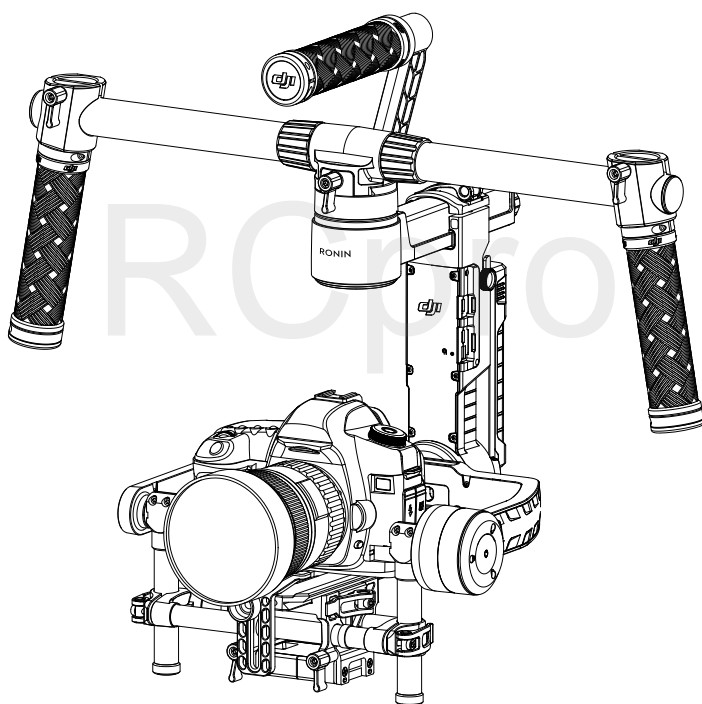


# RONIN-M Podręcznik użytkownika

V1.6



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

## Wyłączenie odpowiedzialności i ostrzeżenia

Gratulujemy zakupu nowego produktu DJI. Informacje zawarte w tym dokumencie dotyczą twojego bezpieczeństwa, a także praw i obowiązków. Przeczytaj dokładnie cały dokument, aby poprawnie skonfigurować urządzenie przed użyciem. Nieprzestrzeganie instrukcji i ostrzeżeń umieszczonych w niniejszym dokumencie stwarza ryzyko obrażeń dla ciebie i innych, a także uszkodzenia produktu i innych przedmiotów w najbliższym sąsiedztwie. Niniejszy podręcznik użytkownika i inne dokumenty dołączone do urządzenia mogą ulec zmianie według wyłącznego uznania DJI. Najnowsze informacje o produkcie można znaleźć na stronie <http://www.dji.com>.

Czytając ten dział, zgadzasz się również na:

1. Każda część tego działu może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia, najnowszą wersję instrukcji można zawsze pobrać z [www.dji.com](http://www.dji.com).
2. DJI rezerwuje sobie prawo do ostatecznej interpretacji treści tej instrukcji.

Nie modyfikuj Ronina-M.

Ronin-M został skalibrowany przed opuszczeniem fabryki. Nie ma potrzeby dokonywania żadnych modyfikacji i poprawek. Aby uniknąć nieprawidłowego działania urządzenia i wewnętrznych błędów, zawsze używaj oryginalnego akumulatora. Pobierz program Assistant do obsługi gimbała.

DJI nie przyjmuje odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody i obrażenia, które wyniknęły pośrednio lub bezpośrednio z użytkowania produktu. Użytkownik powinien przestrzegać zasad bezpieczeństwa przedstawionych w niniejszym podręczniku użytkownika.

DJI jest znakiem towarowym SZ DJI Technology Co. Ltd. (skrócone do DJI) i spółek stowarzyszonych. Nazwy produktów, marek itd., które pojawiają się w podręczniku są zarejestrowanymi znakami towarowymi odpowiednich producentów.

RCpro

# Korzystanie z podręcznika

## Legenda



Ważne



Wskazówki



Odniesienia

## Aplikacja DJI Assistant

Pobierz i zainstaluj aplikację DJI Assistant.

Wyszukaj "DJI Assistant" w App Store i postępuj zgodnie z instrukcją instalacji na ekranie.

Wyszukaj "DJI Ronin" w Google Play i postępuj zgodnie z instrukcją instalacji na ekranie.



iOS 7.1 lub nowszy



Android 4.3 lub nowszy



<http://m.dji.net/dji-ronin>

# RCpro

# Spis treści

Wyłączenie odpowiedzialności i ostrzeżenia	2
Korzystanie z podręcznika	3
Legenda	3
Aplikacja DJI Ronin-M Assistant	3
Wprowadzenie	5
W zestawie	5
Schemat Ronina-M	7
Pierwsze kroki	7
Inteligentny akumulator DJI	7
Regulowany statyw	9
Składanie uchwytu	10
Instalacja uchwytu na gimbalu	10
Instalacja inteligentnego akumulatora DJI	10
Montaż kamery	11
Pozycja uchwytu	13
Wyważanie	13
Krok 1: Wyważanie przechytu pionowego	14
Krok 2: Wyważanie osi roll	14
Krok 3: Wyważanie osi tilt	14
Krok 4: Wyważanie osi pan	15
Zaawansowana korekta osi roll	15
Konfiguracja przez aplikację DJI Assistant	16
Pobieranie i instalacja	16
Ustawienia podstawowe	16
Ustawienia zaawansowane	17
Konfiguracja przez oprogramowanie DJI Assistant na PC/MAC	22
Instalacja DJI Assistant na PC/MAC	22
Ustawienia	24
Pilot	28
Podłączenie pilota do Ronina-M	28
Wskaźnik statusu zasilania pilota	29
Pilot	29
Cechy pilota	30
Dodatkowy nadajnik/odbiornik	31
Tryby pracy	31
Tryb podwieszany	31
Tryb stojący	31
Tryb walizki	32
Konserwacja	32
Rozwiązywanie problemów	33
Specyfikacja	34

# Wprowadzenie

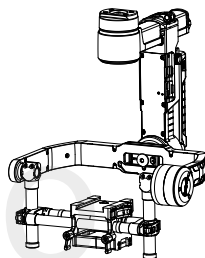
DJI Ronin-M został stworzony do profesjonalnych zastosowań filmowych. DJI Ronin-M stanowi pokoleniowy skok w dziedzinie technologii filmowej stabilizacji. Ronin-M posiada konstrukcję słynnego już Ronina, ale jest lżejszy i wygodniejszy w użyciu. Ronin-M pozwala na stabilizację szerokiego spektrum pozycji kamer podczas nagrywania.

Bezsztokowy system stabilizujący to nie tylko 3 bezsztokowe silniki poruszające się w trzech płaszczyznach. Silniki pracują we współpracy z IMU, komunikując się ze stworzonym przez DJI 32-bitowym procesorem, który przetwarza informacje o ruchu gimbału w czasie liczonego w milisekundach. Te cechy pozwalają na uzyskanie stabilności z dokładnością do  $0,02^\circ$  wibracji kątowych ruchu, co sprawia, że kamera zawsze pozostanie stabilna. Ronina-M można używać w trzech różnych trybach pracy: Underslung, Upright i Briefcase (podwieszany, stojący i tryb walizki).

## W zestawie

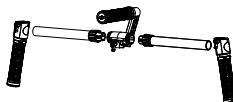
### Gimbal ×1

W skład gimbału wchodzi wbudowane moduły silników, samodzielny moduł IMU, 32-bitowy procesor, moduł zasilający, moduł Bluetooth, moduł nadajnika/odbiornika, półka kamery i skrzynka rozdzielcza.



### Uchwyt ×1

Konfigurowalny uchwyt gimbału, Uchwyt złożony jest z pięciu części: górnej rączki, dwóch poprzeczek i dwóch uchwytów.



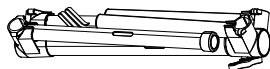
### Nadajnik – 2,4 GHz ×1

Kontroluje ruchy gimbału, zmienia tryby pracy i reguluje prędkość gimbału.



### Statyw regulowany ×1

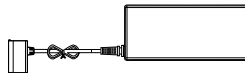
Do podwieszania lub przechowywania gimbału.



---

## Ładowarka ×1

Ładowarka impulsowa 100-240 V



## Inteligentna bateria DJI ×2

Źródła zasilania dla gimbału, a także urządzeń zewnętrznych, w tym DJI Focus, Lightbridge itd.



## Przewód ×1

Przewód ANSI:  
JIS lub CE (w zależności od regionu)



## Kabel Micro USB ×1

Do aktualizacji oprogramowania.



## Płyta mocująca kamery ×1

Do montażu kamery na gimbalu.



## Akcesoria

Śruba A kamery (1/4") ×2



Śruba B kamery (3/8") ×2



Śruba C kamery (1/4") ×2



Śruba D kamery (3/8") ×2



Podstawka obiektywu ×1



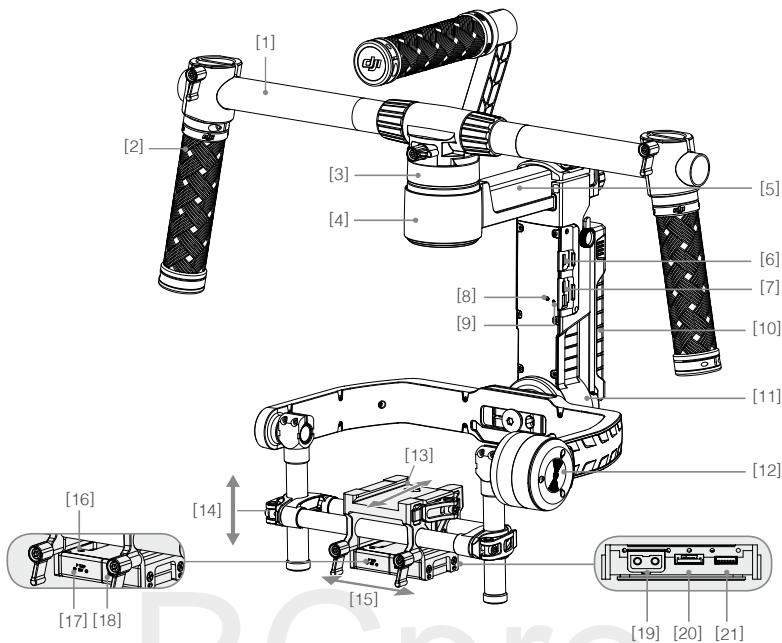
Śruba podstawki obiektywu ×1



Klucz imbusowy ×2 (3 mm, 3/16")



# Schemat Ronina-M

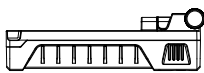


- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Górny uchwyt                 | [12] Silnik osi tilt                  |
| [2] Boczny uchwyt                | [13] Regulacja przód/tył              |
| [3] Mocowanie na szybkozłącze    | [14] Tilt Vertical Adjustment         |
| [4] Silnik osi pan               | [15] Regulacja osi tilt               |
| [5] Suwak kalibracji osi pan     | [16] Gniazdo IMU                      |
| [6] Gniazdo odbiornika D-BUS     | [17] Gniazdo dla akcesoriów P-TAP     |
| [7] Gniazda USB i CAN Bus        | [18] Gniazdo dla akcesoriów USB       |
| [8] Przycisk parowania           | [19] Gniazdo P-TAP (z tyłu)           |
| [9] Wskaźnika LED gimbała        | [20] Gniazdo DJI Lightbridge (z tyłu) |
| [10] Inteligentny akumulator DJI | [21] Gniazdo GCU (z tyłu)             |
| [11] Silnik osi roll             |                                       |

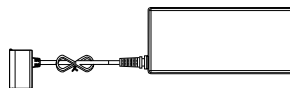
## Pierwsze kroki

### Inteligentny akumulator DJI

Przed rozpoczęciem korzystania z Ronina-M, naładuj inteligentny akumulator. Inteligentny akumulator DJI został zaprojektowany specjalnie dla Ronina-M. Akumulator posiada pojemność 1580 mAh, napięcie 14,4 V i wiele funkcji zarządzania energią. Ładuj inteligentny akumulator jedynie za pomocą zatwierdzonej ładowarki DJI (MODEL BC235144015). Gdy inteligentny akumulator DJI jest w pełni naładowany, czas działania Ronina-M wynosi maksymalnie trzy godziny.



Inteligentny akumulator DJI



Ładowarka

## Funkcje inteligentnego akumulatora

Zrównoważone ładowanie	Automatycznie równoważy napięcie każdej celi podczas ładowania.
Ekran poziomu akum.	Wyświetla obecny poziom akumulatora.
Zabezpieczenie nadnapięciowe	Ładowanie zostaje automatycznie przerwane, gdy napięcie akumulatora wzrośnie do 16,8 V.
Zabezpieczenie przed nadmiernym wyładowaniem	Ładowanie zostaje automatycznie przerwane, gdy napięcie akumulatora spadnie do 12 V.
Zabezpieczenie zwarciove	Automatycznie odcina zasilanie w przypadku wykrycia zwarcia obwodu.
Uśpienie	Po 20 minutach bezczynności zostaje aktywowany tryb uśpienia.
Detekcja temperatury ładowania.	Akumulator jest ładowany tylko, jeżeli temperatura akumulatora ładowania.

## Specyfikacja akumulatora

Typ	LiPo
Pojemność	14,4V, 1580 mAh
Temperatura otoczenia podczas ładowania	0°C-40°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	-10°C-40°C
Wilgotność otoczenia przy ładowaniu/rozładowywaniu	< 80%



- Przeczytaj wszystkie dokumenty przed korzystaniem z urządzenia. Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za użytkowanie produktu.
- Zawsze korzystaj z zatwierdzonych ładowarek DJI. DJI nie przyjmuje odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użytkowaniem nieoryginalnych ładowarek.

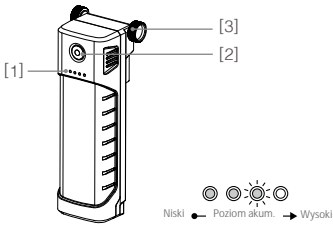
## Ładowanie inteligentnego akumulatora DJI

1. Podłącz ładowarkę do gniazda sieciowego (100-240 V, 50/60 Hz).
2. Podłącz inteligentny akumulator do ładowarki.
3. Wskaźnik poziomu akumulatora wyświetla obecny poziom naładowania inteligentnego akumulatora DJI.
4. Inteligentny akumulator DJI jest w pełni naładowany, kiedy wskaźniki poziomu akumulatora wyłączą się. Odłącz akumulator od ładowarki po ukończeniu ładowania.





## Korzystanie z inteligentnego akumulatora DJI



- [1] Wskaźniki poziomu akumulatora
- [2] Przycisk zasilania (ze wskaźnikiem LED)
- [3] Śruby mocujące

Sprawdzenie poziomu akumulatora: Naciśnij jendokrotnie przycisk zasilania, gdy akumulator jest wyłączony, aby wyświetlił obecny poziom naładowania akumulatora.

**Włączanie:** Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 1 sekundę, aby włączyć inteligentny akumulator DJI.

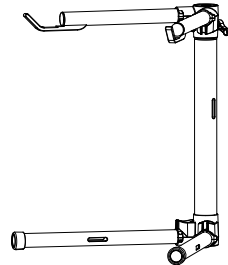
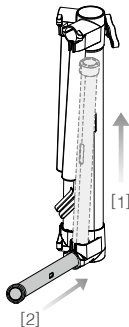
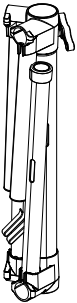
**Wyłączanie:** Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 1 sekundę, aby wyłączyć inteligentny akumulator DJI.

## Regulowany statyw

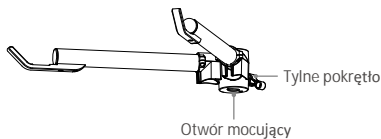
Możesz kłaść Ronina-M na statywie podczas rozkładania i przechowywania.

Aby rozłożyć statyw, postępuj według instrukcji poniżej:

1. Przytrzymaj statyw w pozycji stojącej.
2. Wyciągnij dolne nóżki i zainstaluj je do dolnej części podstawy statywu.  
Wyciągnij górne nóżki i zainstaluj je do górnej części podstawy statywu. Upewnij się, że sloty są ze sobą zrównane.



3. Górną część statywu można wyjąć poprzez poluzowanie pokrętła z tyłu statywu. Możesz używać tej części z każdym statywem typu C, pasującym do otworu mocującego. Podczas mocowanie tej części do statywu typu C, upewnij się, że statyw się nie przewróci. Jeżeli przeprowadzasz montaż na stole, upewnij się, że jest równy i płaski

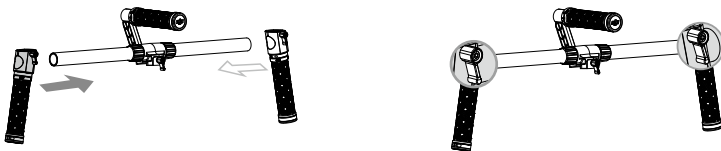


## Montaż uchwytu

1. Umieść poprzeczki po obu stronach górnego uchwytu poprzez zakręcenie śrub rękojeści.

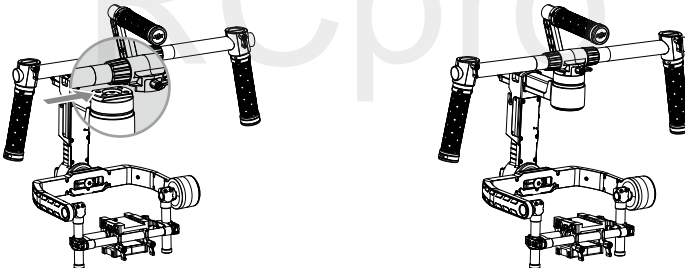


2. Umieść rękojeści po bokach uchwytu i zablokuj w wybranej pozycji.



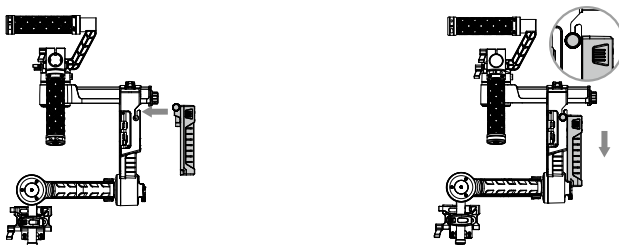
## Montaż uchwytu na gimbalu

1. Umieść uchwyt we właściwej pozycji, zgodnie z rysunkiem poniżej, a następnie wsuń gimbal poziomo w uchwyt i zakręć pokrętko, aż usłyszysz kliknięcie, które oznacza, że uchwyt został zablokowany na gimbalu.
2. Trzymając gimbal za rękojeści, upewnij się, że gimbal może swobodnie obracać się w osi pan o 360°.



## Montaż inteligentnego akumulatora DJI

1. Poluzuj śruby po obu stronach inteligentnego akumulatora DJI. Wsuń akumulator bezpośrednio do gimbalu i przesunij na dół. Upewnij się, że śruby mocujące akumulatora wchodzą do odpowiadających im slotów, aby akumulator miał kontakt z przewodami gimbalu.
2. Zakręć śruby inteligentnego akumulatora, aby zabezpieczyć go w urządzeniu.





- Upewnij się, że inteligentny akumulator jest wyłączony podczas instalacji.
- Nieprawidłowa instalacja akumulatora może doprowadzić do (1) słabego połączenia lub (2) braku dostępu do danych akumulatora.

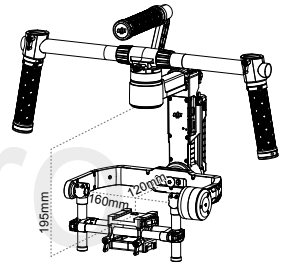
## Montaż kamery

Ronin-M korzysta z regulowanej płytki mocującej, która umożliwi łatwe wyważenie, montaż i demontaż kamery. Ronin-M został przetestowany z wymienionymi poniżej typami kamer. Inne kamery o podobnych wymiarach mogą również okazać się kompatybilne.

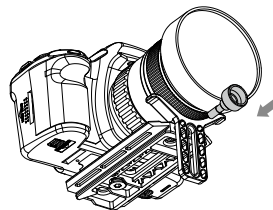
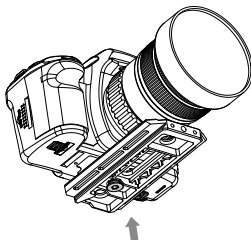
Black Magic Cinema Camera	Canon 5DMKIII	Nikon D800
Black Magic Pocket Cinema Camera	Canon 6D	Panasonic GH3
Canon 1Dc	Canon 7D	Panasonic GH4
Canon 5DMKII	Canon C100	Sony Alpha 7



- Wymiary kamery: Maksymalna głębokość od środka ciężkości podstawy kamery wynosi 120 mm. Maksymalna wysokość, mierzona od góry podstawy kamery wynosi 195 mm. Maksymalna szerokość wynosi 160 mm (rysunek obok).
- Zaleca się używanie elastycznych kabli połączeniowych, aby zapobiec blokadzie ruchu kamery.



1. Przymocuj płytę mocującą kamery do swojej kamery za pomocą dołączonych śrub A, B, C lub D. Śruby A i B pasują jedynie do otworów w płycie mocującej kamery, a śruby C i D pasują jedynie do gniazd na płycie mocującej. Upewnij się, że używasz prawidłowych śrub 1/4" i 3/8". Zakręć śrubki jak mocno to możliwe. Niektóre kamery posiadają dwa otwory mocujące do trójnoga. Jeżeli dwa otwory są dostępne na twojej kamerze, użyj obu. Wybierz właściwe otwory mocujące, według konfiguracji kamery.
2. Zainstaluj podstawę obiektywu poprzez ostrożne przesunięcie jej ku górze, tak aby wywierała lekki nacisk na obiektyw. Następnie dokręć śrubę mocującą.





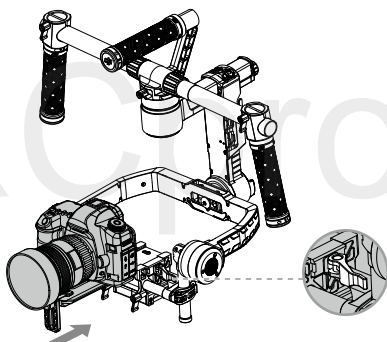
Do czego potrzebna jest podstawa obiektywu?

Niektóre kamery posiadają bardzo sztywny układ zabezpieczający obiektyw, a inne kamery takie jak Canon 5D MK II i MK III posiadają bardzo luźny układ zabezpieczający obiektyw. Ronin-M równoważy całość urządzenia. Jeżeli zamontowana kamera posiada luźny układ zabezpieczający obiektyw, należy skorzystać z podstawy obiektywu. Bez niej, luźne połączenie pomiędzy obiektywem i kamerą może spowodować, że drgania kamery nie będą przechodziły bezpośrednio na obiektyw, co będzie oznaczało, że dwa obiekty wibrują w innej częstotliwości. Powstałe oscylacje zostaną przesłane do IMU i spowodują drgania całego gimbała. Jeżeli podstawa obiektywu pasuje do kamery, najlepiej używać jej przez cały czas.

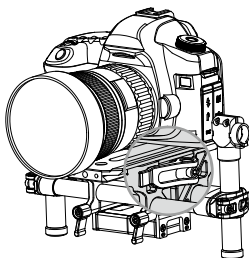


- Podstawa obiektywu może być zainstalowana na zewnątrz albo do wewnątrz, w zależności od typu obiektywu.
- Upewnij się, że płyta mocująca kamery jest odpowiednio zrównana z kamerą, następnie dokręć śruby płyty mocującej, a na końcu dokręć podstawę obiektywu.

3. Gdy gimbal jest skierowany do zewnątrz na regulowanym statywie, wsuń płytę mocującą do odbiornika, aż do zablokowania płyty w urządzeniu. Upewnij się, że gimbal nie jest włączony podczas wyważania kamery.



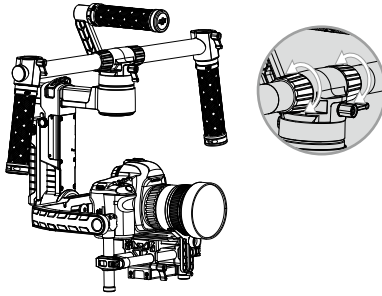
4. Gdy kamera uzyska równowagę, zabezpiecz obejmę kamery. Możesz skorygować siłę docisku za pomocą klucza imbusowego M3.



## Konfiguracja uchwytu

Regulowany uchwyt Ronina-M można w razie konieczności zdjąć z urządzenia, według instrukcji poniżej:

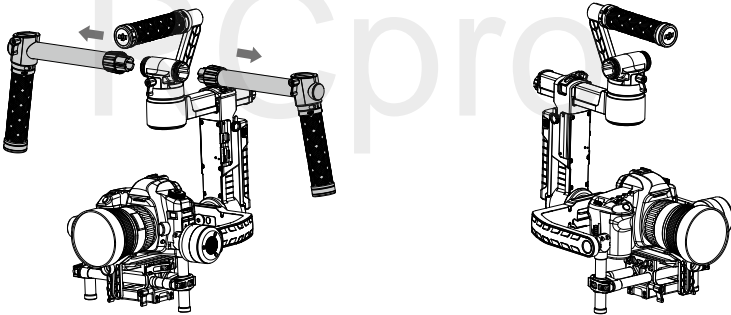
1. Poluzuj dwie śruby rękojeści, umieszczone w miejscu łączenia uchwytu z gimbałem.



2. Zdejmij rękojeści z uchwytu.

3. Możesz zdjąć jedną lub obie poprzeczki.

4. Końcowa konfiguracja jest przedstawiona na rysunkach poniżej.



## Wyważanie

Aby wykorzystać możliwości Ronina-M, prawidłowe wyważenie jest koniecznością. Precyzyjne wyważenie jest niezwykle istotne do nagrywania gwałtownych ruchów i dużych prędkości (bieg, jazda na rowerze, jazda samochodem itp.) Prawidłowe wyważenie oznacza również dłuższy czas działania akumulatora. Wszystkie trzy osie powinny być precyzyjnie wyważone przed uruchomieniem Ronina-M i konfiguracją oprogramowania.

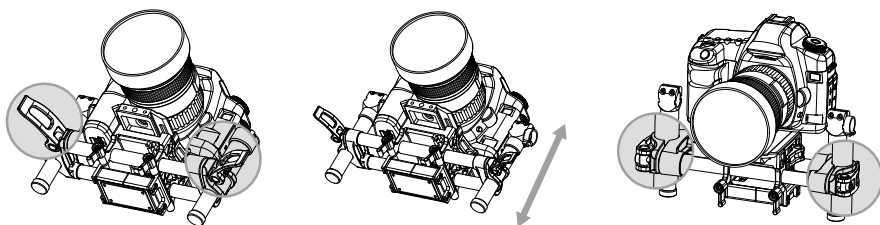


Kamera musi być w pełni skonfigurowana, włącznie z podłączeniem wszystkich akcesoriów i przewodów, przed montażem i wyważaniem kamery na gimbalu. Jeżeli kamera posiada przestonę obiektywu, zdejmij ją przed wyważaniem.

## Krok 1: Wyważanie przechyłu pionowego

Aby poprawnie wyważyć gimbał w pionie, będziesz musiał zmienić pozycję kamery w pionie. Ustaw wysokość poprzeczki, aby osiągnąć pionowe wyważenie.

1. Obróć oś tilt, tak aby obiektyw kamery był skierowany w górę, a następnie połuzuj uchwyty do regulacji pionu.
2. Delikatnie wysuń poprzeczkę do montażu kamery do przodu lub do tyłu, aż kamera zostanie skierowana do góry
3. Dokręć uchwyty i pokrętła blokady, a następnie ręcznie obróć urządzenie, symulując przechył w osi tilt, aby upewnić się, że ruch w osi tilt nie jest blokowany. Po uzyskaniu odpowiedniego wyważenia, możesz obrócić kamerę do wybranego kąta tilt, a ona pozostanie w tej pozycji.

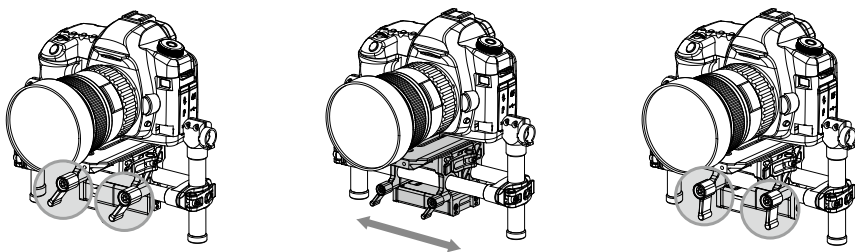


Upewnij się, że oznaczenia wymiarów są zrównane na obu poprzeczkach pionowych. Jeżeli tak nie jest, konstrukcja może być przekrzywiona do góry lub na dół po jednej ze stron i spowodować problemy z działaniem silnika osi tilt.

## Krok 2: Wyważenie osi roll

Wymagane jest również wyważenie kamery z lewej na prawą na osi roll. Po uzyskaniu odpowiedniego wyważenia osi roll, kamera pozostanie w pozycji poziomej.

1. Poluzuj dwa pokrętła blokady, aby umożliwić kamerze i płycie mocującej zsuwanie się na lewo i prawo.
2. Przesuń kamerę w lewo lub w prawo, aż oś roll pozostanie w poziomie.
3. Zakręć trzy pokrętła blokady, aby zablokować pozycję płyty mocującej.

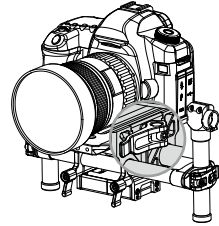
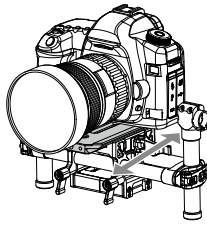
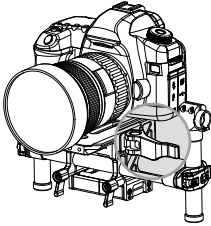


Podczas wyważania osi roll kamery, połuzuj dwa pokrętła jedynie o kilka obrotów, aby umożliwić kamerze posuwanie się. Nie połuzuj pokręteł nadmiernie.

## Krok 3: Wyważenie osi tilt

Wyważenie osi tilt jest również konieczne. Po uzyskaniu odpowiedniego wyważenia, kamera zostaje w poziomie po cofnięciu ręki (i przy nieruchomej osi roll).

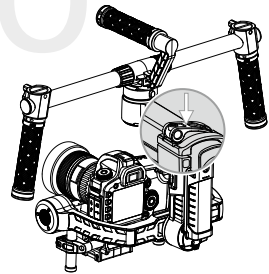
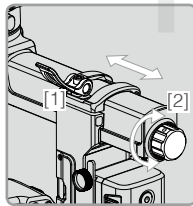
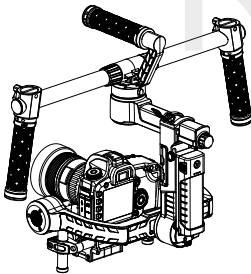
1. Poluzuj zacisk z boku podstawy kamery i pokrętko blokady w centralnej części poprzeczki, aby umożliwić ruch kamery i płyty mocującej do przodu i do tyłu
2. Przesuń kamerę do przodu i do tyłu, aż oś tilt pozostanie w poziomie. Bardzo niewielka korekta wystarczy do osiągnięcia prawidłowego wyważenia.
3. Dociśnij zacisk i zakręć pokrętko blokady, aby zablokować pozycję kamery i płyty mocującej. Po odpowiednim wyważeniu, kamera pozostanie stabilna w każdej pozycji osi tilt.



#### Krok 4: Wyważanie osi pan

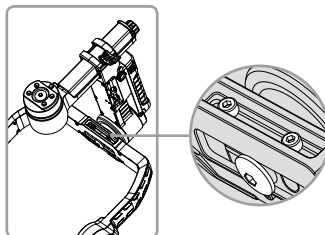
Cała masa urządzenia poniżej silnika osi pan musi być wyważona na linii środkowej osi pan. Aby wyważyć urządzenie w ten sposób, najpierw musisz ustawić wysunięcie osi pan.

1. Otwórz zacisk [1] na osi pan i odkręć pokrętko [2], aby przesunąć konstrukcję. Postaraj się określić czy Ronin-M jest cięższy z przodu czy z tyłu.
2. Obróć Ronina-M na stojaku wzdłuż osi pan poprzez podniesienie jednej strony uchwytu. Jeżeli kamera nie kołysze się, oś pan jest odpowiednio wyważona. Dociśnij zacisk po ukończeniu wyważania.



#### Zaawansowana korekta osi roll

Gdy sama kamera jest zbyt lekka w porównaniu do masy konstrukcji, możliwe jest przeprowadzenie zaawansowanej korekty osi roll poprzez poluzowanie śrubek, przedstawionych na rysunku poniżej i przesunięcie urządzenia w lewo lub w prawo.



# Konfiguracja Ronina-M przez aplikację DJI Assistant

Po wyważeniu kamery, możesz przeprowadzać korekty wyważeniu kamery w aplikacji DJI Assistant.

## Pobieranie i instalacja

### 1. Pobierz aplikację DJI Assistant:

Jeżeli używasz systemu iOS, wyszukaj "DJI Assistant" w AppStore, następnie postępuj wg instrukcji. Jeżeli używasz systemu Android, wyszukaj "DJI Ronin" w GooglePlay i również postępuj wg dalszych instrukcji.

### 2. Upewnij się, że Bluetooth jest włączony na twoim urządzeniu mobilnym i ustaw kamerę w zwykłej pozycji pracy (przód kamery do przodu). Włącz Ronina-M, a następnie aplikację DJI GO.

### 3. Podczas korzystania z aplikacji DJI GO po raz pierwszy zostaniesz poproszony o rejestrację z użyciem aktywnego adresu e-mail.

### 4. Podłącz swoje urządzenie do Ronina-M za pomocą szczegółowych instrukcji w aplikacji DJI Assistant.

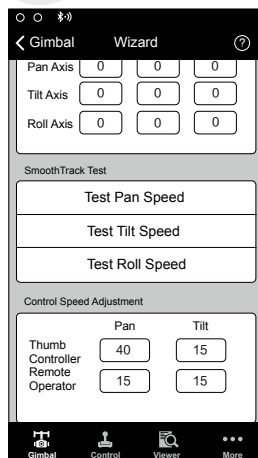
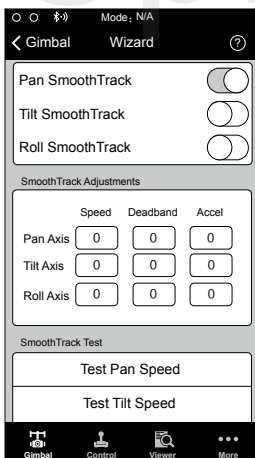
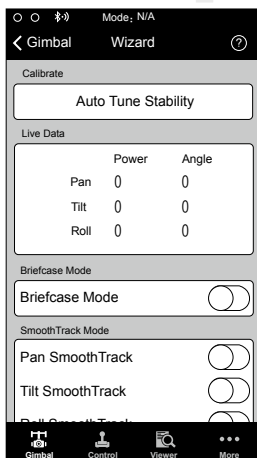
Po połączeniu z głównym kontrolerem gimbała zobaczysz menu Wizard. Jeżeli wskaźnik na górze ekranu zaświeci się zielono, a niebieska dioda będzie migać, łączenie przebiegło pomyślnie. Zielona dioda LED na Roninie-M również się zaświeci.



Po włączeniu Bluetooth na twoim urządzeniu mobilnym wróć do aplikacji DJI Assistant, aby połączyć urządzenie z Roninem-M. Ronin-M nie pojawi się na liście urządzeń Bluetooth w telefonie, można go połączyć jedynie przez aplikację DJI Assistant.

## Ustawienia podstawowe

Menu Wizard posiada najbardziej podstawowe funkcje, które możesz chcieć skonfigurować po otrzymaniu Ronina-M. Dostępne tam funkcje są najczęściej używane podczas normalnego użytkownika urządzenia. Wszystkie te funkcje mogą zostać zmienione w menu Wizard.



### 1. Calibrate

Funkcja Auto Tune Stability pozwala na automatyczną konfigurację każdej osi za pomocą jednego przycisku. Trajektoria, prędkość, moc i stiffness są automatycznie dostosowane do rodzaju zamocowanej kamery. Należy nacisnąć Auto Tune Stability po zainstalowaniu nowej kamery lub zmianie obiektywu bądź innych akcesoriów. Takie działanie zapewni stabilność i idealne ustawienia kalibracji.



## 2. Live Data - dane w czasie rzeczywistym

Dane są informacją zwrotną z każdej osi silnika. Jeżeli konkretna oś silnika daje odczyt mocy (power) powyżej 10, oznacza to często, że urządzenie nie została odpowiednio wyważone. Odpowiednio wyważony gimbal będzie wyświetlał wartości bliskie 0 na każdej osi, ale mogą się one różnić. Kąt (angle) informuje o obecnym kącie odchylenia każdej osi w stosunku do środka.

## 3. Briefcase Mode - tryb walizki

Po włączeniu trybu walizki, Ronin-M z łatwością zmieni kształt, na taki, który można trzymać blisko ciała. Przy wyłączonym trybie walizki, kamera Ronina-M może obracać się w osi roll, jeżeli Ronin-M jest wychylony bardziej niż wynoszą standardowe ustawienia parametrów osi roll.

## 4. SmoothTrack Mode - funkcja SmoothTrack

Jeżeli tryb SmoothTrack jest włączony, Ronin-M może być skierowany na wybranej osi przez operatora kamery. Prędkość obrotu (speed) można ustawić oddzielnie dla każdej osi. Gdy górna poprzeczka Ronina-M jest obrotna w lewo lub w prawo, kamera rusza płynnie, podążając w odpowiednim kierunku i zatrzymując się pod właściwym kątem. W opcjach menu SmoothTrack ustawienia osi pan, osi roll i osi tilt można ustawić niezależnie od innych osi.

Prędkość określa jak szybko ruch Ronina zostanie przełożony na obrót kamery w danej osi. Wartość funkcji Deadband określa jaki ruch będzie tolerował gimbal przed przełożeniem ruchu na obrót danej osi. Acceleration określa precyzję z jaką kamera przełoży ruch w danych osiach.

Prędkość osi pan, roll i tilt w funkcji SmoothTrack można przetestować poprzez naciśnięcie przycisku Testu. Aby zapobiec uszkodzeniom, upewnij się, że nic nie blokuje ruchu kamery podczas testu.

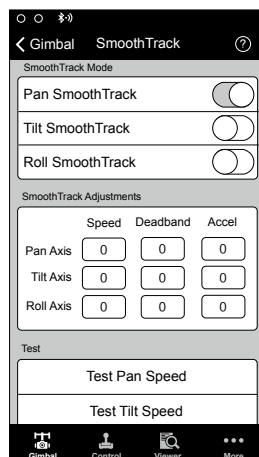
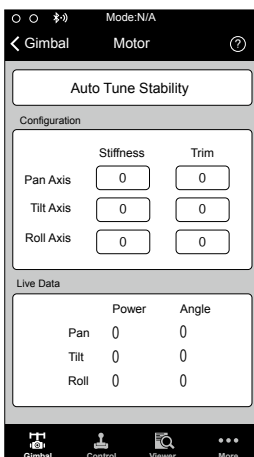
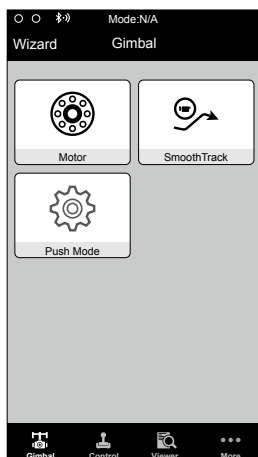
## 5. Control Speed Adjustment - korekta prędkości kontrolera

W tym miejscu można ustawić prędkość zdalnego kontrolera. Wartość wyznacza maksymalną prędkość osi pan i tilt, gdy drążki kontrolera są maksymalnie wychylone w danym kierunku.

## Ustawienia zaawansowane

Za pomocą aplikacji i programu Asisstant można zmienić również bardziej zaawansowane ustawienia.

### Menu Gimbal



## 1. Motor Adjustment - Ustawienia silnika

Przycisk Auto Tune Stability umożliwi automatyczne dostosowanie wartości Stiffness każdego silnika (zgodnie z danymi z czujników Ronina-M), aby uzyskać optymalne ustawienia. Poza wartością stiffness, przycisk ustawia również inne wartości. Zdecydowanie zaleca się używanie przycisku Auto Tune Stability, gdy rozpoczyna się korzystanie z nowej kamery, obiektywu lub innych akcesoriów. W ten sposób uzyska się optymalną stabilność i ustawienia.

Korekta funkcji Stiffness silnika umożliwi precyzyjne dostosowanie mocy używanej przez silniki przy równoważeniu każdej osi. Im wyższą wartość funkcji stiffness ustawisz, nie powodując drgań i oscylacji gimbała, tym precyzyjniej będzie działał. W większości przypadków ustawienia Auto Tune Stability będą odpowiednie.

## 2. SmoothTrack Mode - funkcja SmoothTrack

Objaśnienie trybu w sekcji ustawień podstawowych.

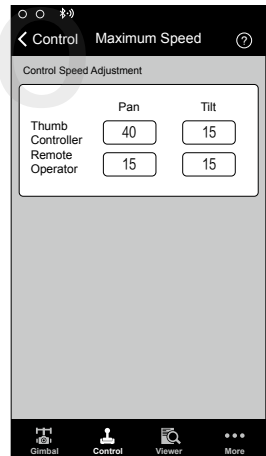
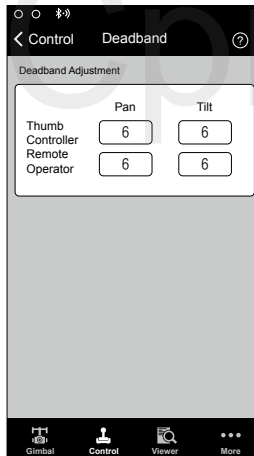
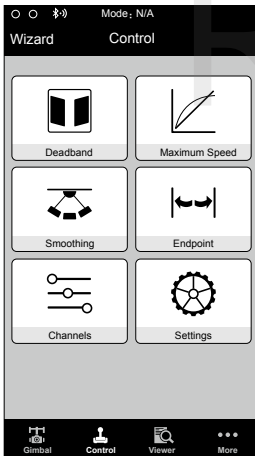
## 3. Push Mode - tryb popychania

Włącz Push Mode, aby umożliwić ręczne ustawianie osi pan i tilt, gdy Ronin-M jest włączony.

## Menu Control

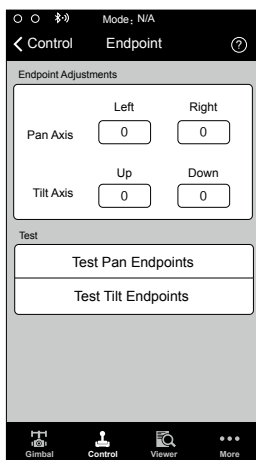
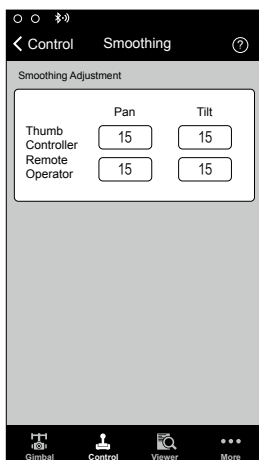
### 1. Deadband - martwa strefa

Joystick i zdalny kontroler mogą posiadać indywidualnie dobrane ustawienia funkcji deadband dla osi pan i tilt. Im większa wartość deadband, tym bardziej trzeba wychylić drążek, aby jego ruch został przełożony na rzeczywisty ruch gimbała.



### 2. Maximum Speed - Prędkość maksymalna

Prędkość maksymalna to funkcja, która zapobiega liniowej odpowiedzi drążka sterującego na ruch, co znane jest również pod nazwą zwiększenia krzywej odpowiedzi. Oznacza to, że długość ruchu gimbała w osiach pan lub tilt nie jest wprost proporcjonalna do ruchu drążka sterującego. Ruch drążka sterującego może być mniejszy w pierwszej części ruchu drążka i szybszy w dalszej części drążka. Kalibracja krzywej drążka dokonuje się na podstawie wprowadzonej wartości prędkości maksymalnej. Prędkość joysticka i drążków pilota można ustawić niezależnie od siebie.



### 3. Smoothing - wygładzanie

Przy zwolnieniu drążków sterujących, przełożony ruch będzie płynniejszy i wolniejszy, jeżeli wartość smoothing będzie wyższa. Jeżeli smoothing jest ustawione na 0, spowolnienie zostanie przełożone na nagłe zatrzymanie silników. Joystick i drążki zdalnego kontrolera mogą zostać ustawione oddzielnie. Smoothing osi pan i tilt można ustawić oddzielnie.

### 4. Remote Control Endpoints Adjustment - ustawienie punktów końcowych

Punkty końcowe osi pan można ustawić niezależnie od siebie dla obrotu w lewo i w prawo i dla joysticka oraz pilota. Końcowe punkty osi pan stanowią najdalsze punkty obrotu w lewo lub w prawo gimbału podczas korzystania z kontrolera.

Końcowe punkty osi tilt mogą zostać wybrane oddzielnie dla ruchów w górę i w dół dla joysticka oraz pilota. Końcowe punkty osi tilt stanowią maksymalny punkt, do którego można przechylić gimbał w górę i w dół.

Końcowe punkty osi pan i tilt można przetestować. Upewnij się, że ruch kamery nie jest zablokowany przed naciśnięciem przycisków testowych.

Jeżeli punkt końcowy osi pan jest ustawiony na 0, os pan nie posiada punktów końcowych, co oznacza, że gimbal może obracać się w pełnym zakresie 360°. Jeżeli wartość ustawiona jest na 0, os pan nie poruszy się po naciśnięciu przycisku Test Pan Endpoints.

### 5. Channels - kanały

Wskaźnik kanału dostarcza informacji zwrotnej podczas konfiguracji zdalnego kontrolera. Kontrola osi pan, tilt i roll może zostać przyporządkowana któremukolwiek z drążków zdalnego kontrolera. Ruch każdej osi można odwrócić

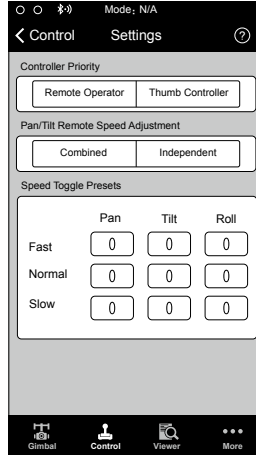
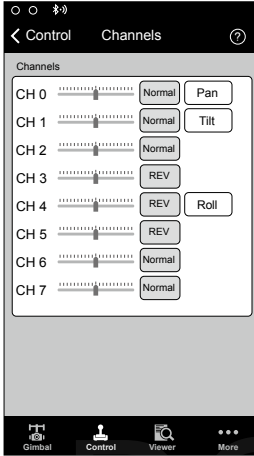
### 6. Settings - ustawienia

Controller Priority (pierwszeństwo kontrolera): Jeżeli oba urządzenia sterujące prześlą jednocześnie sygnał do gimbału, wybrane urządzenie przejmie pierwszeństwo sygnału i będzie wtedy sterować Roninem-M.

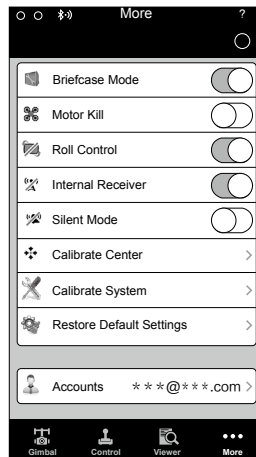
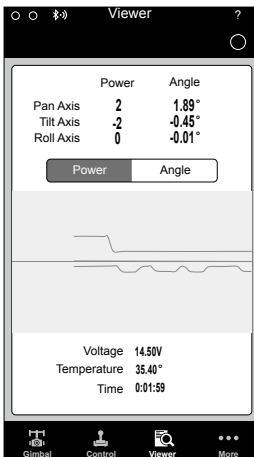
Pan/Tilt Remote Speed Adjustment: Wybierz połączone lub oddzielne ustawienia prędkości osi pan/tilt. Speed Toggle Presets: Ustawienia wstępne pozwolą na zmianę prędkości funkcji SmoothTrack zdalnie. Jeżeli zdalny kontroler jest włączony, ustawienia tej funkcji będzie miała pierwszeństwo przed ustawieniami w DJI

Assistant. Po wyłączeniu zdalnego kontrolera, zostaną zastosowane ustawienia funkcji z programu DJI Assistant.

## Menu Viewer



Menu Viewer wyświetla wszystkie istotne dane dotyczące elektroniki gimbału w czasie rzeczywistym, a także informacje zwrotne z silników. Okna pokazują moc i obecny kąt obrotu każdej osi. Oprócz tego, z menu można również odczytać napięcie akumulatora, temperaturę głównych elementów elektroniki i czas pracy urządzenia.



## Menu More

### Briefcase Mode - tryb walizki

Po włączeniu trybu walizki, Ronin-M z łatwością przyjmie wąski profil, który można trzymać blisko ciała. Przy wyłączonym trybie walizki, kamera Ronina-M może przechylać się w osi roll, jeżeli Ronin-M jest wychylony bardziej niż wynoszą standardowe ustawienia parametrów osi roll.

### Motor Kill - wyłączenie silników

Po aktywacji funkcji wyłączenia silników, Ronin-M jest wciąż uruchomiony, ale silniki będą wyłączone. Umożliwi to zmianę ustawień gimbala lub kamery, bez konieczności całkowitego wyłączenia urządzenia. Przed zablokowaniem silników, upewnij się, że gimbal pracuje w swojej standardowej pozycji operacyjnej. Funkcji wyłączenia silników można również użyć, jeżeli operator napotkał problem, który wymaga szybkiej mechanicznej korekty pozycji gimbala lub kamery.

### Roll Control - kontrola osi roll

Przy włączonej kontroli roll, ruch osi roll nie może być kontrolowany za pomocą joysticka lub pilota.

### Silent Mode - tryb cichy

Włącz tryb cichy, aby zredukować hałas emitowany przez silniki w takich środowiskach jak np. cichy pokój. Poprzez włączenie trybu cichego, duże i gwałtowne ruchy gimbala mogą nie być tak dokładnie ustabilizowane np. przy nagrywaniu biegu. Korzystaj z trybu cichego w warunkach, w których hałas silników mógłby być problemem przy nagrywaniu dźwięku. W innym wypadku, najlepiej pozostawić tryb cichy wyłączony.

### Internal Receiver - wewnętrzny odbiornik

Przy wyłączonym wewnętrznym odbiorniku, pilot i joystick nie mogą sterować gimbalem i może być on kontrolowany jedynie za pomocą urządzeń dodatkowych przez gniazda D-Bus i Lightbridge.

### Calibrate Center - kalibracja środka

Jeżeli os pan Ronina-M nie znajduje się w pozycji centralnej, możesz ponownie skalibrować środek Ronina-M za pomocą tego przycisku. Korzystając z pilota, wyśrodkuj os pan, a następnie naciśnij przycisk Calibrate Center. Naciśnij Center ponownie w oknie dialogowym, aby potwierdzić. Zrestartuj urządzenie po ukończeniu kalibracji.

### Calibrate System - kalibracja systemu

Kalibracja systemu powinna być używana jedynie w przypadku niestabilności którejs z osi. Aby skalibrować system, umieść Ronina-M na regulowanym statywie i upewnij się, że jest całkowicie stabilny. Kamera musi być w stanie obracać się o 90° z obiektywem skierowanym pionowo w dół i bez kontaktu z przewodami monitora video. Następnie, naciśnij przycisk Calibrate System i poczekaj, aż proces kalibracji zostanie ukończony przed podniesieniem Ronina-M. Nie dotykaj i nie poruszaj Roninem-M podczas kalibracji. Zrestartuj Ronina-M po ukończeniu kalibracji.

### Restore Default Settings - przywrócenie ustawień domyślnych

Ta funkcja przywróci ustawienia fabryczne wszystkich funkcji, które można skonfigurować w aplikacji DJI Assistant.

### Device List - lista urządzeń

Aby wymusić na aplikacji DJI Assistant znalezienie Ronina-M, otwórz Device List, a aplikacja poszuka urządzeń, które rozpoznaje.

# Konfiguracja przez oprogramowanie DJI Assistant na PC/MAC

Możesz skonfigurować Ronina-M i zaktualizować oprogramowanie urządzenia przez program DJI Assistant na PC i MAC.



- Ustawienia konfiguracyjne w aplikacji DJI Assistant i programie DJI Assistant na PC/MAC są automatycznie zsynchronizowane. Nie ma potrzeby zmieniać ustawień w obu miejscach.
- Aplikacja DJI Assistant i program DJI Assistant na PC/MAC nie mogą być podłączone do Ronina-M w tym samym czasie. Odtłącz kabel Micro USB przed korzystaniem z aplikacji mobilnej.

## Instalowanie programu DJI Assistant Software na PC/MAC

Instalacja i uruchamianie programu w systemie Windows

1. Pobierz sterownik instalacji DJI na Widows ze strony produktu Ronin-M na DJI.com. Podłącz Ronina-M do PC za pomocą dołączonego do zestawu kabla USB, a także upewnij się, że urządzenie jest uruchomione przed instalacją sterownika DJI WIN DRIVER.
2. Pobierz odpowiedni instalator z DJI.com.
3. Kliknij dwukrotnie na instalator i postępuj wg kroków instalacji wyświetlonych na ekranie.
4. Uruchom program Assistant.
5. Zaktualizuj oprogramowanie lub skonfiguruj parametry wg potrzeb.



Instalator Assistant działa na systemie Windows XP i wszystkich nowszych wersjach.

Instalacja i uruchamianie programu w systemie Mac OS X

1. Pobierz instalator programu (.DMG) z karty produktu na DJI.com.
2. Uruchom instalator i postępuj wg instrukcji na ekranie, aby ukończyć instalację.

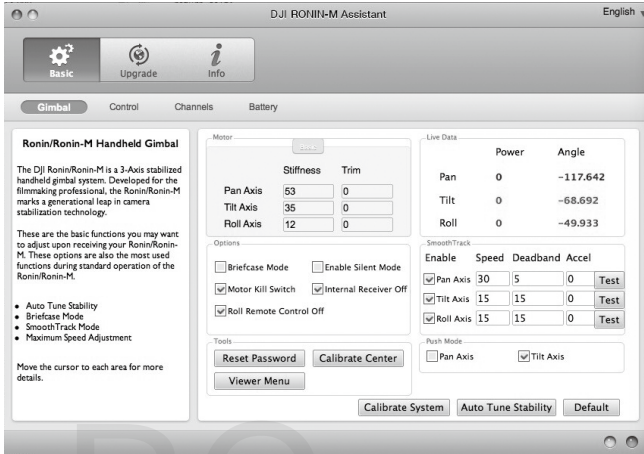


3. Jeżeli korzystasz z Launchpada do otwierania aplikacji DJI Assistant za pierwszym razem, Launchpad zablokuje dostęp, ponieważ program DJI Assistant nie został sprawdzony przez Apple.



4. Zlokalizuj miejsce instalacji aplikacji Gimbal za pomocą funkcji Finder, naciśnij Control i kliknij ikonę prawym przyciskiem. Z menu skrótów wybierz Open i kliknij Open w oknie dialogowym, aby uruchomić program.

5. Po pomyślnym uruchomieniu programu po raz pierwszy, zwykłe podwójne kliknięcie wystarczy, aby uruchomić program.



Instalator DMG działa na systemie Mac OS X 10.9 lub jego nowszych wersjach.



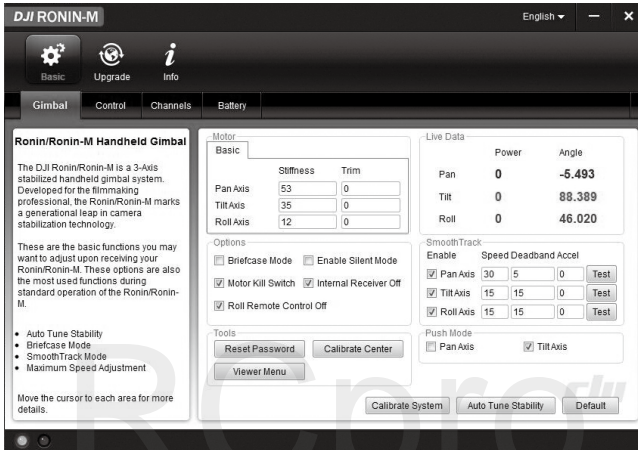
DJI Assistant na systemach MAC i Windows są identyczne. Zdjęcia z programu w niniejszym podręczniku są z wersji na system windows.

## Ustawienia

Ustaw następujące funkcje podstawowe przed korzystaniem z Ronina-M: Auto-Tune Stability, Briefcase Mode, SmoothTrack i Maximum Speed Adjustment. Definicja i funkcja każdego przycisku w aplikacji DJI Assistant i DJI PC Assistant są takie same, więcej informacji można znaleźć w sekcji opisującej aplikację DJI Assistant.

### Basic

#### 1. Gimbal



**Motor:** Przycisk Auto Tune Stability umożliwia automatyczne dostosowanie wartości stiffness każdego silnika (zgodnie z interpretacją informacji z czujników Ronina-M), aby uzyskać optymalne ustawienia. Każda oś posiada własne wartości stiffness i trim.

**Live Data:** Monitorowanie informacji zwrotnej z silnika każdej osi w czasie rzeczywistym.

**Briefcase Mode:** Zaznacz pole, aby włączyć tryb walizki.

**Enable Silent Mode:** Zaznacz pole, aby zredukować głośność silników.

**Internal Receiver Off:** Zaznacz, aby wyłączyć możliwość kontrolowania Ronina-M za pomocą zdalnego kontrolera lub opcjonalnego joysticka. Gimbal może być sterowany innymi urządzeniami tylko poprzez połączenia D-BUS i Lightbridge, gdy zewnętrzne odbiorniki są wyłączone.

**Roll Remote Control Off:** Zaznacz pole, aby uniemożliwić kontrolowanie ruchu osi roll za pomocą zdalnych kontrolerów.

**Motor Kill Switch:** Zaznacz pole, aby wyłączyć silniki.

**SmoothTrack:** Zaznacz pole, aby włączyć funkcję SmoothTrack. Zwróć uwagę na to, że osie tilt i pan mogą zostać ustawione samodzielnie.

Prędkość osi pan i tilt funkcji Smoothtrack można przetestować. Upewnij się, że nic nie blokuje ruchu kamery podczas testu.

**Reset Password:** Jeżeli zapomnisz swojego hasła Bluetooth, kliknij tutaj, aby zresetować hasło.

**Calibrate Center:** Jeśli oś pan Ronina-M nie jest wyśrodkowana, możesz skalibrować precyzyjnie środek za pomocą tego przycisku. Wyśrodkuj oś pan za pomocą pilota, a następnie kliknij przycisk Calibrate Center. Naciśnij Center ponownie w oknie dialogowym, aby potwierdzić.



**Viewer Menu:** Menu Viewer wyświetla w czasie rzeczywistym najważniejsze informacje dotyczące podzespołów elektronicznych i informacji zwrotnej z silników. Menu informuje o kącie obrotu i mocy każdej osi.

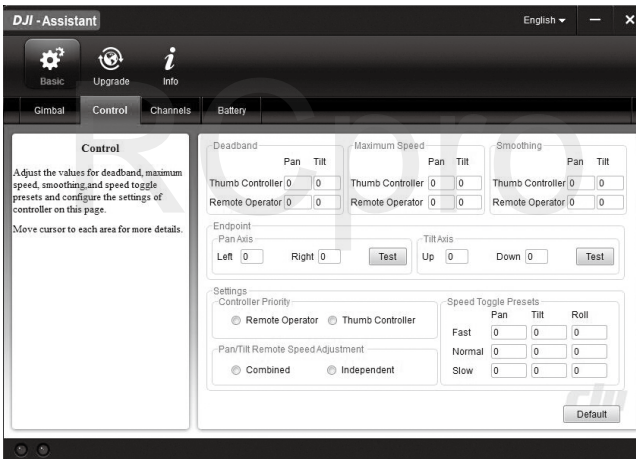
**Push Mode Mode:** Włącz tryb popychania, aby umożliwić ręczne ustawienie osi pan i tilt, gdy Ronin-M jest włączony

**Calibrate System:** Funkcja służy do kalibracji systemu i powinna być używana jedynie, jeżeli zauważysz odchylenie którejś z osi. Aby skalibrować system, umieść Ronina-M na regulowanym statywie i upewnij się, że jest całkowicie stabilny. Upewnij się również, że kamera może obrócić się o 90°, gdy obiektyw skierowany jest prosto na dół, nie dotykając przy tym przewodów monitora. Następnie kliknij przycisk Callibrate System i poczekaj na ukończenie procedury przed podniesieniem Ronina-M. Nie zmieniaj położenia Ronina-M podczas kalibracji.

**Auto Tune Stability:** Przycisk umożliwia automatyczną korektę wartości funkcji stiffness dla każdego silnika (wg interpretacji danych z czujników Ronina-M), aby uzyskać optymalne ustawienia.

**Default:** Naciśnij tutaj, aby przywrócić wszystkie ustawienia do wartości domyślnych.

## 2. Control



Joystick i drążki pilota posiadają możliwość zmiany ustawień funkcji Deadband, Maximum Speed oraz Smoothing i wszystkie z nich można ustawić oddzielnie.

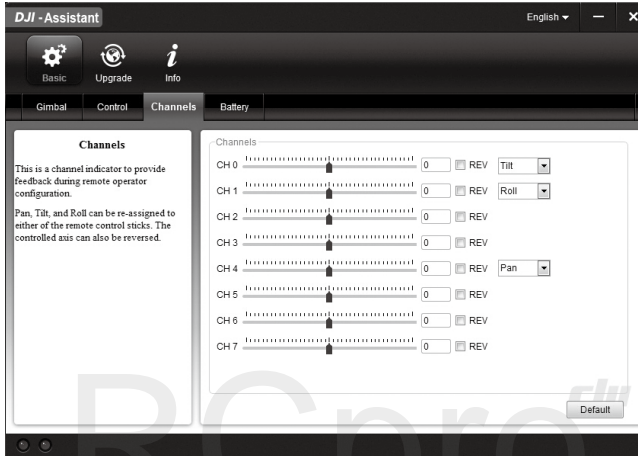
**Endpoint:** Końcowe punkty osi pan można ustawić niezależnie dla ruchu w prawo i w lewo, zarówno za pomocą joysticka, jak i pilota. Końcowe punkty osi tilt mogą być ustawione niezależnie dla ruchu do góry i na dół, zarówno za pomocą joysticka, jak i zdalnego kontrolera. Jeżeli potrzebny jest obrót 360° w osi pan, wystarczy ustawić wartość Endpoints na 0. Końcowe punkty osi tilt i pan mogą zostać przetestowane. Upewnij się, że ruch kamery nie jest blokowany przed kliknięciem przycisków testu.

**Controller Priority:** Jeżeli oba urządzenia jednocześnie przesyłają sygnał do gimbału, sygnał z wybranego kontrolera będzie miał wtedy pierwszeństwo przed drugim urządzeniem.

Pan/Tilt Remote Speed Adjustment: Kliknij, aby wybrać ustawienia oddzielne lub połączone.

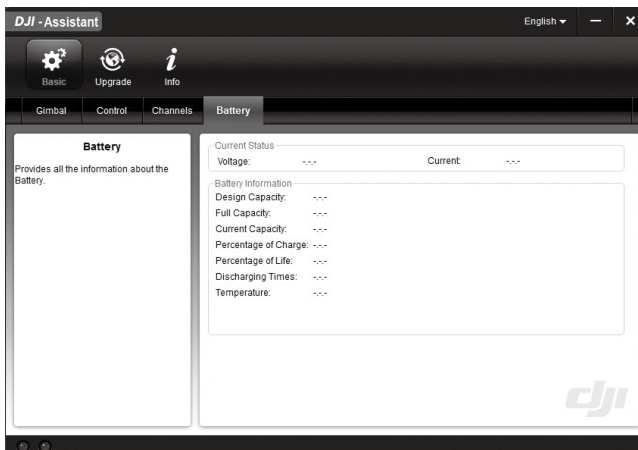
Speed Toggle Presets: Te ustawienia pozwolą ci zmienić prędkość funkcji SmoothTrack zdalnie. Jeżeli pilot jest włączony, ustawienia Speed Toggle Presets będą miały pierwszeństwo przed ustawieniami w DJI Assistant. Po wyłączeniu pilota, zastosowane zostaną ustawienia funkcji SmoothTrack w DJI Assistant.

### 3. Channels



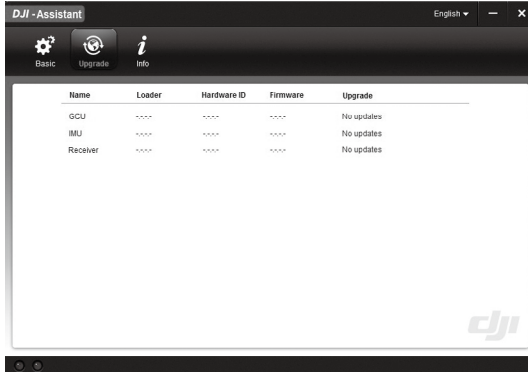
Wskaźnik kanału dostarcza informacji zwrotnej podczas konfiguracji kontrolera. Osie pan, tilt i roll mogą być przyporządkowane obu drążkom sterującym. Kontrolowane osie można również odwrócić.

### 4. Battery



Zakładka posiada wszystkie istotne informacje dotyczące akumulatora Ronina-M.

## Upgrade



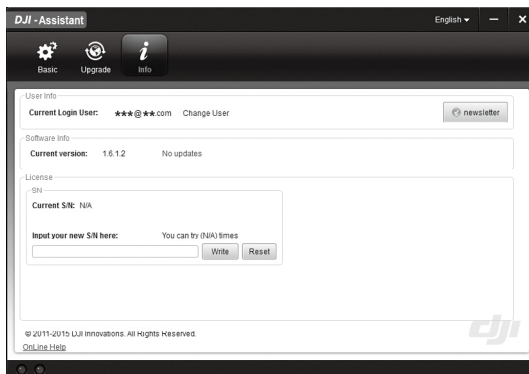
Możesz przeczytać informacje dotyczące najnowszej wersji oprogramowania urządzenia na tej stronie. Zaktualizuj oprogramowanie, postępując wg instrukcji poniżej:

1. Podłącz Ronina-M do swojego komputera przez kabel Micro USB i poczekaj aż wskaźniki LED i programie DJI Assistant będzie migał na niebiesko.
2. Kliknij Upgrade.
3. Poczekaj na ukończenie pobierania.
4. Kliknij ponownie Upgrade, a następnie Confirm.
5. Zrestartuj Ronina-M po ukończeniu aktualizacji.



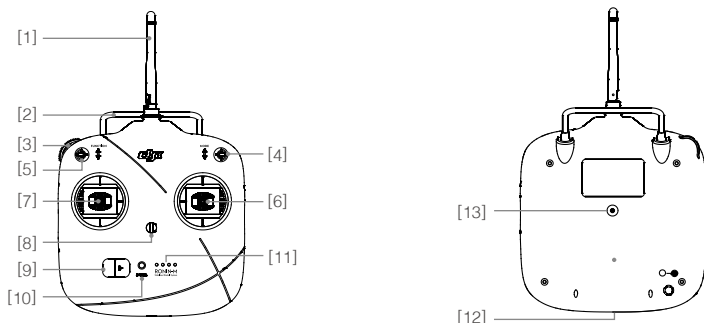
- Upewnij się, że komputer jest podłączony do internetu.
- Wyłącz wszystkie antywirusy i firewalles.
- Upewnij się, że Ronin-M jest uruchomiony podczas aktualizacji. Nie wyłączaj Ronina-M, aż do ukończenia aktualizacji.
- Nie odłączaj kabla USB podczas aktualizacji.

## Info



Możesz sprawdzić używaną wersję programu DJI Assistant w zakładce info. S/N to 32-cyfrowy kod autoryzacyjny, służący do aktywacji pewnych funkcji. Kod autoryzacyjny dla twojego produktu jest wprowadzony fabrycznie. Możesz zostać poproszony o wpisanie nowego S/N po aktualizacji. Wprowadź kod i naciśnij przycisk Write. Jeżeli wprowadzisz niewłaściwy kod ponad 30 razy, Ronin-M zostanie zablokowany i będziesz musiał skontaktować się z DJI Support.

# Pilot

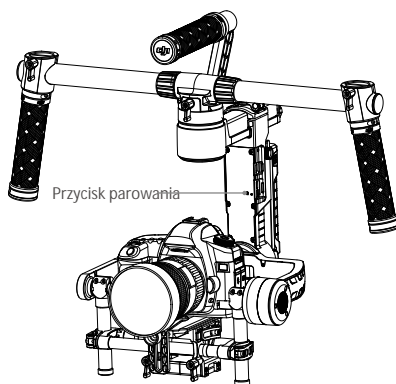


- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| [1] Antena                          | [8] Miejsce mocowania paska                                 |
| [2] Uchwyt                          | [9] Włacznik  |
| [3] Lewe pokrętko (zarezerwowane)   | [10] Wskaźnik zasilania                                     |
| [4] Przełącznik 3-pozycyjny TRYB    | [11] Wskaźnik poziomu akumulatora                           |
| [5] Przełącznik 3-pozycyjny FUNKCJA | [12] Gniazdo Micro USB do ładowania i łączenia z komputerem |
| [6] Joystick 1                      | [13] Gniazdo zarezerwowane                                  |
| [7] Joystick 2                      |   |

## Łączenie pilota z Roninem-M

1. Uruchoń Ronina-M.
2. Przyciśnij przycisk parowania (rysunek poniżej) jednokrotnie. Wskaźnik LED Ronina-M będzie migał na zielono w szybkim tempie.
3. Przesuń włącznik w prawo, aby uruchomić pilot. Jeżeli wskaźnik LED gimbalu świeci na zielono światłem ciągłym, parowanie pilota z Roninem-M zostało zakończone powodzeniem.

Proces parowania należy wykonać jednokrotnie, chyba że przycisk parowania został wciśnięty lub Ronin-M ma być sparowany z innym pilotem.





- Upewnij się, że pilot jest odpowiednio naładowany przed użyciem. Jeżeli zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy niskiego poziomu akumulatora (zgodnie z tabelą poniżej), postaraj się jak najszybciej naładować akumulator.
- Naładuj akumulator nadajnika za pomocą załączonego kabla Micro USB. Użycie niewłaściwego typu kabla może spowodować uszkodzenia.
- Wyłącz pilota przed ładowaniem. Wskaźnik LED świeci na zielono, gdy akumulator jest w pełni naładowany.
- Podczas korzystania z pilota, upewnij się, że antena znajduje się w odległości co najmniej 20 cm od ludzi.

## Objaśnienie sekwencji wskaźnika LED pilota

Wskaźnik LED	Dźwięk	Status pilota
— Świeci na zielono	Brak	Funkcjonuje prawidłowo
— Świeci na czerwono	Brak	Ładowanie (pilot jest wyłączony)
— Świeci na żółto	Brak	Błąd kalibracji drążków pilota, należy skalibrować ponownie
— Świeci na czerwono	BB---BB---	Niskie napięcie (3,5 V-3,53 V). Naładuj pilota.
..... Szybko miga na czerwono	B-B-B.....	Krytycznie niskie napięcie (3,45 V-3,5 V); natychmiast naładuj pilota.
..... Miga szybko na zielono	B--B--B.....	Sygnał dźwiękowy zostanie wyemitowany po 15 minutach bezczynności. Sygnał ustanie, gdy zaczniesz korzystać z pilota.



Pilot automatycznie wyłączy się, jeżeli napięcie akumulatora spadnie poniżej 3,45 V. Naładuj akumulator natychmiast po pojawieniu się ostrzeżenia o niskim napięciu akumulatora.

## Objaśnienie wskaźników poziomu naładowania akumulatora pilota

Wskaźnik poziomu akumulatora pokazuje obecny poziom naładowania akumulatora. Poniżej znajduje się objaśnienie znaczenia sekwencji.

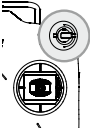



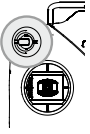



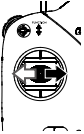


○ : Dioda LED jest włączona.

: Dioda LED jest wyłączona.

○ : Dioda LED jest wyłączona.

LED1	LED2	LED3	LED4	Obecny poziom naładowania
○	○	○	○	75%~100%
○	○	○	○	50%~75%
○	○	○	○	25%~50%
○	○	○	○	12.5%~25%
	○	○	○	0%~12.5%
○	○	○	○	<0%

## Funkcje pilota

	<p>TRYB: Przełącznik trybu służy do włączenia funkcji SmoothTrack</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W pozycji 1, funkcja SmoothTrack jest wyłączona. Pilot steruje ruchem osi pan i utrzymuje ostatnią pozycję osi pan, wybraną za pomocą właściwego drążka sterującego.</li> <li>2. W pozycji 2, funkcja SmoothTrack jest włączona. Pilot steruje ruchem osi pan i utrzymuje ostatnią pozycję osi pan wybraną za pomocą właściwego drążka sterującego.</li> <li>3. W pozycji 3, funkcja SmoothTrack jest włączona. Gimbal zmieni swoją orientację i zresetuje kąt obrotu osi pan do przedniego kierunku po zwolnieniu drążka sterującego.</li> </ol> <p>Pozycja 1  -Swobodny ruch, SmoothTrack <b>wyłączony</b></p> <p>Pozycja 2  -Swobodny ruch, SmoothTrack <b>wyłączony</b></p> <p>Pozycja 3  -Resetowanie orientacji, SmoothTrack <b>włączony</b></p>		
	<p>FUNKCJA: 1. Przełącznik posiada 3 wartości: Szybki, Średni i Wolny. Dokładną wartość każdej opcji można ustawić w aplikacji bądź programie komputerowym DJI Assistant.</p> <p>Pozycja 1  -Szybki    Pozycja 2  -<b>Średni</b>    Pozycja 3  -Wolny</p> <p>2. Aktywowanie funkcji wyłączenia silnika Przesuń przełącznik FUNKCJI z pozycji 1 na pozycję 3 i z powrotem w szybkim tempie przynajmniej trzykrotnie, aby aktywować wyłącznik silnika. Powtórz procedurę, aby wyłączyć silnik. Upewnij się, że kamera znajduje się w swojej standardowej pozycji operacyjnej przed ponownym włączeniem silników gimbału. Wyłącznik silnika jest przydatny, gdy operator urządzenia napotka problem lub musi dokonać szybkiej mechanicznej korekty ustawień gimbału lub kamery.</p>		
	<p>Lewy drążek (ustawienia domyślne): Poziomy ruch lewego drążka steruje osią roll. Pionowy ruch nie posiada przypisanej funkcji.</p>		
	<p>Prawy drążek (ustawienia domyślne): Poziomy ruch drążka steruje ruchem osi pan</p>		<p>Prawy drążek (Ustawienia domyślne): Pionowe ruchy prawego drążka sterują przechyłem gimbału (oś tilt).</p>



Ustawienia drążków mogą zostać skonfigurowane w aplikacji lub programie DJI Assistant.

## Dodawanie dodatkowego nadajnika/odbiornika

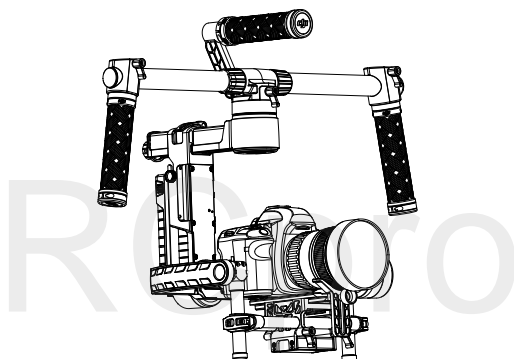
Ronin-M obsługuje dodatkowe nadajniki/odbiorniki, takie jak D-Bus. Podłącz nadajnik przez zintegrowany port (umieszczenie portu D-Bus można znaleźć na schemacie Ronina-M).

## Tryby pracy

Ronin-M posiada trzy tryby pracy: Tryb podwieszany, tryb stojący i tryb walizki.

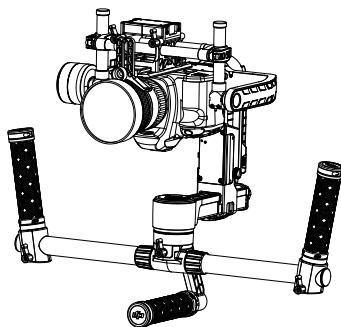
### Tryb podwieszany

Tryb podwieszany to domyślny tryb pracy gimbała. Można z niego korzystać bez dokonywać żadnych zmian ustawień w Roninie-M.



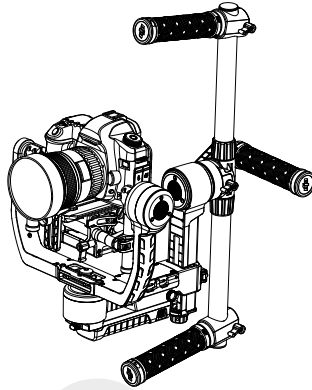
### Tryb stojący

Przewróć gimbała do przodu o 180°, a automatycznie przejdzie do pracy w trybie stojącym. Możesz również zmienić tryb pracy na stojący przed uruchomieniem Ronina-M. Tryb stojący nadaje się idealnie do mocowań samochodowych lub innych pozycji kamery z perspektywą z góry na dół, ponieważ umożliwia nagrywanie powyżej lub na wysokości oczu. Z trybu stojącego również można korzystać bez dokonywania żadnych zmian w ustawieniach. Nie przechylaj gimbała na boki, aby przejść do trybu stojącego.



## Tryb walizki

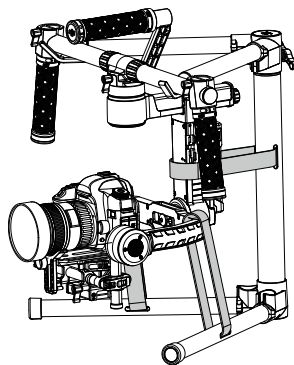
Tryb walizki umożliwia trzymanie Ronina-M blisko swojego ciała, dzięki wąskiemu profilowi. Aby korzystać z trybu walizki, przechył gimbału w osi roll o 90° w lewo lub w prawo. Możesz wyłączyć tryb walizki w aplikacji DJI Assistant, co będzie oznaczać, że Ronin-M nigdy nie przejdzie automatycznie w tryb walizki. W trybie walizki pilot nie może sterować obrotem osi gimbału.



## Konserwacja

Rysunek poniżej pokazuje właściwe ustawienia Ronina-M z regulowanym statywem do transportu. Korzystając z rzepowych zapięć, zablokuj Ronina-M w miejscu, zgodnie z rysunkiem poniżej. Upewnij się, że odpiąłeś wszystkie zapięcia przed ponownym korzystaniem z Ronina-M

Ronin-M jest bardzo dokładnym urządzeniem i nie jest wodoodporny. Chroni go przed piaskiem i zanieczyszczeniami podczas użytkowania. Po użyciu zaleca się przetarcie Ronina-M miękką, suchą szmatką. Nie używaj żadnych środków czyszczących do bezpośredniego mycia Ronina-M.





## Rozwiązywanie problemów

Problem	Rozwiązanie
1 Silniki wydają się nie pracować optymalnie.	Po wyważeniu kamery, uruchom aplikację DJI Assistant lub oprogramowanie na PC/MAC i wybierz Auto Tune Stability. Poczekaj na ukończenie procesu.
2 Gimbal drga, nawet po naciśnięciu przycisku Auto Tune Stability.	(1) Sprawdź czy wszystkie pokręta są dokręcone, włącznie z pokrętem silnika osi pan. (2) Sprawdź czy śruba kamery jest dokręcona. Spróbuj poruszyć płytką kamery, aby upewnić się, że nie jest luźna albo nie zsuwa się na mocowanie kamery na gimbalu. (3) Spróbuj zmniejszyć wartość Stiffness każdej osi. Powinienesz być w stanie odczytać z wartości Power oś czy jest to wina jednej z osi.
3 Oś pan wydaje się nie być w pozycji centralnej.	Otwórz aplikację DJI Assistant lub program na PC/MAC, wybierz Calibrate Center i postępuj wg instrukcji na ekranie.
4 Ronin-M wydaje się działać nieprecyzyjnie.	Umieść Ronina-M na regulowanym statywie i przejdź do aplikacji lub programu DJI Assistant. Naciśnij przycisk Calibrate System i poczekaj na ukończenie procesu.
5 Funkcja SmoothTrack nie działa.	1) Włącz nadajnik i upewnij się, że przełącznik opcji MODE nie znajduje się na pozycji 1 (najwyższa pozycja). 2) Sprawdź czy funkcja SmoothTrack jest włączona w aplikacji mobilnej lub programie na PC/MAC DJI Assistant. 3) Sprawdź czy wartość deadband w funkcji SmoothTrack nie jest zbyt wysoka. Jeżeli tak jest, zmniejsz wartość Deadband w menu SmoothTrack.
6 Silniki samoczynnie się wyłączają.	Sprawdź wyważenie kamery. Jeżeli power level w menu Gimbal Motors wskazuje wartość 10 lub więcej na którejkolwiek z osi, przeprowadź wyważenie kamery ponownie.
7 Gimbal przestał pracować i nie uruchamia się ponownie.	Zrestartuj gimbała. W Roninie-M wbudowany algorytm ochrony silników, które chronią elektroniczne podzespoły urządzenia. Jeżeli silnik przejdzie w tryb zabezpieczenia (wyłączy się 6 razy w ciągu jednej minuty), Ronin-M zatrzyma silniki i należy zrestartować urządzenie, aby włączyć je ponownie.
8 Zapomniałem hasła Bluetooth.	Połącz Ronina-M z oprogramowaniem DJI Assistant na PC/MAC i naciśnij Reset Password, aby zresetować hasło.
9 Obraz chwieje się z boku na bok lub z góry na dół.	Speed funkcji SmoothTrack jest zbyt wysoki lub deadband funkcji SmoothTrack jest zbyt niski. Zmniejsz wartość speed lub zwiększ wartość deadband funkcji SmoothTrack.

# Specyfikacja

<b>Ogólne</b>	
Wbudowane funkcje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trzy tryby pracy Tryb underslung (podwieszany) Tryb upright (stojący) Tryb briefcase (walizka)</li><li>• Wbudowany, niezależny IMU</li><li>• Zaawansowane silniki gimbała z enkoderami.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Moduł Bluetooth</li><li>• Gniazdo USB</li><li>• Odbiornik 2,4 GHz</li><li>• Czujnik temperatury</li><li>• Zaawansowany 32-bitowy mikroprocesor DSP</li><li>• Obsługa odbiornika D-BUS</li></ul>
<b>Urządzenia peryferyjne</b>	
Wymiary podstawy kamery	Maksymalna głębokość od środka ciężkości płyty podstawy kamery: 120 mm Maksymalna wysokość mierzona od góry płyty podstawy kamery: 195 mm Maksymalna szerokość: 160 mm
Zasilanie akcesoriów	Regulowany P-Tap x 2 USB 500 mW x 1 DJI Lightbridge x 1
Zasilanie GCU	Akumulator 4S Ronin-M
Połączenia	Nadajnik 2,4 GHz, Bluetooth 4.0, USB 2.0
Wymagania DJI Assistant na PC/MAC	Windows XP lub późniejszy Mac OS X 10.9 lub późniejszy
Wymagania aplikacji mobilnej	iOS 7.1 lub późniejszy, Android 4.3 lub późniejszy
<b>Właściwości mechaniczne i elektryczne</b>	
Prąd roboczy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prąd statyczny: 300 mA (@16 V)</li><li>• Dynamiczny: 600 mA (@16 V)</li><li>• Zablockowany: Maks. 10 A (@16 V)</li></ul>
Temperatura robocza	-15° - 50° C
Masa	2,3 kg - w pełni obciążony, z uchwytem
Wymiary gimbała	500 mm (szerokość) x 210 mm (głębokość) x 420 mm (wysokość)
<b>Osiągi</b>	
Maksymalne obciążenie (wartość pogładowa)	3.6 kg (8 lb)
Zakres drgań kątowych	± 0.02°
Maksymalna regulowana prędkość obrotu	Oś pan: 90°/sek.; Oś tilt: 100°/sek.; Oś roll: 30°/sek.
Mechaniczny zasięg obrotu	Oś pan: 360° rotacja ciągła Oś tilt: 105° w górę - 135° w dół Oś roll: ± 110°
Kontrolowany zasięg obrotu	Oś pan: 360° rotacja ciągła Oś tilt: 105° w górę - 135° w dół Oś roll: ± 25°

# RCpro

Treść podręcznika może ulec zmianie

Pobierz najnowszą wersję z  
<http://www.dji.com/product/ronin-m/>



Jeżeli posiadasz pytania dotyczące tego dokumentu  
prześlij je (w j. angielskim) na adres mailowy  
[DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com)