybu lotu

Przełącz przełącznik, aby wybrać odpowiedni tryb lotu.

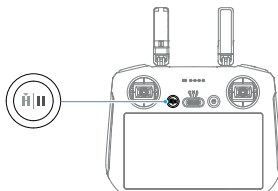
| Pozycja | Tryb lotu   |
|---------|-------------|
| S       | Tryb Sport  |
| N       | Tryb Normal |
| C       | Tryb Cine   |



## Przycisk wstrzymania lotu/RTH

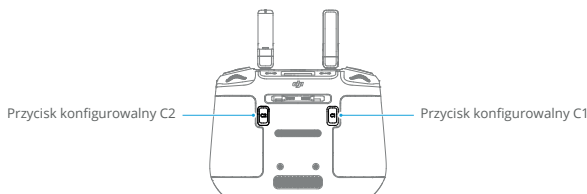
Naciśnij raz, aby dron wyhamował i zawisł w miejscu.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aż aparatura sterująca wyda sygnał dźwiękowy i rozpocznie RTH. Dron powróci do ostatniego zarejestrowanego punktu Home. Naciśnij przycisk ponownie, aby anulować RTH i odzyskać kontrolę nad dronem.

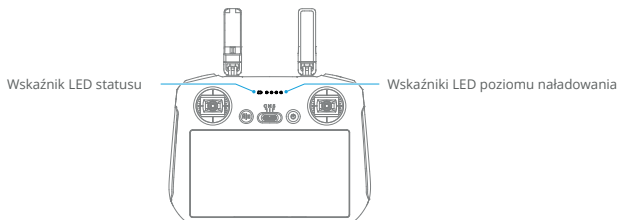


## Przycisk konfigurowalny

Przejdź do Ustawienia > Sterowanie w DJI Fly, aby ustawić funkcje konfigurowalnych przycisków C1 i C2.



## Wskaźniki LED aparatury sterującej



## Wskaźnik LED statusu

|                                                                                 | Wzór migania | Opis                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | —            | Stale świeci na czerwono                                           |
|                                                                                 |              | Odłączenie od drona.                                               |
|  | .....        | Miga na czerwono                                                   |
|                                                                                 |              | Poziom naładowania akumulatora drona jest niski.                   |
|  | —            | Stale świeci na zielono                                            |
|                                                                                 |              | Połączenie z dronem.                                               |
|  | .....        | Miga na niebiesko                                                  |
|                                                                                 |              | Aparatura sterująca łączy się z dronem.                            |
|  | —            | Stale świeci na żółto                                              |
|                                                                                 |              | Aktualizacja oprogramowania nie powiodła się.                      |
|  | —            | Stale świeci na niebiesko                                          |
|                                                                                 |              | Aktualizacja oprogramowania powiodła się.                          |
|  | .....        | Miga na żółto                                                      |
|                                                                                 |              | Poziom naładowania akumulatora w aparaturze sterującej jest niski. |
|  | .....        | Miga w odcieniu jasno niebieskim                                   |
|                                                                                 |              | Drażki sterujące nie są wyśrodkowane.                              |

## Wskaźniki poziomu naładowania akumulatora

| Wzór migania                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Poziom naładowania akumulatora |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  |  |  |  | 76% - 100%                     |
|  |  |  |  | 51% - 75%                      |
|  |  |  |  | 26% - 50%                      |
|  |  |  |  | 0% - 25%                       |

## Alert aparatury sterującej

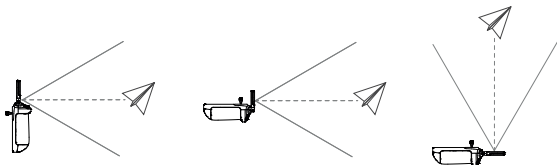
Aparatura sterująca emituje sygnał dźwiękowy sygnalizujący błąd lub ostrzeżenie. Zwróć uwagę na komunikaty pojawiające się na ekranie dotykowym lub w aplikacji DJI Fly. Przesuń w dół od góry ekranu i wybierz opcję Mute (wyciszenie), aby wyłączyć wszystkie alerty lub przesuń pasek głośności do 0, aby wyłączyć niektóre alerty.

Aparatura sterująca emituje alarm podczas RTH. Alarmu nie można anulować. Aparatura sterująca emituje alarm, gdy poziom naładowania akumulatora aparatury sterującej jest niski (od 6% do 10%). Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora można anulować, naciskając przycisk zasilania. Alert krytycznego niskiego poziomu naładowania akumulatora jest uruchamiany, gdy poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 5% i nie można go anulować.

## Optymalna strefa transmisji

Sygnał między dronem a aparaturą sterującą jest najsilniejszy, gdy anteny są ustawione w stosunku do drona, jak pokazano poniżej.

Optymalny zasięg transmisji osiągany jest wtedy, gdy anteny są skierowane w stronę drona, a kąt pomiędzy antenami a tyłem aparatury sterującej wynosi 180° lub 270°.



- 
- ⚠ • NIE używaj innych urządzeń bezprzewodowych działających na tej samej częstotliwości co aparatura sterująca. W przeciwnym razie aparatura sterująca doświadczy zakłóceń.
- Jeśli sygnał transmisji jest słaby podczas lotu, w aplikacji DJI Fly zostanie wyświetlony komunikat. Wyreguluj anteny, aby upewnić się, że dron znajduje się w optymalnym zasięgu transmisji.
- 

### Łączenie z aparaturą sterującą

Aparatura sterująca jest już połączona z dronem, jeśli oba produkty zostały zakupione w zestawie. W przeciwnym razie należy wykonać poniższe czynności, aby połączyć aparaturę sterującą z dronem po aktywacji.

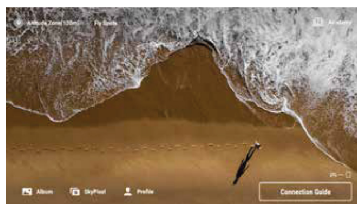
1. Włącz zasilanie drona i aparatury sterującej.
2. Uruchom aplikację DJI Fly.
3. W podglądzie kamery naciśnij ●●● i wybierz opcję Control (sterowanie), a następnie Re-pair to Aircraft (połącz ponownie z dronem). Podczas łączenia wskaźnik LED statusu aparatury miga na niebiesko, a aparatura emituje sygnał dźwiękowy.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez ponad cztery sekundy. Dron wyemituje jeden sygnał dźwiękowy, a jego wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora będą migać sekwencyjnie, wskazując gotowość do nawiązania połączenia. Aparatura sterująca wyda dwa sygnały dźwiękowe, a wskaźnik LED statusu zaświeci się na zielono, wskazując, że połączenie się powiodło.

- 
- 💡 • Upewnij się, że podczas łączenia aparatura sterująca znajduje się w odległości 0,5 m od drona.
- Aparatura sterująca automatycznie rozłączy się z dronem, jeśli nowa aparatura sterująca zostanie połączona z tym samym dronem.
  - Wyłącz Bluetooth i Wi-Fi, aby zapewnić optymalną transmisję wideo.
- 

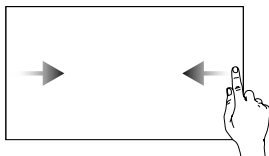
- ⚠ • Przed każdym lotem należy w pełni naładować aparaturę sterującą. Aparatura sterująca emituje dźwięk gdy poziom naładowania akumulatora jest niski.
- Jeśli aparatura sterująca jest włączona i nie jest używana przez pięć minut, rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Po sześciu minutach zdalne sterowanie wyłączy się automatycznie. Aby anulować alarm, należy poruszyć drążkami sterującymi lub nacisnąć dowolny przycisk.
  - Aby utrzymać akumulator w dobrym stanie, należy go w pełni naładować co najmniej raz na trzy miesiące.
  - NIE NALEŻY obsługiwać drona przy zbyt jasnym lub zbyt ciemnym oświetleniu, używając aparatury sterującej do monitorowania lotu. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłową regulację jasności wyświetlacza i powinien uważać na bezpośrednie nasłonecznienie ekranu podczas lotu.
-

## Ekran dotykowy

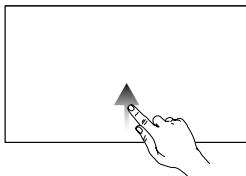
Strona główna



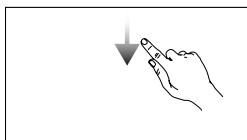
### Gesty na ekranie



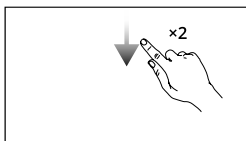
Przesuń od lewej lub prawej strony do środka ekranu, aby powrócić do poprzedniego ekranu.



Przesuń w górę od dołu ekranu, aby powrócić do DJI Fly



Przesuń w dół od góry ekranu, aby otworzyć pasek stanu podczas pracy w aplikacji DJI Fly. Pasek stanu wyświetla informacje takie jak czas, sygnał Wi-Fi oraz poziom naładowania akumulatora aparatury sterującej.



Przesuń w dół dwa razy od góry ekranu, aby otworzyć opcję szybkich ustawień podczas używania DJI Fly.

## Szybkie ustawienia



### 1. Powiadomienia

Naciśnij, aby sprawdzić powiadomienia systemowe.

### 2. Ustawienia systemowe

Naciśnij, aby uzyskać dostęp do ustawień systemowych i skonfigurować ustawienia, takie jak Bluetooth, głośność i sieć. Użytkownicy mogą również zapoznać się z Przewodnikiem, aby dowiedzieć się więcej na temat sterowania i wskaźników LED statusu.

### 3. Skróty

📶 : Naciśnij, aby włączyć lub wyłączyć sieć Wi-Fi. Przytrzymaj, aby wejść w ustawienia i połączyć się z siecią Wi-Fi lub ją dodać.

🔗 : Naciśnij, aby włączyć lub wyłączyć Bluetooth. Przytrzymaj, aby wejść w ustawienia i połączyć się z pobliskimi urządzeniami Bluetooth.

🔕 : Naciśnij, aby włączyć tryb Do Not Disturb (Nie przeszkadzać). W tym trybie komunikaty systemowe będą wyłączone.

📹 : Naciśnij, aby rozpocząć nagrywanie ekranu. Podczas nagrywania na ekranie wyświetlany jest czas nagrywania. Naciśnij Stop, aby zatrzymać nagrywanie.

📸 : Naciśnij, aby wykonać zrzut ekranu.

### 4. Regulacja jasności

Przesuń pasek, aby dostosować jasność ekranu.

### 5. Regulacja głośności

Przesuń pasek, aby wyregulować głośność.

## Zaawansowane funkcje

Kompas może wymagać kalibracji po użyciu aparatury sterującej w miejscach, w których występują zakłócenia elektromagnetyczne. Jeśli kompas aparatury sterującej wymaga kalibracji, pojawi się komunikat ostrzegawczy. Naciśnij komunikat ostrzegawczy, aby rozpocząć kalibrację. W innych przypadkach należy wykonać poniższe czynności, aby skalibrować aparaturę sterującą.

1. Włącz zasilanie aparatury sterującej i przejdź do ekranu Quick Settings(Szybkie ustawienia).
2. Wybierz System Settings(Ustawienia systemowe) ⚙️, przewiń w dół i naciśnij Compass (Kompas).
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby skalibrować kompas.
4. Po pomyślnym zakończeniu kalibracji wyświetlony zostanie komunikat.

## DJI RC-N2

Aparatura sterująca DJI RC-N2 posiada funkcję transmisji wideo O4, gdy jest używana z DJI Mini 4 Pro, aparatura sterująca działa na pasmach częstotliwości 2,4 GHz, 5,8 GHz i 5,1 GHz. Aparatura sterująca jest również w stanie automatycznie wybrać najlepszy kanał transmisji i może przysyłać obraz HD 1080p 60fps na żywo z drona do DJI Fly na urządzeniu mobilnym (w zależności od wydajności urządzenia mobilnego) przy maksymalnym zasięgu transmisji 20 km (12,4 mil) (zgodnie z normami FCC i mierzone w szerokim otwartym obszarze bez zakłóceń). Użytkownicy mogą łatwo sterować dronem i zmieniać ustawienia w tym zasięgu. Wsuwany uchwyt na urządzenie mobilne może być używany do stabilnego umieszczania urządzeń mobilnych, a drążki sterujące są zdejmowane i łatwe do przechowywania. Wbudowany akumulator ma pojemność 5200 mAh i moc 18,72 Wh, która zapewnia maksymalny czas pracy wynoszący sześć godzin (bez ładowania urządzenia mobilnego).

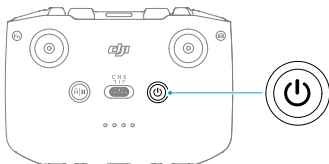
- ⚠ • Pasmo 5,1 GHz może być używane tylko w krajach i regionach, w których jest to dozwolone przez lokalne przepisy i regulacje.

### Obsługa

#### Włączanie/wyłączanie zasilania

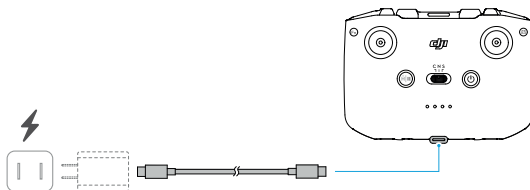
Naciśnij przycisk zasilania jeden raz, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora.

Naciśnij raz, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez dwie sekundy, aby włączyć lub wyłączyć aparaturę sterującą.



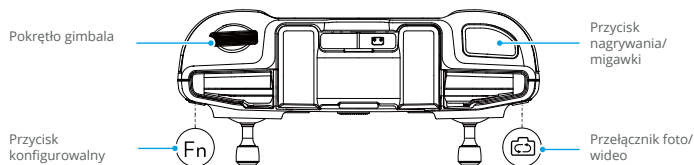
#### Ładowanie akumulatora

Użyj kabla USB-C do podłączenia ładowarki USB do portu USB-C w aparaturze sterującej.



## Sterowanie gimbalem i kamerą

1. Przycisk nagrywania/migawki: naciśnij raz, aby zrobić zdjęcie lub rozpocząć bądź zatrzymać nagrywanie.
2. Przełącznik foto/wideo: naciśnij raz, aby przełączyć między trybem fotografowania i wideo.
3. Pokrętło gimbala: do sterowania nachyleniem gimbala.
4. Przycisk konfigurowalny: naciśnij i przytrzymaj przycisk konfigurowalny, a następnie używaj pokrętła gimbala do przybliżania lub oddalania.

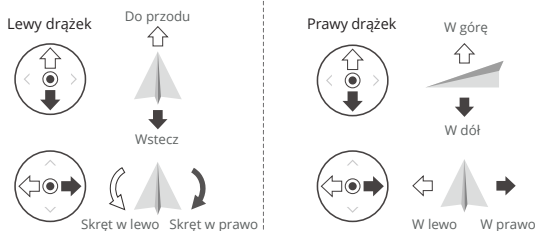




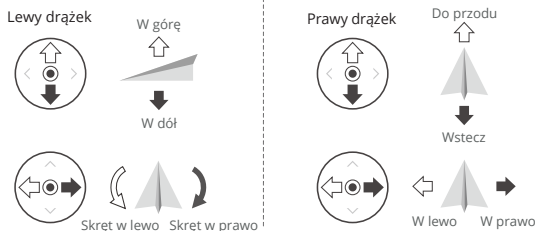
## Sterowanie dronem

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

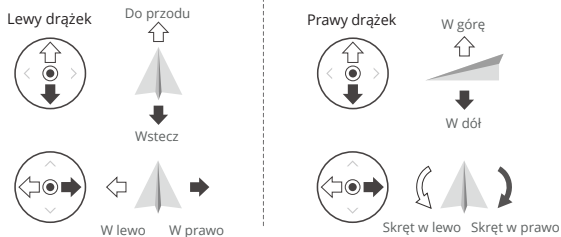
Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3



Domyślnym trybem sterowania aparatury jest tryb 2. W niniejszej instrukcji tryb 2 jest wykorzystywany jako przykład służący do przedstawienia sposobu używania drążków sterujących.

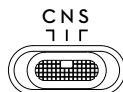
- Punkt neutralny/punkt środkowy drążka sterującego: drążek sterujący znajduje się w środku
- Przesunięcie drążka sterującego: drążek sterujący jest przesuwany z pozycji środkowej.

| Aparatura sterująca<br>(Tryb 2)                                                   | Dron                                                                              | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>Drążek przepustnicy (Throttle):</b> przesunięcie lewego drążka w górę lub w dół zmienia wysokość drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w górę, aby się wznieść, lub w dół, aby się obniżyć.</li> <li>Dron zawisa w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron zmienia wysokość.</li> </ul> <p>Użyj lewego drążka do startu, gdy silniki obracają się z początkową prędkością. Przesuń drążek łagodnie, aby zapobiec nagłym i niespodziewanym zmianom wysokości.</p> |
|  |  | <p><b>Drążek Yaw:</b> przesunięcie lewego drążka w lewo lub w prawo steruje kierunkiem lotu drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w lewo, aby obrócić drona w lewo, lub w prawo, aby obrócić drona w prawo.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się w środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się obraca.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|  |  | <p><b>Drążek Pitch:</b> przesunięcie prawego drążka w górę i w dół zmienia nachylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w górę, aby lecieć do przodu, lub w dół, aby lecieć do tyłu.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się porusza.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
|  |  | <p><b>Drążek Roll:</b> przesunięcie prawego drążka w lewo lub w prawo zmienia przechylenie drona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przesuń drążek w lewo, aby lecieć w lewo lub w prawo, aby lecieć w prawo.</li> <li>Dron unosi się w miejscu, jeśli drążek znajduje się na środku.</li> <li>Im bardziej drążek jest odsunięty od środka, tym szybciej dron się porusza.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |

## Przełącznik trybu lotu

Przełącz przełącznik, aby wybrać odpowiedni tryb lotu.

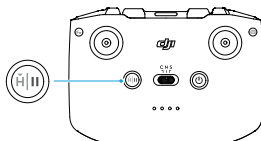
| Pozycja | Tryb lotu   |
|---------|-------------|
| S       | Tryb Sport  |
| N       | Tryb Normal |
| C       | Tryb Cine   |



## Przycisk wstrzymania lotu/RTH

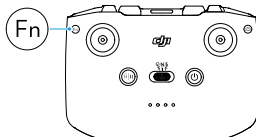
Naciśnij raz, aby dron wyhamował i zawisł w miejscu.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aż aparatura sterująca wyda sygnał dźwiękowy i rozpocznie RTH. Dron powróci do ostatniego zarejestrowanego punktu Home. Naciśnij ten przycisk ponownie, aby anulować RTH i odzyskać kontrolę nad dronem.



## Przycisk konfigurowalny

Przejdź do ustawień w DJI Fly i wybierz opcję Control (Sterowanie), aby ustawić funkcje konfigurowalnego przycisku.



## Wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora

| Wzór migania |   |   |   | Poziom naładowania akumulatora |
|--------------|---|---|---|--------------------------------|
| ●            | ● | ● | ● | 76% - 100%                     |
| ●            | ● | ● | ○ | 51% - 75%                      |
| ●            | ● | ○ | ○ | 26% - 50%                      |
| ●            | ○ | ○ | ○ | 0% - 25%                       |

## Alert aparatury sterującej

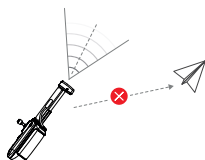
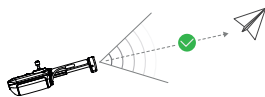
Aparatura sterująca emituje alarm podczas RTH. Alarmu nie można anulować. Gdy poziom naładowania akumulatora aparatury jest niski (od 6% do 10%), emituje ona wtedy alarm. Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora można anulować, naciskając przycisk zasilania. Alarmu krytycznego niskiego poziomu naładowania akumulatora, który jest wyzwalany, gdy poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 5%, nie można anulować.

## Optymalna strefa transmisji

Sygnał między dronem a aparaturą sterującą jest najbardziej niezawodny, gdy anteny są ustawione w stosunku do drona, jak pokazano poniżej.



Optymalna strefa transmisji



Słaby sygnał



- 
- ⚠ • NIE używaj innych urządzeń bezprzewodowych działających na tej samej częstotliwości co aparatura sterująca. W przeciwnym razie aparatura sterująca doświadczy zakłóceń.
- Jeśli sygnał transmisji jest słaby podczas lotu, w aplikacji DJI Fly zostanie wyświetlony komunikat. Dostosuj orientację aparatury sterującej, aby upewnić się, że dron znajduje się w optymalnym zasięgu transmisji.
- 

### Łączenie z aparaturą sterującą

Aparatura sterująca jest już połączona z dronem, jeśli oba produkty zostały zakupione w zestawie. W przeciwnym razie należy wykonać poniższe czynności, aby połączyć aparaturę sterującą z dronem po aktywacji.

1. Włącz zasilanie drona i aparatury sterującej.
2. Podłącz urządzenie mobilne do aparatury sterującej i uruchom aplikację DJI Fly.
3. W podglądzie kamery naciśnij ●●● i wybierz Control(Sterowanie), a następnie Re-pair to Aircraft (Ponownie połącz z dronem). Aparatura sterująca wyda sygnał dźwiękowy podczas łączenia.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania drona przez ponad cztery sekundy. Dron wyemituje jeden sygnał dźwiękowy, a jego wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora będą migać sekwencyjnie, wskazując gotowość do nawiązania połączenia. Po pomyślnym połączeniu wskaźniki LED poziomu naładowania akumulatora aparatury sterującej będą świecić światłem ciągłym.



- Upewnij się, że podczas łączenia aparatura sterująca znajduje się w odległości nie większej niż 0,5 m od drona.
- Aparatura sterująca automatycznie rozłączy się z dronem, jeśli nowa aparatura sterująca zostanie połączona z tym samym dronem.
- Wyłącz Bluetooth i Wi-Fi na aparaturze sterującej, aby zapewnić optymalną transmisję wideo.



- Przed każdym lotem należy w pełni naładować aparaturę sterującą. Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, aparatura sterująca emituje sygnał dźwiękowy.
- Jeśli aparatura sterująca jest włączona i nie jest używana przez pięć minut, rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Po sześciu minutach aparatura wyłączy się automatycznie. Aby anulować alarm, należy przesunąć drążki sterujące lub nacisnąć dowolny przycisk.
- Wyreguluj uchwyt urządzenia mobilnego, aby upewnić się, że urządzenie jest bezpieczne.
- Przynajmniej raz na trzy miesiące należy w pełni naładować akumulator, aby utrzymać go w dobrym stanie.
- NIE NALEŻY obsługiwać drona, gdy warunki oświetleniowe są zbyt jasne lub zbyt ciemne, używając telefonu komórkowego do monitorowania lotu. Użytkownik jest odpowiedzialny za prawidłową regulację jasności wyświetlacza i powinien uważać na bezpośrednie nasłonecznienie ekranu podczas lotu.
- Do sterowania dronem należy używać urządzenia mobilnego wraz z aparaturą sterującą DJI RC-N2. Jeśli urządzenie mobilne wyłączy się z jakiegokolwiek powodu, należy jak najszybciej wyładować dronem dla bezpieczeństwa.

# Aplikacja DJI Fly

---

W tej sekcji przedstawiono główne funkcje aplikacji DJI Fly.

# Aplikacja DJI Fly

## Ekran główny

Uruchom DJI Fly i wejdź do ekranu głównego.



### Fly Spots

Wyświetlaj lub udostępniaj pobliskie lokalizacje lotów i zdjęć, dowiedz się więcej o strefach GEO i przeglądaj zdjęcia różnych miejsc wykonane przez innych użytkowników.

### Academy

Naciśnij ikonę w prawym górnym rogu, aby wejść do Academy i wyświetlić samouczki produktów, wskazówki dotyczące lotu, uwagi dotyczące bezpieczeństwa lotu oraz dokumenty dotyczące instrukcji obsługi.

### Album

Umożliwia wyświetlanie zdjęć i filmów z albumu drona lub zapisanych na urządzeniu. Naciśnij przycisk Create i wybierz Templates lub Pro. Szablony zapewniają funkcję automatycznej edycji importowanego filmu. Pro pozwala na ręczną edycję nagrań.

### SkyPixel

Wejdź do SkyPixel, aby oglądać filmy i zdjęcia udostępnione przez innych użytkowników.

### Profile

Wyświetl informacje o koncie i zapisy lotów, odwiedź forum DJI i sklep internetowy, uzyskaj dostęp do funkcji Find My Drone, map offline i innych ustawień, takich jak aktualizacje oprogramowania, podgląd kamery, dane buforowane, prywatność konta i język.

## Podgląd z kamery

### Opis przycisków



#### 1. Tryb lotu

N Mode: wyświetla aktualny tryb lotu.

#### 2. Pasek statusu systemu

In Flight: wyświetla status lotu drona i różne komunikaty ostrzegawcze. Naciśnij, aby wyświetlić więcej informacji, gdy pojawi się komunikat ostrzegawczy.

#### 3. Informacje o akumulatorze

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

#### 4. Siła sygnału transmisji wideo

📶: wyświetla siłę sygnału wideo między dronem, a aparaturą sterującą.

#### 5. Status systemu wizyjnego

👁️: lewa strona ikony wskazuje status poziomego systemu wizyjnego, a prawa strona ikony wskazuje status górnego i dolnego systemu wizyjnego. Ikona jest biała, gdy system wizyjny działa prawidłowo i zmienia kolor na czerwony, gdy system wizyjny jest niedostępny.

#### 6. Status GNSS

📶: wyświetla aktualną siłę sygnału GNSS. Naciśnij, aby sprawdzić stan sygnału GNSS. Punkt Home może zostać zaktualizowany, gdy ikona jest biała, co oznacza, że sygnał GNSS jest silny.

#### 7. Ustawienia

⚙️: naciśnij, aby wyświetlić lub ustawić parametry bezpieczeństwa, sterowania, kamery i transmisji. Więcej informacji znajduje się w sekcji ustawień.



## 8. Tryby fotografowania

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Zdjęcia: Pojedyncze, AEB, zdjęcia seryjne i zdjęcia z samowyzwalaczem                                                                                                                                    |
|  | Zdjęcia: Pojedyncze, AEB, zdjęcia seryjne i zdjęcia z samowyzwalaczem                                                                                                                                    |
|  | MasterShots: wybierz obiekt przez przeciągnięcie. Dron będzie nagrywał podczas wykonywania różnych manewrów w sekwencji, utrzymując obiekt w centrum kadru. Następnie zostanie wygenerowany krótki film. |
|  | QuickShots: Dronie, Rocket, Circle, Helix, Boomerang i Asteroid.                                                                                                                                         |
|  | Hyperlapse: Dowolny, Okrąg, Blokada kursu i Punkty Waypoint.                                                                                                                                             |
|  | Pano: Sphere, 180°, Wide Angle i Vertical. Dron automatycznie wykona kilka zdjęć i wykona zdjęcie panoramiczne w oparciu o wybrany typ zdjęcia panoramicznego.                                           |

---

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>Tryb nocny wideo zapewnia lepszą redukcję szumów i czystszy materiał filmowy, obsługuje do 12800 ISO.</li></ul>                                   |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>Tryb nocny wideo obsługuje obecnie 4K 24/25/30fps i 1080p 24/25/30fps.</li><li>Funkcja FocusTrack nie jest obsługiwana w trybie nocnym.</li></ul> |

## 9. Przełącznik trybu krajobrazu/portretu

 : naciśnij, aby przełączać między trybami Krajobraz i Portret. Po przełączeniu na tryb Portret kamera obróci się o 90 stopni, umożliwiając nagrywanie filmów i robienie zdjęć w trybie portretowym. Tryb Portret nie jest obsługiwany podczas korzystania z trybu Pano lub trybu fotografowania Asteroid w QuickShots.

## 10. Zoom

 : wyświetla współczynnik zoomu. Naciśnij , aby dostosować współczynnik zoomu. Naciśnij i przytrzymaj ikonę, aby rozwinąć pasek zoomu i przesunąć po pasku, aby dostosować współczynnik zoomu. Użyj dwóch palców na ekranie, aby powiększyć lub pomniejszyć obraz.

- |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>Zoom cyfrowy jest obsługiwany tylko podczas robienia zdjęć w rozdzielczości 12 MP lub nagrywania wideo w trybie normalnym lub nocnym.</li><li>Podczas powiększania lub pomniejszania, im większy współczynnik zoomu, tym wolniej dron będzie się obracał, aby uzyskać płynny widok.</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 11. Przycisk migawki/nagrywania

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

## 12. Przycisk ostrości

 /  : naciśnij, aby przełączać między AF i MF. Naciśnij i przytrzymaj ikonę, aby wyświetlić pasek ostrości i dostosować ostrość.

## 13. Odtwarzanie

 /  : naciśnij, aby włączyć odtwarzanie i wyświetlić podgląd zdjęć i filmów natychmiast po ich zrobieniu.

## 14. Przełącznik trybów kamer

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

## 15. Parametry fotografowania

RES&FPS

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

## 16. Informacje o pamięci

Storage

1:30:30 : wyświetla pozostałą liczbę zdjęć lub czas nagrywania filmów w bieżącej pamięci masowej. Naciśnij, aby wyświetlić dostępną pojemność karty microSD lub wewnętrznej pamięci drona.

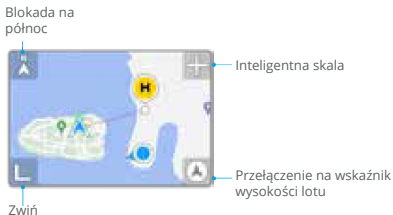
## 17. Telemetria lotu

Wyświetla odległość poziomą (D) i prędkość oraz odległość pionową (H) i prędkość pomiędzy dronem a punktem Home.

## 18. Mapa

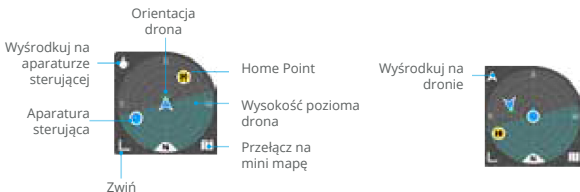
 : naciśnij, aby przełączyć się na wskaźnik wysokości, który obsługuje wyśrodkowanie przez drona lub przez aparaturę sterującą i wyświetla takie informacje, jak orientacja i kąt nachylenia drona, a także lokalizację aparatury sterującej i punktu Home.

- Mini mapa: wyświetla mapę w lewym dolnym rogu ekranu, dzięki czemu użytkownik może jednocześnie sprawdzić podgląd kamery, pozycję i orientację drona i aparatury sterującej w czasie rzeczywistym, lokalizację punktu Home, trasy lotu itp.



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blokada na północ                  | Północ jest zablokowana na mapie z północą skierowaną w górę w podglądzie mapy. Naciśnij, aby przełączyć z opcji Blokada na Północ na orientację aparatury sterującej, w której mapa obraca się po zmianie orientacji przez użytkownika. |
| Inteligentna skala                 | naciśnij ikonę +/-, aby nieznacznie powiększyć lub pomniejszyć obraz                                                                                                                                                                     |
| Przełączanie na wskaźnik położenia | naciśnij, aby przełączyć z mini mapy na wskaźnik położenia.                                                                                                                                                                              |
| Zwiń                               | naciśnij, aby zminimalizować mapę.                                                                                                                                                                                                       |

- Wskaźnik położenia: wyświetla wskaźnik położenia w lewym dolnym rogu ekranu, dzięki czemu użytkownik może jednocześnie sprawdzać podgląd z kamery, względne położenie i orientację drona i aparatury sterującej, położenie punktu Home oraz informacje o położeniu poziomym drona itp. Wskaźnik położenia obsługuje wyświetlanie drona lub aparatury sterującej jako środka.



|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przełączenie na drona/<br>aparaturę sterującą jako<br>centrum | Naciśnij, aby przełączyć na drona/aparaturę sterującą jako środek wskaźnika położenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Orientacja drona                                              | Wskazuje orientację drona. Gdy dron jest wyświetlany jako środek wskaźnika położenia, a użytkownik zmienia orientację drona, wszystkie inne elementy wskaźnika położenia obracają się wokół ikony drona. Kierunek strzałki ikony drona pozostaje niezmienny.                                                                                                                                                |
| Położenie poziome drona                                       | Wskazuje informacje o poziomym położeniu drona (w tym nachylenie i przechylenie). Głęboki cyjanowy obszar jest poziomy i znajduje się w środku wskaźnika położenia, gdy dron unosi się w miejscu. Jeśli tak nie jest, oznacza to, że wiatr zmienia położenie drona. Należy latać ostrożnie. Obszar w kolorze głębokiego cyjanu zmienia się w czasie rzeczywistym w zależności od położenia poziomego drona. |
| Przełączanie na mini mapę                                     | Naciśnij, aby przełączyć się ze wskaźnika położenia na mini mapę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zwinięcie                                                     | Naciśnij, aby zminimalizować wskaźnik położenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Punkt Home                                                    | Lokalizacja punktu Home. Aby ręcznie sterować dronem w celu powrotu do domu, należy najpierw ustawić orientację drona tak, aby był skierowany w stronę punktu Home.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Aparatura sterująca                                           | Kropka wskazuje lokalizację aparatury sterującej, natomiast strzałka na kropce wskazuje orientację aparatury sterującej. Dostosuj orientację aparatury sterującej podczas lotu, aby upewnić się, że strzałka jest skierowana w stronę ikony drona w celu zapewnienia optymalnej transmisji sygnału.                                                                                                         |

## 19. Automatyczny start/lądowanie/RTH



: naciśnij ikonę. Po wyświetleniu komunikatu naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby zainicjować automatyczny start lub lądowanie.



: naciśnij, aby zainicjować RTH i sprawić, by dron powrócił do ostatniego zarejestrowanego punktu Home.

## 20. Lot z punktem waypoint



: naciśnij, aby włączyć/wyłączyć tryb Waypoint Flight (lot z punktami Waypoint).

## 21. Powrót



: naciśnij, aby powrócić do ekranu głównego.

## Skróty ekranu

### Regulacja kąta nachylenia gimbała

Naciśnij i przytrzymaj na ekranie, aby wyświetlić pasek regulacji gimbała w celu dostosowania kąta gimbała.

### Pomiar ostrości/punktowy

Naciśnij na ekranie, aby włączyć funkcję pomiaru ostrości lub pomiaru punktowego. Pomiar ostrości lub punktowy będzie wyświetlany w różny sposób w zależności od trybu fotografowania, trybu ostrości, trybu ekspozycji i trybu pomiaru punktowego.

Po używaniu pomiaru punktowego:

- Przeciągnij obok pola w górę i w dół, aby dostosować EV (wartość ekspozycji).
- Naciśnij i przytrzymaj na ekranie, aby zablokować ekspozycję. Aby odblokować ekspozycję, naciśnij i przytrzymaj na ekranie ponownie lub naciśnij na inny obszar ekranu.

## Ustawienia

### Bezpieczeństwo

- Wspomaganie lotu

|                      |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omijanie przeszkód   | Wielokierunkowy system wizyjny zostaje włączony po ustawieniu opcji omijania przeszkód na Bypass (Omijanie) lub Brake (Hamowanie). Dron nie może wykrywać przeszkód, jeśli funkcja omijania przeszkód jest wyłączona. |
| Omijanie             | Wybierz tryb Normal lub Nifty, gdy używasz opcji omijania.                                                                                                                                                            |
| Wyświetl mapę radaru | Po włączeniu tej funkcji zostanie wyświetlona mapa radaru wykrywania przeszkód w czasie rzeczywistym.                                                                                                                 |

- Return to Home (RTH): ustawienie Advanced RTH, wysokości Auto RTH i aktualizacji punktu Home.
- Ustawienia AR: włączenie wyświetlania AR Home Point, AR RTH Route i AR Aircraft Shadow.
- Flight Protection (Zabezpieczenie lotu): ustawienie maksymalnej wysokości i maksymalnej odległości dla lotów.
- Czujniki: naciśnij, aby wyświetlić statusy IMU i kompasu oraz w razie potrzeby rozpocząć kalibrację.
- Akumulator: naciśnij, aby wyświetlić informacje o akumulatorze, takie jak stan ogniw akumulatora, numer seryjny i liczba ładowań.
- Dodatkowe oświetlenie LED: naciśnij, aby ustawić dodatkowe oświetlenie LED na automatyczne, włączone lub wyłączone. NIE NALEŻY włączać dodatkowego oświetlenia LED przed startem.
- Odblokuj strefę GEO: naciśnij, aby wyświetlić informacje o odblokowywaniu stref GEO.
- Find My Drone (Znajdź mojego drona): ta funkcja pomaga znaleźć lokalizację drona, włączając miganie lub sygnał dźwiękowy drona lub korzystając z mapy.
- Zaawansowane ustawienia bezpieczeństwa

|                |                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utrata sygnału | Zachowanie drona po utracie sygnału z aparatury sterującej można ustawić na RTH, opadanie lub zawis. |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Awaryjne zatrzymanie śmigła** Tylko w sytuacjach awaryjnych oznacza, że silniki mogą zostać zatrzymane tylko poprzez wykonanie kombinacji poleceń drążka sterującego (CSC) przez co najmniej 2 sekundy w trakcie lotu w sytuacjach awaryjnych, takich jak kolizja, zgaśnięcie silnika, toczenie się drona w powietrzu lub wymknięcie się drona spod sterowania i bardzo szybkie wznoszenie lub opadanie. „Anytime” oznacza, że silniki mogą zostać zatrzymane w trakcie lotu w dowolnym momencie, gdy użytkownik wykona CSC. Zatrzymanie silników w trakcie lotu spowoduje rozbięcie się drona.

### Sterowanie

- Ustawienia drona

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednostki                         | Mogą być ustawione jako metryczne lub imperialne.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Skanowanie obiektu                | Po włączeniu tej funkcji dron automatycznie skanuje i wyświetla obiekty w podglądzie kamery (dostępne tylko w trybach pojedynczego ujęcia i nagrywanie standardowego wideo).                                                                                                         |
| Ustawienia natężenia i ekspozycji | Ustaw odległość śledzenia i wysokość wewnętrznego/zewnętrznego okręgu dla różnych rodzajów śledzonego obiektu, wybierz opcję Camera Motion (Ruch kamery), gdy dron omija przeszkody, włącz lub wyłącz opcję Near-Ground Flight (Lot blisko terenu) i zresetuj ustawienia FocusTrack. |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strojenie wzmocnienia i ekspozycji | Obsługuje ustawienia wzmocnienia i expo, które można precyzyjnie dostosować dla drona i gimbała w różnych trybach lotu, w tym maksymalną prędkość poziomą, maksymalną prędkość wznoszenia, maksymalną prędkość opadania, maksymalną prędkość kątową, płynność odchylenia, czułość hamulca, ekspozycję oraz maksymalną prędkość sterowania nachyleniem gimbała i płynność nachylenia. |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- ⚠ • Podczas zwalniania drążka zwiększona czułość hamulca zmniejsza drogę hamowania drona, a zmniejszona czułość hamulca zwiększa drogę hamowania. Lataj ostrożnie.

- Ustawienia gimbała: naciśnij, aby ustawić tryb gimbała, przeprowadzić kalibrację gimbała i wyśrodkować gimbal lub przesunąć go w dół.
- Ustawienia aparatury sterującej: naciśnij, aby ustawić funkcję konfigurowalnego przycisku, skalibrować aparaturę sterującą, przełączać tryby drążka sterującego. Przed zmianą trybu drążka sterującego należy zapoznać się z jego działaniem.
- Samouczek lotu: wyświetl samouczek lotu.
- Re-pair to Aircraft (Ponownie połącz z dronem): naciśnij, aby rozpocząć łączenie, gdy dron nie jest połączony z aparaturą sterującą.

## Kamera

- Ustawienia parametrów kamery: wyświetla różne ustawienia w zależności od trybu fotografowania.

| Tryby fotografowania | Ustawienia                                           |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| Tryb fotografowania  | Format, współczynnik proporcji, rozdzielczość        |
| Tryb nagrywania      | Kolor, format kodowania, napisy wideo                |
| MasterShots          | Kolor, format kodowania, napisy wideo                |
| QuickShots           | Kolor, format kodowania, napisy wideo <sup>[1]</sup> |
| Hyperlapse           | Typ zdjęcia, kadr zdjęcia                            |
| Pano                 | Typ zdjęcia                                          |

<sup>[1]</sup> Napisy wideo nie są obsługiwane w trybie Asteroid.

- Ustawienia ogólne

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anti-Flicker (Ochrona przed migotaniem) | Po włączeniu tej funkcji migotanie obrazu spowodowane przez źródło światła zostanie zredukowane podczas fotografowania w oświetlonym otoczeniu.<br>W trybie Pro funkcja przeciwdziałania migotaniu będzie działać tylko wtedy, gdy czas otwarcia migawki i czułość ISO są ustawione na auto. |
| Histogram                               | Po włączeniu tej funkcji użytkownicy mogą sprawdzić na ekranie, czy ekspozycja jest odpowiednia.                                                                                                                                                                                             |
| Poziom wyostrzania                      | Po włączeniu tej funkcji w trybie MF obiekty, na których ustawiona jest ostrość, zostaną obrysowane na czerwono. Im wyższy poziom ostrości, tym grubszy kontur.                                                                                                                              |
| Ostrzeżenie o prześwietleniu            | Po włączeniu tej funkcji obszar nadmiernej ekspozycji będzie oznaczony ukośnymi liniami.                                                                                                                                                                                                     |
| Linie siatki                            | Włącz linie siatki, takie jak linie ukośne, siatki dziewięciu kwadratów i punkt środkowy.                                                                                                                                                                                                    |
| Balans bieli                            | Ustawienie automatyczne lub ręczna regulacja temperatury barwowej.                                                                                                                                                                                                                           |
| Styl                                    | Regulacja ostrości i redukcji szumów wideo. Obsługiwane tylko w przypadku nagrywania wideo, MasterShots i QuickShots.                                                                                                                                                                        |

- Ustawienia pamięci masowej

|                                               |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lokalizacja pamięci masowej                   | Nagrane pliki można zapisać na karcie microSD w dronie lub w pamięci wewnętrznej drona.                                                                                              |
| Niestandardowe nazewnictwo folderów           | DJI Mini 4 Pro dysponuje pamięcią wewnętrzną o pojemności 2 GB. Po zmianie automatycznie utworzony zostanie nowy folder w pamięci masowej drona do przechowywania przyszłych plików. |
| Niestandardowe nazewnictwo plików             | Po zmianie nowe nazewnictwo zostanie zastosowane do przyszłych plików w pamięci masowej drona.                                                                                       |
| Pamięć podręczna podczas nagrywania           | Po włączeniu tej funkcji podgląd na żywo na pilocie zdalnego sterowania będzie zapisywany w pamięci zdalnego sterowania podczas nagrywania wideo.                                    |
| Maksymalna pojemność pamięci podręcznej wideo | Gdy limit pamięci podręcznej zostanie osiągnięty, najwcześniejsze zapisy zostaną automatycznie usunięte.                                                                             |

- Resetowanie ustawień kamery: naciśnij, aby przywrócić domyślne ustawienia parametrów kamery.

## Transmisja

Można wybrać platformę livestreamingową, aby transmitować podgląd z kamery w czasie rzeczywistym. Pasma częstotliwości i tryb kanału można również ustawić w ustawieniach transmisji.

## Informacje

Wyświetla informacje, takie jak nazwa urządzenia, nazwa Wi-Fi, model, wersja aplikacji, oprogramowanie drona, oprogramowanie RC, dane FlySafe, SN itp.

Naciśnij Reset All Settings(Resetuj wszystkie ustawienia), aby zresetować ustawienia, w tym ustawienia kamery, gimbała i bezpieczeństwa do wartości domyślnych.



- W pełni naładuj urządzenie przed uruchomieniem DJI Fly.
- Podczas korzystania z DJI Fly wymagana jest komórkowa transmisja danych. Informacje o opłatach za transmisję danych można uzyskać u operatora sieci bezprzewodowej.
- NIE odbieraj połączeń telefonicznych ani nie korzystaj z funkcji wysyłania wiadomości tekstowych podczas lotu, jeśli używasz telefonu komórkowego jako urządzenia wyświetlającego.
- Przeczytaj uważnie wszystkie komunikaty bezpieczeństwa, ostrzeżenia i zastrzeżenia. Zapoznaj się z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w Twoim regionie. Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za znajomość wszystkich stosownych przepisów i wykonywanie lotów w sposób zgodny z nimi.
  - a. Przeczytaj i zrozum komunikaty ostrzegawcze przed użyciem funkcji automatycznego startu i lądowania.
  - b. Przed ustawieniem wysokości powyżej domyślnego limitu należy przeczytać i zrozumieć komunikaty ostrzegawcze i zastrzeżenia.
  - c. Przed przełączeniem trybu lotu należy przeczytać i zrozumieć komunikaty ostrzegawcze i zastrzeżenia.
  - d. Należy przeczytać i zrozumieć komunikaty ostrzegawcze i zastrzeżenia wyświetlane w pobliżu lub w strefach GEO.
  - e. Przed użyciem inteligentnych trybów lotu należy przeczytać i zrozumieć komunikaty ostrzegawcze.
- Natychmiast wyląduj dronem w bezpiecznym miejscu, jeśli w aplikacji pojawi się komunikat

nakazujący to zrobić.

- Przed każdym lotem zapoznaj się ze wszystkimi komunikatami ostrzegawczymi na liście kontrolnej wyświetlanej w aplikacji.
  - Skorzystaj z samouczka w aplikacji, aby przećwiczyć swoje umiejętności lotu, jeśli nigdy nie obsługiwałeś drona lub jeśli nie masz wystarczającego doświadczenia, aby pewnie obsługiwać drona.
  - Aplikacja została zaprojektowana jako pomoc w obsłudze. Należy zachować zdrowy rozsądek i NIE polegać na aplikacji do sterowania dronem. Korzystanie z aplikacji podlega Warunkom użytkowania DJI Fly i Polityce prywatności DJI. Przeczytaj je uważnie w aplikacji.
-

# Załącznik

---



# Załącznik

| Specyfikacja                                                          |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dron                                                                  |                                                                                                                                                                                        |
| Masa startowa <sup>[1]</sup>                                          | < 249 g                                                                                                                                                                                |
| Wymiary                                                               | Złożony (bez śmigieł): 148×94×64 mm<br>Rozłożony (bez śmigieł): 298×373×101 mm                                                                                                         |
| Maks. prędkość wznoszenia                                             | 5 m/s (tryb S)<br>5 m/s (tryb N)<br>3 m/s (tryb C)                                                                                                                                     |
| Maks. prędkość opadania                                               | 5 m/s (tryb S)<br>5 m/s (tryb N)<br>3 m/s (tryb C)                                                                                                                                     |
| Maks. prędkość pozioma (na poziomie morza, bez wiatru) <sup>[2]</sup> | 16 m/s (tryb S)<br>12 m/s (tryb N)<br>12 m/s (tryb C)                                                                                                                                  |
| Maks. wysokość startu <sup>[3]</sup>                                  | Z Inteligentnym akumulatorem DJI Mini 4 Pro: 4000 m                                                                                                                                    |
| Maks. czas lotu <sup>[4]</sup>                                        | 34 minuty (z Inteligentnym akumulatorem)                                                                                                                                               |
| Maks. czas zawisu <sup>[3]</sup>                                      | 30 minut (z Inteligentnym akumulatorem)                                                                                                                                                |
| Maks. odległość lotu                                                  | 18 km (z Inteligentnym akumulatorem i mierzone podczas lotu z prędkością 40,7 km/h w bezwietrznym otoczeniu na wysokości 20 metrów nad poziomem morza)                                 |
| Maks. odporność na prędkość wiatru                                    | 10.7 m/s                                                                                                                                                                               |
| Maks. kąt nachylenia                                                  | 35°                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura robocza                                                   | -10° do 40° C (14° do 104° F)                                                                                                                                                          |
| GNSS                                                                  | GPS + Galileo + BeiDou                                                                                                                                                                 |
| Zakres dokładności zawisu                                             | <b>Pionowo:</b><br>±0,1 m (z pozycjonowaniem wizyjnym)<br>±0,5 m (z pozycjonowaniem GNSS)<br><b>Poziomo:</b><br>±0,1 m (z pozycjonowaniem wizyjnym)<br>±0,5 m (z pozycjonowaniem GNSS) |
| Pamięć wewnętrzna                                                     | 2 GB                                                                                                                                                                                   |
| Kamera                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Czujnik obrazu                                                        | 1/1,3-calowa matryca CMOS, efektywna liczba pikseli: 48 MP<br>FOV: 82,1°                                                                                                               |
| Obiektyw                                                              | Ekwiwalent formatu: 24 mm<br>Przysłona: f/1,7<br>Ostrość: 1 m do ∞                                                                                                                     |
| Zakres ISO                                                            | Wideo:<br>Normalne i Slow Motion:<br>100-6400 (Normalny)<br>100-1600 (D-Log M)<br>100-1600 (HLG)<br>Noc:<br>100-12800 (Normalny)<br>Zdjęcie<br>12 MP: 100-6400<br>48 MP: 100-3200      |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas otwarcia migawki                  | Zdjęcia 12 MP: 1/16000-2 s (2,5-8 s dla symulowanej długiej ekspozycji)<br>Zdjęcia 48 MP: 1/8000-2 s                                                                                                                                                                                                                     |
| Maks. rozmiar obrazu                   | 8064×6048                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tryby fotografowania                   | Pojedyncze ujęcie:<br>12 MP i 48 MP<br>Zdjęcia seryjne:<br>12 MP, 3/5/7 klatek<br>48 MP, 3 klatki<br>Automatyczny bracketing ekspozycji (AEB):<br>12 MP, 3/5/7 klatek z krokiem 0,7 EV<br>48 MP, 3 klatki z krokiem 0,7 EV<br>Czasowy:<br>12 MP, 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s<br>48 MP, 5/7/10/15/20/30/60 s                 |
| Format zdjęć                           | JPEG/DNG (RAW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rozdzielczość wideo                    | H.264/H.265<br>4K: 3840×2160@24/25/30/48/50/60/100*fps<br>FHD: 1920×1080@24/25/30/48/50/60/100*/200*fps<br>* Liczba klatek na sekundę nagrywania. Odpowiedni materiał wideo jest odtwarzany w zwolnionym tempie.<br>* Rozdzielczość 4K/100 klatek na sekundę i tryb kolorów HLG/D-Log M obsługują tylko kodowanie H.265. |
| Format wideo                           | MP4 (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maks. prędkość transmisji wideo        | H.264/H.265: 150 Mbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Obsługiwany system plików              | exFAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tryb kolorów i metoda próbkowania      | Normalnie:<br>8-bitowy 4:2:0 (H.264/H.265)<br>HLG/D-Log M:<br>10-bit 4:2:0 (H.265)                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zoom cyfrowy                           | 12MP Photo: 1-2x<br>4K: 1-3x<br>FHD: 1-4x                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Gimbal</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stabilizacja                           | 3-osiowy (nachylenie, obrót, przesunięcie)                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zakres mechaniczny                     | Tilt: -135° to 80°<br>Roll: -135° to 45°<br>Pan: -30° to 30°                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zakres sterowania                      | Tilt: -90° to 60°<br>Roll: -90° or 0°                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maks. prędkość sterowania (nachylenie) | 100°/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zakres wibracji kątowych               | ±0.01°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Wykrywanie</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Typ wykrywania                         | Wielokierunkowy system wizyjny, uzupełniony o system czujników podczerwieni 3D w dolnej części drona.                                                                                                                                                                                                                    |
| Do przodu                              | Zakres pomiaru: 0.5-18 m<br>Zakres wykrywania: 0.5-200 m<br>Efektywna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 12 m/s<br>FOV: 90° w poziomie, 72° w pionie                                                                                                                                                                   |
| Do tyłu                                | Zakres pomiaru: 0.5-15 m<br>Efektywna prędkość wykrywania: Prędkość lotu ≤ 12 m/s<br>FOV: 90° w poziomie, 72° w pionie                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boczne                                                                    | Zakres pomiaru: 0.5-12 m<br>Efektywna prędkość wykrywania: Prędkość lotu $\leq 12$ m/s<br>FOV: 90° w poziomie, 72° w pionie                                                                                                                                                                                                                                |
| W górę                                                                    | Zakres pomiaru: 0.5-15 m<br>Efektywna prędkość wykrywania: Prędkość lotu $\leq 5$ m/s<br>FOV: Przód i tył 72°, lewo i prawo 90°                                                                                                                                                                                                                            |
| W dół                                                                     | Zakres pomiaru: 0.3-12 m<br>Efektywna prędkość wykrywania: Prędkość lotu $\leq 5$ m/s<br>FOV: Przód i tył 106°, lewo i prawo 90°                                                                                                                                                                                                                           |
| Środowisko pracy                                                          | Do przodu, do tyłu, w lewo, w prawo i do góry:<br>Powierzchnie z wyraźnymi wzorami i odpowiednim oświetleniem (luksy > 15)<br>W dół:<br>Powierzchnie z rozpoznawalnymi wzorami, rozproszonym współczynnikiem odbicia > 20% (np. ściany, drzewa, ludzie) i odpowiednim oświetleniem (luksy > 15).                                                           |
| Czujnik podczerwieni 3D                                                   | Zakres pomiaru: 0,1-8 m (współczynnik odbicia > 10%)<br>FOV: Przód i tył 60°, lewo i prawo 60°                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Transmisja wideo</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| System transmisji wideo                                                   | O4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Jakość podglądu na żywo                                                   | Aparatura sterująca:<br>Do 1080p/60fps (dostępne, gdy dron leci w trybie fotografowania lub wideo)<br>Do 1080p/30fps (dostępne, gdy dron leci w trybie wideo)<br>Do 1080p/24fps (dostępne, gdy dron jest w trybie czuwania na terenie)                                                                                                                     |
| Częstotliwość robocza <sup>[6]</sup>                                      | 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)<br>5.1 GHz: <23 dBm (CE)<br>5.8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC)                                                                                                                                                                                                                             |
| Maks. odległość transmisji (bez przeszkód, bez zakłóceń) <sup>[7]</sup>   | 20 km (FCC), 10 km (CE/SRRC/MIC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maks. odległość transmisji (bez przeszkód, z zakłóceniami) <sup>[8]</sup> | Silne zakłócenia: krajobraz miejski, ok. 1,5-4 km<br>Średnie zakłócenia: krajobraz podmiejski, ok. 4-10 km<br>Niskie zakłócenia: przedmieścia/morze, ok. 10-20 km                                                                                                                                                                                          |
| Maks. odległość transmisji (utrudniona, z zakłóceniami) <sup>[9]</sup>    | Niskie zakłócenia i przeszkody w postaci budynków: ok. 0-0,5 km<br>Niski poziom zakłóceń i przeszkody w postaci drzew: ok. 0,5-3 km                                                                                                                                                                                                                        |
| Maks. prędkość pobierania                                                 | O4:<br>10 MB/s (z DJI RC-N2)<br>10 MB/s (z DJI RC 2)<br>Wi-Fi 5: 30 MB/s*<br>* Zmierzone w środowisku laboratoryjnym z niewielkimi zakłóceniami w krajach/regionach obsługujących zarówno częstotliwość 2,4 GHz, jak i 5,8 GHz, z materiałem zapisanym w pamięci wewnętrznej. Prędkości pobierania mogą się różnić w zależności od rzeczywistych warunków. |
| Najniższe opóźnienie <sup>[10]</sup>                                      | Dron + Aparatura sterująca: ok. 120 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Antena                                                                    | 4 anteny, 2T4R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Pamięć masowa

### Wskazane karty microSD

SanDisk Extreme PRO 32GB V30 U3 A1 microSDHC  
Lexar 1066x 64GB V30 U3 A2 microSDXC  
Lexar 1066x 128GB V30 U3 A2 microSDXC  
Lexar 1066x 256GB V30 U3 A2 microSDXC  
Lexar 1066x 512GB V30 U3 A2 microSDXC  
Kingston Canvas GO! Plus 64GB V30 U3 A2 microSDXC  
Kingston Canvas GO! Plus 128GB 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

## Inteligentny akumulator

|                          |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kompatybilny akumulator  | Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro                                                                                                                                       |
| Pojemność                | 2590 mAh                                                                                                                                                                     |
| Waga                     | ok. 77,9 g                                                                                                                                                                   |
| Napięcie znamionowe      | 7,32 V                                                                                                                                                                       |
| Maks. napięcie ładowania | 8,6 V                                                                                                                                                                        |
| Typ                      | litowo-jonowy                                                                                                                                                                |
| Ogniwo                   | LiNiMnCoO <sub>2</sub>                                                                                                                                                       |
| Energia                  | 18,96 Wh                                                                                                                                                                     |
| Temperatura ładowania    | 5° do 40° C (41° do 104° F)                                                                                                                                                  |
| Czas ładowania           | 70 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem zamontowanym w dronie)<br>58 minut (z ładowarką DJI 30W USB-C i akumulatorem włożonym do dwukierunkowego huba ładującego) |

## Ładowarka

|                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wskazana ładowarka | Ładowarka DJI 30W USB-C lub inne ładowarki USB Power Delivery (30 W)*<br>* Podczas ładowania akumulatora zamontowanego na dronie lub włożonego do dwukierunkowego huba ładującego, maksymalna obsługiwana moc ładowania wynosi 30 W. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Hub ładujący

|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| Wejście        | 5 V, 3 A<br>9 V, 3 A<br>12 V, 3 A                     |
| Wyjście        | USB-A: Maksymalne napięcie: 5 V; Maksymalny prąd: 2 A |
| Kompatybilność | Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro                |

## Hub ładujący

|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| Wejście        | USB-C: 5-20 V, maks. 5 A                              |
| Wyjście        | USB-A: Maksymalne napięcie: 5 V; Maksymalny prąd: 2 A |
| Kompatybilność | Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro                |

## Aparatura sterująca DJI RC 2 (Model: RC331)

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Maks. czas pracy      | 3 godziny                     |
| Temperatura pracy     | -10° do 40° C (14° do 104° F) |
| Temperatura ładowania | 5° do 40° C (41° do 104° F)   |
| Czas ładowania        | 1,5 godziny                   |
| Typ ładowania         | Obsługa ładowania do 9V/3A    |
| Pojemność akumulatora | 22,32 Wh (3,6 V, 3100 mAh×2)  |

|                                        |                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ akumulatora                        | 18650 litowo-jonowy                                                                         |
| Ogniwo                                 | LiNiMnCoO2                                                                                  |
| GNSS                                   | GPS + Galileo + BeiDou                                                                      |
| Pojemność pamięci wewnętrznej          | 32 GB + możliwość rozszerzenia pamięci masowej (za pomocą karty microSD)                    |
| Obsługiwane karty SD                   | Karta microSD klasy UHS-I Speed Grade 3 lub wyższej                                         |
| Jasność ekranu                         | 700 nitów                                                                                   |
| Rozdzielczość ekranu                   | 1920×1080                                                                                   |
| Rozmiar ekranu                         | 5,5 cala                                                                                    |
| Częstotliwość odświeżania ekranu       | 60 fps                                                                                      |
| Sterowanie za pomocą ekranu dotykowego | 10-punktowy multi-touch                                                                     |
| Wymiary                                | Bez drążków sterujących: 168,4×132,5×46,2 mm<br>Z drążkami sterującymi: 168,4×132,5×62,7 mm |
| Waga                                   | Okolo 420 g                                                                                 |

### Transmisja wideo

|                                      |                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anteny                               | 4 anteny, 2T4R                                                                                                                 |
| Częstotliwość robocza <sup>[6]</sup> | 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)<br>5.1 GHz: <23 dBm (CE)<br>5.8 GHz: <33 dBm (FCC), <14 dBm (CE), <30 dBm (SRRC) |

### Wi-Fi

|                                      |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protokół                             | 802.11 a/b/g/n/ac/ax                                                                                                             |
| Częstotliwość robocza <sup>[6]</sup> | 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)<br>5.1 GHz: <23 dBm (FCC/CE/SRRC/MIC)<br>5.8 GHz: <23 dBm (FCC/SRRC), <14 dBm (CE) |

### Bluetooth

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Protokół                             | Bluetooth 5.2     |
| Częstotliwość robocza <sup>[6]</sup> | 2.4000-2.4835 GHz |
| Moc nadajnika (EIRP)                 | <10 dBm           |

### Aparatura sterująca DJI RC-N2 (Model: RC151)

|                                                |                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Maks. czas pracy                               | 2.4000-2.4835 GHz, 5.170-5.250 GHz, 5.725-5.850 GHz |
| Maks. obsługiwany rozmiar urządzenia mobilnego | 180×86×10 mm                                        |
| Temperatura pracy                              | -10° do 40° C (14° do 104° F)                       |
| Temperatura ładowania                          | 5° do 40° C (41° do 104° F)                         |
| Czas ładowania                                 | 2,5 godziny                                         |
| Typ ładowania                                  | Wskazane jest użycie ładowarki 5V/2A.               |
| Pojemność akumulatora                          | 18.72 Wh (3.6 V, 2600 mAh × 2)                      |
| Typ akumulatora                                | 18650 litowo-jonowy                                 |
| Wymiary                                        | 104.22×149.95×45.25 mm                              |
| Waga                                           | 375 g                                               |

Obsługiwany typ portu urządzenia mobilnego Lightning, USB-C, Micro-USB  
 \* Korzystanie z urządzenia mobilnego z portem Micro-USB wymaga kabla DJI RC-N1 RC (standardowe złącze Micro USB), który jest sprzedawany oddzielnie.

## Transmisja wideo

|                                    |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Częstotliwość pracy <sup>[6]</sup> | 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 Inteligentny akumulator, śmigła i karta microSD). Rzeczywista waga produktu może się różnić ze względu na różnice w materiałach wsadowych i czynniki zewnętrzne. Rejestracja nie jest wymagana w niektórych krajach i regionach. Przed użyciem należy zawsze sprawdzić lokalne przepisy i regulacje. Przed lotem należy zawsze sprawdzić i ściśle przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.

[2] Maksymalna prędkość pozioma podlega dynamicznym ograniczeniom lokalnym. Podczas lotu należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.

[3] Zwiększenie masy drona może mieć wpływ na napęd podczas lotu.

[4] Zmierzone w kontrolowanym środowisku testowym. Konkretnie warunki testowe są następujące: lot do przodu ze stałą prędkością 21,6 km/h w bezwietrznym środowisku laboratoryjnym na wysokości 20 metrów nad poziomem morza, w trybie fotografowania (bez operacji robienia zdjęć podczas lotu), z funkcją omijania przeszkód ustawioną na Wył. i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 0%. Wyniki mogą się różnić w zależności od środowiska, rzeczywistego użytkowania i wersji oprogramowania układowego.

[5] Zmierzone w kontrolowanym środowisku testowym. Konkretnie warunki testowe są następujące: zawis w bezwietrznym środowisku laboratoryjnym na wysokości 20 metrów nad poziomem morza, w trybie fotografowania (bez wykonywania zdjęć podczas lotu), z funkcją omijania przeszkód ustawioną na Wył. i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 0%. Wyniki mogą się różnić w zależności od środowiska, rzeczywistego użytkowania i wersji oprogramowania sprzętowego.

[6] W niektórych krajach i regionach częstotliwości 5,8 i 5,1 GHz są zabronione lub częstotliwość 5,1 GHz jest dozwolona tylko do użytku w pomieszczeniach. Aby uzyskać więcej informacji, należy sprawdzić lokalne przepisy i regulacje.

[7] Zmierzone w niezakłóconym środowisku zewnętrznym wolnym od zakłóceń. Powyższe dane pokazują najdalszy zasięg komunikacji dla lotów w jedną stronę bez powrotu w ramach każdego standardu. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na przypomnienia o RTH w aplikacji DJI Fly.

[8] Dane testowane zgodnie ze standardem FCC w niezakłóconym środowisku z typowymi zakłóceniami. Używane wyłącznie w celach referencyjnych i nie stanowią gwarancji rzeczywistej odległości transmisji.

[9] Dane testowane zgodnie z normą FCC w środowiskach z typowymi niskimi zakłóceniami. Używane wyłącznie w celach referencyjnych i nie stanowią gwarancji rzeczywistej odległości transmisji.

[10] W zależności od rzeczywistego środowiska i urządzenia mobilnego.

---

 • Zdjęcia wykonane w trybie Single Shot nie mają efektu HDR w następujących sytuacjach:

- a. Gdy dron porusza się lub jest niestabilny z powodu dużej prędkości wiatru.
  - b. Gdy balans bieli jest ustawiony na tryb ręczny.
  - c. Kamera jest w trybie automatycznym, a ustawienie EV jest regulowane ręcznie.
  - d. Kamera pracuje w trybie automatycznym i włączona jest blokada AE.
  - e. Kamera jest w trybie Pro.
- DJI Mini 4 Pro nie posiada wbudowanego wentylatora, co skutecznie zmniejsza wagę drona i wydłuża żywotność akumulatora. W międzyczasie wykorzystuje wiatr generowany przez śmigła do rozpraszania ciepła podczas lotu, aby zapobiec przegrzaniu. Kiedy DJI Mini 4 Pro pozostaje w trybie czuwania przez długi czas, jego temperatura może stale rosnąć. Dron ma wbudowany system sterowania temperaturą, gdy jest w trybie czuwania, dron może dokonywać inteligentnych ocen w oparciu o aktualną temperaturę, aby lepiej nią zarządzać. DJI Mini 4 Pro jest wyposażony w tryb oszczędzania energii. Gdy temperatura w dronie wzrośnie do określonego poziomu, dron przejdzie w tryb oszczędzania energii. Jeśli temperatura drona będzie nadal rosnąć, wyłączy się, aby zapobiec przegrzaniu.

O tym, czy dron znajduje się w trybie oszczędzania energii, informują komunikaty na pasku statusu systemu drona. Tryb ten można opuścić w następujący sposób:

- a. Naciśnij ustawienia w aplikacji DJI Fly i wyjdź z trybu oszczędzania energii zgodnie z komunikatem.
- b. Uruchom silniki za pomocą aparatury sterującej, aby wyjść z trybu oszczędzania energii.

W trybie oszczędzania energii użytkownik może jedynie robić zdjęcia i nagrywać filmy, ustawienia i funkcje dotyczące lotu są niedostępne. Działaj w oparciu o komunikaty w aplikacji DJI Fly.

---

## Aktualizacja oprogramowania

Użyj DJI Fly lub DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series), aby zaktualizować oprogramowanie drona i aparatury sterującej.

### Korzystanie z DJI Fly

Po podłączeniu drona lub aparatury sterującej do aplikacji DJI Fly, użytkownik zostanie powiadomiony o dostępności nowej aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Aby rozpocząć aktualizację, podłącz swoją aparaturę sterującą lub urządzenie mobilne do Internetu i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Należy pamiętać, że nie można zaktualizować oprogramowania sprzętowego, jeśli aparatura sterująca nie jest połączona z dronem. Wymagane jest połączenie z Internetem.

### Korzystanie z DJI Assistant 2

Użyj aplikacji DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series), aby osobno zaktualizować drona i aparaturę sterującą.

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

- 
- ⚠ • Oprogramowanie akumulatora jest zawarte w oprogramowaniu drona. Należy zaktualizować wszystkie akumulatory.
- Należy wykonać wszystkie kroki aktualizacji oprogramowania, w przeciwnym razie aktualizacja może się nie powieść.
  - Upewnij się, że komputer jest podłączony do Internetu podczas aktualizacji.
  - NIE odłączaj kabla USB-C podczas aktualizacji.
  - Przed wykonaniem aktualizacji upewnij się, że Inteligentny akumulator jest naładowany w co najmniej 40%, a aparatura sterująca jest naładowana w co najmniej 20%.
  - Aktualizacja oprogramowania zajmie około 10 minut. Podczas procesu aktualizacji prawidłowe jest, że gimbal przestaje działać, wskaźniki statusu drona migają, a dron uruchamia się ponownie. Należy cierpliwie poczekać na zakończenie aktualizacji.
- 

## Czynności konserwacyjne

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

1. Małe części, takie jak kable i paski, są niebezpieczne w przypadku połknięcia. Wszystkie części należy przechowywać poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
2. Inteligentny akumulator i aparaturę sterującą należy przechowywać w chłodnym, suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego, aby uchronić wbudowany akumulator LiPo przed przegrzaniem. Wskazana temperatura przechowywania: między 22° a 28° C (71° a 82° F) dla okresów



- przechowywania dłuższych niż trzy miesiące. Nigdy nie przechowywać w środowiskach poza zakresem temperatur od -10° do 45° C (14° do 113° F).
3. NIE NALEŻY dopuszczać do kontaktu lub zanurzenia kamery w wodzie lub innych płynach. W przypadku zamoczenia kamery należy wytrzeć ją do sucha miękką, chłonną ściereczką. Włączenie drona, który wpadł do wody, może spowodować trwałe uszkodzenie podzespołów. Do czyszczenia lub konserwacji kamery NIE NALEŻY używać substancji zawierających alkohol, benzen, rozcieńczalniki lub inne substancje łatwopalne. NIE NALEŻY przechowywać kamery w wilgotnych lub zakurzonych miejscach.
  4. NIE podłączać tego produktu do żadnego interfejsu USB starszego niż wersja 3.0. NIE NALEŻY podłączać tego produktu do żadnych urządzeń typu „power USB” lub podobnych.
  5. Po każdej awarii lub poważnym uderzeniu należy sprawdzić każdą część drona. W razie jakichkolwiek problemów lub pytań należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą DJI.
  6. Regularnie sprawdzaj wskaźniki poziomu naładowania akumulatora, aby sprawdzić aktualny poziom naładowania akumulatora i jego ogólną żywotność. Akumulator jest przystosowany do 200 cykli. Po tym czasie nie jest wskazane dalsze użytkowanie.
  7. Lista kontrolna po zakończeniu lotu
    - a. Upewnij się, że Inteligentny akumulator i śmigła są w dobrym stanie.
    - b. Upewnij się, że obiektyw kamery i czujniki systemu wizyjnego są czyste.
    - c. Upewnij się, że osłona gimbała jest założona przed przechowywaniem lub transportem drona.
  8. Upewnij się, że dron jest transportowany ze złożonymi ramionami po wyłączeniu zasilania.
  9. Upewnij się, że po wyłączeniu zasilania aparatura sterująca jest transportowana ze złożonymi antenami.
  10. Po długotrwałym przechowywaniu akumulator przejdzie w tryb czuwania. Aby wyjść z trybu czuwania, należy naładować akumulator.
  11. W przypadku konieczności wydłużenia czasu naświetlania należy użyć filtra ND. Informacje na temat instalacji filtrów ND można znaleźć w informacjach o produkcie.
  12. Dron, aparaturę sterującą, akumulator i ładowarkę należy przechowywać w suchym miejscu. Wskazane jest przechowywanie i transportowanie produktu w środowisku o temperaturze otoczenia od 15° do 25° C i wilgotności około 40%. Nie ma specjalnych wymagań dotyczących wysokości podczas transportu lub przechowywania.
  13. Przed serwisowaniem drona (np. czyszczeniem lub zakładaniem i zdejmowaniem śmigieł) należy wyjąć akumulator. Upewnij się, że dron i śmigła są czyste, usuwając brud i kurz miękką szmatką. Nie czyść drona mokrą ściereczką ani nie używać środków czyszczących zawierających alkohol. Płyny mogą przedostać się do obudowy drona, co może spowodować zwarcie i zniszczenie elektroniki.
  14. Należy pamiętać o wyłączeniu akumulatora w celu wymiany lub sprawdzenia śmigieł.

## **Procedury rozwiązywania problemów**

1. Dlaczego akumulator nie może być używany przed pierwszym lotem?  
Przed pierwszym użyciem akumulator musi zostać aktywowany przez ładowanie.
2. Jak rozwiązać problem dryfowania gimbała podczas lotu?  
Skalibruj IMU i kompas w aplikacji DJI Fly. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.
3. Urządzenie nie działa  
Sprawdź, czy inteligentny akumulator i aparatura sterująca są aktywowane przez ładowanie. Jeśli

- problem nie ustąpi, skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.
4. Problemy z włączaniem i uruchamianiem  
Sprawdź, czy akumulator posiada zasilanie. Jeśli tak, skontaktuj się z pomocą techniczną DJI, jeśli nie można go prawidłowo uruchomić.
  5. Problemy z aktualizacją oprogramowania  
Postępuj zgodnie z instrukcjami w instrukcji obsługi, aby zaktualizować oprogramowanie. Jeśli aktualizacja oprogramowania nie powiedzie się, uruchom ponownie wszystkie urządzenia i spróbuj ponownie. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.
  6. Procedury przywracania ustawień fabrycznych lub ostatniej znanej działającej konfiguracji  
Użyj aplikacji DJI Fly, aby przywrócić ustawienia fabryczne.
  7. Problemy z zamykaniem i wyłączaniem  
Skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.
  8. Jak wykryć nieostrożne obchodzenie się lub przechowywanie w niebezpiecznych warunkach?  
Skontaktuj się z pomocą techniczną DJI.

## Ryzyko i ostrzeżenia

Gdy dron wykryje zagrożenie po włączeniu zasilania, w aplikacji DJI Fly pojawi się komunikat ostrzegawczy. Należy zwrócić uwagę na poniższą listę sytuacji.

1. Jeśli lokalizacja nie jest odpowiednia do startu.
2. Jeśli podczas lotu zostanie wykryta przeszkoda.
3. Jeśli lokalizacja nie jest odpowiednia do lądowania.
4. Jeśli kompas i IMU doświadczają zakłóceń i wymagają kalibracji.
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## Utylizacja



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

## Utylizacja akumulatora

Akumulatory należy wyrzucać do specjalnych pojemników przeznaczonych do recyklingu dopiero po ich całkowitym rozładowaniu. **NIE NALEŻY** wyrzucać akumulatorów do zwykłych pojemników na śmieci. Należy ściśle przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji i recyklingu akumulatorów.

Należy natychmiast zutylizować akumulator, jeśli nie można go włączyć po nadmiernym rozładowaniu. Jeśli przycisk włączania/wyłączania zasilania na Inteligentnym akumulatorze jest wyłączony i nie można całkowicie rozładować akumulatora, należy skontaktować się z profesjonalną firmą zajmującą się utylizacją/recyklingiem akumulatorów w celu uzyskania dalszej pomocy.

## Certyfikat C0

DJI Mini 4 Pro (Model: MT4MFVD) jest zgodny z wymaganiami certyfikacji C0. Istnieją pewne wymagania i ograniczenia dotyczące korzystania z DJI Mini 4 Pro w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG, tj. UE oraz Norwegia, Islandia i Liechtenstein). DJI Mini 4 Pro i podobne produkty można odróżnić po numerze modelu.

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Klasa UAS                  | C0        |
| Maksymalna prędkość śmigła | 10700 RPM |

### Oświadczenie MTOM

DJI Mini 4 Pro to dron typu quadrotor. MTOM DJI Mini 4 Pro (Model: MT4MFVD) wynosi 249 g, co jest zgodne z wymaganiami certyfikacji C0. Użytkownicy muszą postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby spełnić wymagania MTOM C0.

W przeciwnym razie dron nie będzie mógł być używany jako dron C0:

1. NIE NALEŻY dodawać do drona żadnego ładunku poza elementami wymienionymi w sekcji Lista elementów, w tym kwalifikowanych akcesoriów.
2. NIE używaj żadnych nieautoryzowanych części zamiennych, takich jak Inteligentne akumulatory lub śmigła itp.
3. NIE NALEŻY modernizować drona.

- ⚠ • Komunikat „Low Battery RTH”(Niski poziom naładowania akumulatora RTH) nie pojawi się w przypadku, gdy pozioma odległość między użytkownikiem a dronem jest mniejsza niż 5 m.
- Funkcja FocusTrack zakończy działanie automatycznie, jeśli odległość w poziomie między obiektem a dronem będzie większa niż 50 m (w przypadku korzystania z funkcji FocusTrack w UE).

### Lista przedmiotów wraz z kompatybilnymi akcesoriami

| Przedmiot                                        | Numer modelu     | Wymiary                                     | Waga                 |
|--------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Śmigła DJI Mini 3 Pro                            | MT3M3VD-PPS      | 152,4 × 76,2 mm<br>(średnica × skok gwintu) | 0,9 g (każda sztuka) |
| Inteligentny akumulator DJI Mini 4 Pro           | BWX140-2590-7.32 | 85 × 54 × 30 mm                             | Okolo 77,9 g         |
| Zestaw filtrów ND DJI Mini 4 Pro (ND 16/64/256)* | MT4MFVD-NDFS     | 22 × 17 × 4 mm                              | 0,65 g (pojedynczy)  |
| Szerokokątny obiektyw DJI Mini 4 Pro*            | MT4MFVD-WAL      | 22 × 17 × 9 mm                              | 2.25 g               |
| Karta microSD*                                   | N/A              | 15 × 11 × 1.0 mm                            | Okolo 0,3 g          |

\* Nie wchodzi w skład oryginalnego opakowania.

Aby dowiedzieć się, jak zainstalować i używać zestawu filtrów ND i obiektywu szerokokątnego, należy zapoznać się z informacjami o produkcie dotyczącymi odpowiednio tych dwóch akcesoriów.

## Lista części zamiennych i zapasowych

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

## Uwaga EASA

Przed użyciem należy zapoznać się z dokumentem Drone Information Notices (Informacje o dronie) dołączonym do opakowania.

Odwiedź poniższy link, aby uzyskać więcej informacji na temat identyfikowalności EASA.

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

## Oryginalne instrukcje

Niniejsza instrukcja została dostarczona przez SZ DJI Technology, Inc. i jej treść może ulec zmianie.

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

## Informacje o zgodności z FAR Remote ID

Dron spełnia wymagania 14 CFR część 89:

- Dron automatycznie nadaje komunikaty Remote ID od startu do wyłączenia. Urządzenie zewnętrzne, takie jak telefon komórkowy lub tablet, musi być podłączone jako źródło lokalizacji do urządzeń mobilnych DJI bez zintegrowanego systemu GNSS <sup>[1]</sup> i musi uruchamiać aplikację do sterowania lotem DJI, taką jak DJI Fly, na pierwszym planie i zawsze umożliwiać aplikacji do sterowania lotem DJI uzyskanie dokładnych informacji o lokalizacji. Podłączone urządzenie zewnętrzne musi być co najmniej jednym z poniższych:
  1. osobiste urządzenie bezprzewodowe z certyfikatem FCC, które wykorzystuje GPS z SBAS (WAAS) do usług lokalizacji; lub
  2. osobiste urządzenie bezprzewodowe z certyfikatem FCC ze zintegrowanym systemem GNSS. Ponadto urządzenie zewnętrzne musi być obsługiwane w sposób niezakłócający zgłaszanej lokalizacji i jej korelacji z lokalizacją operatora.
- Dron automatycznie inicjuje autotest przed lotem (PFST) systemu Remote ID przed startem i nie może wystartować, jeśli nie przejdzie testu PFST <sup>[2]</sup>. Wyniki PFST systemu Remote ID można wyświetlić w aplikacji DJI do sterowania lotem, takiej jak DJI Fly lub w goglach DJI.
- Dron monitoruje działanie systemu Remote ID od momentu przed lotem do jego wyłączenia. Jeśli system Remote ID działa nieprawidłowo lub ma awarię, alarm zostanie wyświetlony w aplikacji DJI do sterowania lotem, takiej jak DJI Fly lub w goglach DJI.

## Przypisy

<sup>[1]</sup> Urządzenia mobilne DJI bez zintegrowanego systemu GNSS, takie jak DJI RC-N2.

<sup>[2]</sup> Kryterium zaliczenia dla PFST jest to, że sprzęt i oprogramowanie wymaganego źródła danych Remote ID i nadajnika radiowego w systemie Remote ID działają prawidłowo.

## **Informacje dotyczące obsługi gwarancyjnej**

Odwiedź stronę <https://www.dji.com/support>, aby dowiedzieć się więcej o zasadach obsługi posprzedażnej, usługach naprawczych i wsparciu technicznym.



## WARUNKI GWARANCJI PRODUKTÓW MARKI DJI

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

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

1. Okres Gwarancji wynosi:

- a) 24 miesiące od daty sprzedaży (zgodnie z datą na dowodzie zakupu). Zasięg terytorialny ochrony gwarancyjnej dotyczy całego terytorium Polski.
- b) 12 miesięcy od daty sprzedaży na części oraz akcesoria podlegające zużyciu takie jak: akumulatory, kable, obudowy, śmigła.

2. Dystrybutor jest jednocześnie pośrednikiem w realizacji zgłoszeń gwarancyjnych między nabywcą a Gwarantem.

3. Warunkiem przyjęcia produktu do naprawy gwarancyjnej jest dostarczenie przez nabywcę urządzenia pochodzącego z dystrybucji INNPOR do siedziby sprzedawcy wraz z widocznym numerem seryjnym oraz ważnym dowodem zakupu (paragon, rachunek uproszczony, faktura VAT). Serwis gwarancyjny może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku stwierdzenia niezgodności danych zawartych w powyższych dokumentach.

4. Gwarant zapewnia, że każdy zakupiony produkt marki DJI będzie wolny od wad materiałowych i wad produkcyjnych podczas normalnego użytkowania w okresie gwarancyjnym, zgodnego z opublikowanymi materiałami dotyczącymi produktu. Materiały opublikowane przez DJI obejmują między innymi podręcznik użytkownika, instrukcję obsługi, wskazówki bezpieczeństwa, specyfikacje, powiadomienia w aplikacji i komunikaty serwisowe.

5. Gwarancją objęte są wyłącznie wady spowodowane wadami tkwiącymi w sprzedanym produkcie.

6. Gwarancja nie obejmuje:

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

Mechanicznego uszkodzenia produktu i wywołanej w nim wady.

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

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

- Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w złej pogodzie (np. przy silnych wiatrach, deszczu lub burzach paskowych itp.)
  - Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w środowisku, w którym występują zakłócenia elektromagnetyczne (tj. na obszarach wydobywczych lub w pobliżu wież transmisji radiowej, przewodów wysokiego napięcia, stacji energetycznych itp.)
  - Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu w środowisku, w którym występują zakłócenia z innych urządzeń bezprzewodowych (tj. aparatur, bezprzewodowego sygnału wideo, sygnału Wi-Fi itp.)
  - Uszkodzeń spowodowanych użytkowaniem produktu przy masie większej niż bezpieczna masa startowa, którą określono w instrukcji użytkowania.
  - Uszkodzeń spowodowanych przez wymuszony lot, gdy elementy są zużyte lub uszkodzone.
  - Uszkodzeń spowodowanych przez problemy z niezawodnością lub kompatybilnością podczas korzystania z nieautoryzowanych części.
  - Uszkodzeń spowodowanych działaniem urządzenia przy słabo naładowanym lub uszkodzonym akumulatorze.
  - Nieprzerwanego lub wolnego od błędów użytkowania produktu.
  - Utraty lub uszkodzenia danych przez produkt.
  - Wszystkich programów, dostarczonych wraz z produktem lub zainstalowanych później.
  - Awarii lub uszkodzeń spowodowanych przez produkty stron trzecich, w tym te, które DJI może dostarczyć lub zintegrować z produktem DJI na żądanie.
  - Uszkodzeń wynikających z pomocy technicznej innej niż DJI
  - Produktów lub części ze zmienioną etykietą identyfikacyjną lub, z których usunięto etykietę identyfikacyjną.
  - Części i akcesoriów podlegających normalnemu zużyciu w czasie eksploatacji, w szczególności zarysowań, trudno do usunięcia zabrudzeń, wytarcia napisów, akumulatorów, itp.
  - Czynności wymienionych w instrukcji obsługi, przeznaczonych do wykonania przez użytkownika.
  - Uszkodzeń powstałych w przypadku zdarzeń losowych, takich jak pożar, powódź, przepięcia sieci energetycznej, wyładowania elektryczne, zalanie, działanie środków chemicznych oraz innych czynników zewnętrznych, powodujących np. korozję czy plamy.
7. Gwarancja obejmuje bezpłatną wymianę części zamiennych potrzebnych do naprawy oraz robociznę w okresie gwarancji. Usterki ujawnione w okresie gwarancji mogą być usuwane tylko przez autoryzowany lub oficjalny serwis Gwaranta w możliwie jak najkrótszym terminie, nie dłuższym niż 60 dni roboczych.
8. Czas trwania naprawy gwarancyjnej uwarunkowany jest rodzajem oraz zakresem usterek, a także dostępnością części serwisowych. Do czasu trwania usługi serwisowej nie wlicza się okresu, kiedy Gwarant nie może podjąć się realizacji usługi serwisowej z przyczyn leżących po stronie kupującego lub po stronie oficjalnego serwisu marki DJI.
9. W ramach napraw gwarancyjnych, Gwarant realizuje naprawy sprzętu DJI posiadającego gwarancję DJI samodzielnie lub za pośrednictwem oficjalnego serwisu DJI na terenie UE.
10. Klient zobowiązany jest do dostarczenia sprzętu w pełni zabezpieczonego przed uszkodzeniami podczas transportu, jeśli zachodzi konieczność dostarczenia sprzętu do sprzedawcy. W innym przypadku ryzyko uszkodzenia sprzętu podczas transportu ponosi klient.
11. W przypadku stwierdzenia usterki klient powinien zgłosić usterkę w miejscu zakupu.
12. Jeżeli wysyłka produktu z Serwisu do nabywcy jest realizowana za pośrednictwem firmy kurierskiej, nabywca zobowiązany jest do sprawdzenia stanu sprzętu w obecności przedstawiciela firmy kurierskiej, na prośbę nabywcy. Sporządzić protokół szkody, stanowiący wyłączną podstawę do dochodzenia ewentualnych roszczeń reklamacyjnych. Jeżeli nabywca nie przekazał serwisowi danych adresowych wysyłka po naprawie nie będzie realizowana. Jeżeli zgłaszający z jakichkolwiek przyczyn odmówi odbioru przesyłki (z wyłączeniem przesyłek uszkodzonych w transporcie z ważnym protokołem szkody), przesyłka zostanie zwrócona do serwisu, a ponowna wysyłka produktu z serwisu do nabywcy odbędzie się na koszt nabywcy.
13. Nabywcy przysługuje prawo do wymiany sprzętu na nowy jeżeli producent stwierdzi na piśmie iż usunięcie wady jest niemożliwe. Sprzęt podlegający wymianie musi być kompletny. W razie dostarczenia zdekompletowanego zestawu, koszty brakującego wyposażenia ponosi nabywca.

14. Jeżeli zostanie ujawniona usterka w elemencie zestawu, należy dostarczyć do serwisu urządzenie jak i dowód zakupu całego zestawu.

15. Podczas świadczenia usług gwarancyjnych, Gwarant odpowiada za utratę lub uszkodzenie produktu tylko gdy jest on w jego posiadaniu.

16. Jeśli urządzenie ujawni wady w ciągu (7) dni od daty zakupu i zostaną one potwierdzone przez Serwis, Gwarant dołoży wszelkich starań aby produkt został wymieniony na nowy, wolny od wad w czasie 14 dni roboczych w ramach gwarancji DOA. Gwarant zastrzega sobie prawo do odmowy realizacji wymiany DOA w przypadku braków magazynowych.

17. Usługa gwarancji DOA nie zostanie zrealizowana jeśli:

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

18. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za:

Utratę lub ujawnienie jakichkolwiek danych w tym informacji poufnych, informacji zastrzeżonych lub informacji osobistych zawartych w produkcie.

Obrażenia ciała (w tym śmierć), szkody majątkowe, osobiste lub materialne spowodowane użyciem produktu niezgodnie z instrukcją obsługi.

Skutki prawne i inne następstwa wywołane niedostosowaniem użytkownika do przepisów prawa na terenie Polski i innych krajów.

19. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej w przypadku kiedy nabywca jest konsumentem. Jeśli kupujący jest przedsiębiorcą, rękojmia zostaje wykluczona Zgodnie z art. 558 § 1 Kodeksu Cywilnego.

**INNPRO**

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



## Uproszczona deklaracja zgodności

Producent: SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.

Adres: 14th floor, West Wing, Skyworth Semiconductor Design Building  
NO.18 Gaoxin South 4th Ave, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Produkt: DJI Mini 4 Pro

Model:

Częstotliwość radiowa: 2.4000-2.4835 GHz, 5.170-5.250 GHz, 5.725-5.850 GHz

Maks. moc częstotliwości radiowej: 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)

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

Deklaracja zgodności dostępna na stronie internetowej:

<https://files.innpro.pl/DJI>

## Ochrona środowiska



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



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



<https://www.dji.com/support>



Ta zawartość może ulec zmianie.

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

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących niniejszego dokumentu prosimy o kontakt z DJI poprzez wysłanie wiadomości na adres [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

**DJI** jest znakiem towarowym firmy DJI.

Copyright © 2023 DJI Wszelkie prawa zastrzeżone.