

# REELY

Ⓟ Instrukcja użytkowania

## **Elektryczny kwadrokopter „Foldable Drone G-Sense” RtF**

Nr zamówienia: 1697439

CE

	Strona
1. Wprowadzenie .....	4
2. Objasnienie symboli .....	4
3. Uzytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
4. Zakres dostawy .....	5
5. Opis produktu .....	5
6. Wskazówki bezpieczeñstwa .....	7
a) Ogólne informacje .....	7
b) Przed uruchomieniem .....	8
c) Podczas eksploatacji .....	8
7. Wskazówki dotyczące baterii i akumulatorów .....	10
8. Elementy obsługowe nadajnika .....	11
9. Uruchomienie nadajnika .....	12
a) Wkładanie baterii .....	12
b) Włączanie nadajnika .....	13
10. Uruchomienie quadcoptera .....	14
a) Ładowanie akumulatora lotu .....	14
b) Rozkładanie i składanie ramion wirnika .....	15
c) Kontrola napędu .....	15
d) Wkładanie akumulatora lotu .....	16
e) Włączanie quadcoptera .....	17
f) Podstawowe informacje na temat sterowania quadcopterami .....	18
g) Praktyczne wskazówki dotyczące lotu przydatne podczas pierwszego uruchomienia .....	21
11. Kalibracja czujników połozenia .....	22
12. Uruchamianie quadcoptera .....	23
13. Ładowanie quadcoptera .....	24
14. Przełączanie trybów Początkujący/Sport/Ekspert .....	25
15. Funkcja przewrotu .....	26
16. Lot w trybie „Headless Mode” .....	27
17. Funkcja powrotu .....	28
18. Instalacja aplikacji na smartfonie .....	29
a) Otwieranie aplikacji .....	29
b) Konfiguracja ustawień .....	30
c) Funkcja Pomoc .....	30
d) Obsługa .....	31

19. Wykonywanie zdjęć i nagrywanie filmów wideo .....	32
20. Smartfon jako pilot zdalnego sterowania .....	33
a) Aktywacja sterowania smartfonem .....	33
b) Funkcje sterowania aplikacją .....	34
c) Uruchamianie quadcoptera przez smartfon .....	35
d) Ściąganie quadcoptera na ziemię przez smartfon .....	35
e) Pozostałe opcje sterowania .....	36
21. Gra w rzeczywistości rozszerzonej .....	37
22. Czyszczenie i konserwacja .....	38
23. Utylizacja .....	39
a) Produkt .....	39
b) Baterie/akumulatory .....	39
24. Deklaracja zgodności (DOC) .....	39
25. Rozwiązywanie problemów .....	40
26. Dane techniczne .....	41
a) Nadajnik .....	41
b) Quadcopter .....	41
c) Kamera .....	41
d) Ładowarka USB .....	41
e) Oprogramowanie / aplikacja .....	41

# 1. Wprowadzenie

---

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zakup naszego produktu.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi!



Niniejsza instrukcja użytkowania jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchamiania i użytkowania. Należy o tym pamiętać, gdy produkt przekazywany jest osobom trzecim.

Prosimy zachować niniejszą instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości!

Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i nazwy produktów są znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: [bok@conrad.pl](mailto:bok@conrad.pl)

Strona www: [www.conrad.pl](http://www.conrad.pl)

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt: <https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o, ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

## 2. Objaśnienie symboli

---



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie wskazuje na ważne wskazówki w tej instrukcji użytkowania, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki można znaleźć przy specjalnych poradach i wskazówkach związanych z obsługą.



### 3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

---

Quadrocopter elektryczny „Foldable Drone G-Sense RtF” jest podobnym do śmigłowca, zasilanym elektrycznie modelem, który jest sterowany bezprzewodowo za pomocą załączonego systemu zdalnego sterowania radiowego lub odpowiedniego smartfona (brak w zestawie). Quadrocopter jest przeznaczony wyłącznie do użytku prywatnego w modelarstwie i związanych z takim użytkowaniem czasów pracy.

Model jest przeznaczony do użytku wewnętrznego, ale może być również używany na zewnątrz, przy bezwietrznej pogodzie.

System ten nie nadaje się do innych zastosowań. Zastosowanie inne niż wyżej wymienione może prowadzić do uszkodzenia produktu, a dodatkowo wiąże się z zagrożeniami takimi jak: zwarcie, pożar, porażenie prądem itd.

Produkt nie może zostać zawilgocony ani zamoczony.

Produkt nie jest przeznaczony dla osób poniżej 14 roku życia.



Należy przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Zawierają one ważne informacje na temat postępowania z produktem.

Użytkownik jest w pełni odpowiedzialny za bezpieczną eksploatację modelu!

### 4. Zakres dostawy

---

- Quadrocopter zmontowany, w stanie gotowym do lotu
- Akumulator lotu
- Radiowy nadajnik zdalnego sterowania
- Przewód do ładowania USB
- Śrubokręt
- Zapasowe śmigło (4 sztuki)
- Instrukcja obsługi (na płycie CD)

#### Aktualne instrukcje obsługi

Aktualne instrukcje obsługi można pobrać, klikając link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub skanując przedstawiony kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.



## 5. Opis produktu

---

Gotowy do lotu quadcopter „Foldable Drone G-Sense RtF” posiada 4 oddzielnie sterowane silniki, z których każdy napędza jedno śmigło. Jednoczesne przyspieszenie pracy wszystkich śmigieł powoduje uniesienie się quadcoptera z ziemi. Utrzymuje się on w powietrzu dzięki odpowiedniej prędkości obrotowej śmigieł.

Dla zapewnienia stabilizacji w locie quadcopter posiada zaawansowaną elektronikę z czujnikami położenia i przyspieszenia, które umożliwiają wykrycie przez model niekontrolowanych ruchów i natychmiastowe ich skompensowanie. Quadcopter wyposażony jest w barometryczny czujnik ciśnienia powietrza, dzięki czemu może sam stabilizować wysokość lotu.

Aby lot przebiegał w określonym kierunku, układy elektroniczne modelu rozpoznają impulsy nadajnika i odpowiednio zmieniają prędkości obrotowe poszczególnych silników. Quadcopter przechyla się dzięki temu w wybranym kierunku, a siła unosząca działa w takim przypadku jako napęd. Quadcopter może latać w każdym kierunku. Sterowanie nadajnikiem odbywa się za pomocą joysticka oraz poprzez pochylanie i przechylanie nadajnika ręcznie. W nadajnik wbudowany jest czujnik przyspieszenia, który wykrywa ruch.

Dwa ze śmigieł modelu obracają się w kierunku ruchu wskazówek zegara, a dwa pozostałe — w przeciwnym kierunku. Poprzez celową zmianę prędkości obu grup śmigieł w stosunku do siebie nawzajem (śmigła obracające się w prawo mają trochę wyższą prędkość, a śmigła obracające się w lewo – niższą lub odwrotnie) można sprawić, że quadcopter wykona obrót wokół osi pionowej (odchylenie) przy zachowaniu stałej wysokości i tego samego miejsca. W razie potrzeby quadcopter może nawet wykonywać przewroty w powietrzu.

Dla ułatwienia transportu, ramiona ze śmigłami są składane, co pozwala na transport modelu w oszczędzający miejsce sposób.

Kamera HD jest zintegrowana z quadcopterem, który podczas lotu przesyła obrazy lub filmy wideo przez WiFi do odpowiedniego smartfona (brak w zestawie). W razie potrzeby quadcopterem można sterować również za pomocą smartfona.

Do obsługi nadajnika wymagane są 2 baterie typu AAA.

## 6. Wskazówki bezpieczeństwa



W przypadku uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji obsługi następuje utrata rękojmi/gwarancji. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody następcze!

Nie ponosimy odpowiedzialności za obrażenia oraz straty materialne spowodowane nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa! W powyższych przypadkach gwarancja/rękojmia traci ważność.

Gwarancja i rękojmia nie obejmują również normalnego zużycia podczas eksploatacji (np. zużyte łożyska wału silnika) i przypadkowych uszkodzeń (np. uszkodzone części podwozia lub śmigieł).

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie!

niniejsze zasady bezpieczeństwa nie mają na celu jedynie ochrony produktu, ale służą także bezpieczeństwu Twojemu i innych osób. W związku z tym należy uważnie przeczytać ten rozdział przed rozpoczęciem użytkowania produktu!

### a) Ogólne informacje

**Uwaga, ważna wskazówka!**

Podczas użytkowania modelu może dojść do obrażeń ciała lub zniszczenia mienia. Dlatego też należy upewnić się, czy posiada się odpowiednie ubezpieczenie dotyczące użytkowania tego modelu, np. ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. W przypadku posiadania takiego ubezpieczenia, należy przed uruchomieniem modelu skontaktować się z firmą ubezpieczeniową i sprawdzić, czy obejmuje ono użytkowanie tego modelu.

Należy pamiętać, że: W niektórych krajach istnieje obowiązek ubezpieczenia w przypadku użytkowania wszystkich modeli latających!

Zapoznaj się z lokalnymi przepisami prawnymi dotyczącymi eksploatacji modeli samolotów. Na przykład w Niemczech regulacje dotyczące operatora modeli samolotów są określone w rozporządzeniu dotyczącym lotnictwa. Naruszenie wymienionych tam przepisów prawnych może skutkować surowymi karami oraz ograniczeniami w zakresie ochrony ubezpieczeniowej.

- Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji nieautoryzowane przebudowywanie i/lub modyfikacje produktu są zabronione.
- Produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla dzieci poniżej 14 roku życia.
- Produkt nie może zostać zawilgocony ani zamoczony.
- Jeśli nie posiadasz jeszcze wystarczającej wiedzy na temat obchodzenia się z modelami sterowanymi drogą radiową, skontaktuj się z doświadczonym modelarzem lub klubem modelarskim.
- Nie pozostawiaj materiałów opakowaniowych bez nadzoru, mogą być one niebezpieczne dla dzieci.
- W przypadku pytań, na które nie można znaleźć odpowiedzi przy pomocy instrukcji użytkowania, należy skontaktować się z naszą firmą (informacje kontaktowe znajdują się w rozdziale 1) lub z innym wykwalifikowanym specjalistą.
- Eksploatacji i obsługi zdalnie sterowanego quadcoptera należy się nauczyć! Jeśli nie miało się jeszcze do czynienia ze sterowaniem tym typem modeli, należy podejść do tego zadania bardzo ostrożnie i najpierw zapoznać się z reakcjami modelu na polecenia przesyłane drogą radiową. Zachowaj cierpliwość!



## b) Przed uruchomieniem

- Wybierz odpowiedni teren do korzystania ze swojego modelu.
- Przy włączaniu quadcoptera należy postępować zgodnie z procedurą opisaną w osobnym rozdziale poniżej. Tylko wtedy funkcja strojenia może zostać uruchomiona, by model poprawnie reagował na polecenia przekazywane przez nadajnik.
- Upewnij się, że w zasięgu układu zdalnego sterowania nie są obsługiwane inne modele na tym samym paśmie 2,4 GHz (częstotliwość nadawania). Zawsze sprawdzaj, czy urządzenia nadawcze pracujące na częstotliwości 2,4 GHz nie zakłócają pracy Twojego modelu.
- Należy sprawdzić bezpieczeństwo działania modelu oraz systemu zdalnego sterowania. Zwróć uwagę na widoczne uszkodzenia, takie jak wadliwe połączenia lub uszkodzone przewody. Wszystkie części ruchome modelu muszą poruszać się lekko, ale w łożyskach nie może być luzu.
- Sprawdź przed każdym uruchomieniem prawidłowe i stabilne osadzenie wirników.
- Konieczny do działania urządzenia akumulator lotu musi przed użyciem zostać naładowany.
- Upewnij się, że baterie w nadajniku mają wystarczającą pojemność (patrz dioda LED nadajnika). Jeśli baterie są już rozładowane, należy wymienić je jednocześnie, nie zaś pojedynczo.

## c) Podczas eksploatacji

- Podczas użytkowania produktu nie należy narażać osób, ani przedmiotów na ryzyko! Bezpieczeństwo własne użytkownika oraz otoczenia zależy jedynie od odpowiedzialnego obchodzenia się z modelem.
- Niewłaściwe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia ciała i uszkodzenia mienia! Dlatego podczas pracy modelu należy zachować wystarczającą, bezpieczną odległość od osób, zwierząt i przedmiotów.
- Należy użytkować model jedynie wtedy, gdy zdolność do reagowania użytkownika nie jest niczym ograniczona. Zmęczenie, alkohol lub pozostawanie pod wpływem leków mogą prowadzić do podejmowania błędnych decyzji.
- Przy pracujących wirnikach zwróć uwagę, aby żadne przedmioty ani części ciała nie znajdowały się w obszarze obrotu i zasysania wirników.
- Nigdy nie kieruj modelem bezpośrednio na widzów ani na siebie.
- Nigdy nie próbuj chwycić rękami latającego quadcoptera.
- Zarówno silniki, sterowniki silnika, jak i akumulator lotu mogą się nagrzewać podczas pracy. Z tego powodu należy zrobić 5 – 10 minut przerwy przed ponownym naładowaniem akumulatora lotu lub ponownym uruchomieniem modelu z naładowanym akumulatorem zapasowym.
- Tak długo, jak działa model, nadajnik (system zdalnego sterowania) powinien pozostawać włączony. Zawsze wyłączaj quadcopter po wylądowaniu, ale przed wyłączeniem pilota.
- Nigdy nie wyłączaj nadajnika podczas eksploatacji, jeśli quadcopter jeszcze pracuje.
- Nigdy nie wystawiaj modelu ani nadajnika przez dłuższy czas na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub nadmiernego ciepła.



- W przypadku poważnego upadku (na przykład z dużej wysokości), elektroniczne czujniki żyroskopowe mogą zostać uszkodzone. Z tego względu przed nowym lotem należy koniecznie sprawdzić wszystkie funkcje!
- W razie upadku z wysokości należy natychmiast wyłączyć silniki wirników. Obracające się wirniki mogą zostać uszkodzone przez kontakt z przeszkodami lub na skutek uderzenia. Przed ponownym lotem należy je koniecznie sprawdzić pod kątem ewentualnych pęknięć lub złamań!
- Aby uniknąć uszkodzenia modelu w wyniku upadku spowodowanego zaniżonym napięciem lub z powodu głębokiego rozładowania akumulatora, zalecamy zwrócenie uwagi w locie na sygnały świetlne dotyczące obniżonego napięcia.

## 7. Wskazówki dotyczące baterii i akumulatorów



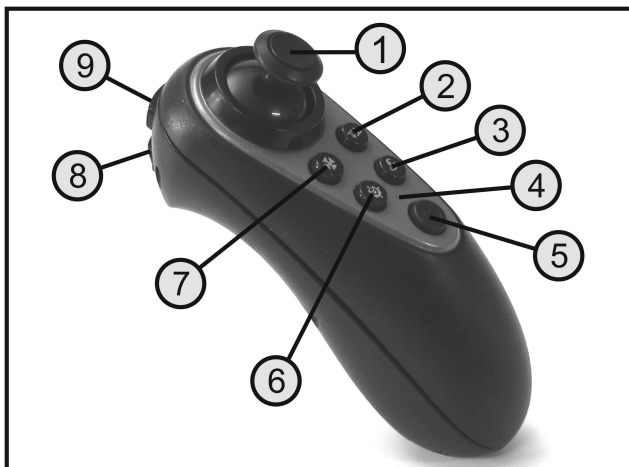
Obecnie korzystanie z baterii i akumulatorów w życiu codziennym jest oczywistością, mimo to istnieje wiele niebezpieczeństw i problemów z nimi związanych.

W związku z tym należy przestrzegać następujących informacji ogólnych oraz wskazówek bezpieczeństwa dotyczących baterii i akumulatorów.

- Baterie/akumulatory nie mogą znaleźć się w rękach dzieci.
- Nie pozwól, aby baterie/akumulatory leżały w widocznym miejscu, gdyż istnieje niebezpieczeństwo, że mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. Jeśli tak się zdarzy, należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem!
- Baterii/akumulatorów nie należy nigdy zwierać, rozbiierać ani wrzucać do ognia. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!
- Nieszczelne lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą spowodować przy dotknięciu poparzenia chemiczne skóry. Z tego względu w takim przypadku należy używać odpowiednich rękawic ochronnych.
- Zwykłych baterii nie należy ładować. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu! Należy ładować wyłącznie akumulatory przeznaczone do tego celu (1,2 V), używając przy tym odpowiedniej ładowarki. Baterie (1,5 V), które nie są akumulatorami, są przeznaczone do jednorazowego użytku i muszą być utylizowane w odpowiedni sposób, gdy się wyczerpią.
- Podczas wkładania baterii należy upewnić się, że biegunowość jest prawidłowa (przestrzegać oznaczeń plus/+ i minus/-). Jeśli biegunowość jest nieprawidłowa, zostanie uszkodzony nie tylko nadajnik, ale też baterie. W takiej sytuacji istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru.
- Należy zawsze wymieniać cały komplet baterii. Nigdy nie mieszaj ze sobą baterii w pełni naładowanych i na wpół wyladowanych. Należy używać tylko baterii tego samego typu i producenta.
- Nigdy nie należy równocześnie używać baterii i akumulatorów! Baterie używać wyłącznie do zasilania nadajnika zdalnego sterowania.
- Baterie należy wyjąć z systemu zdalnego sterowania, gdy produkt nie jest użytkowany przez dłuższy czas (np. podczas składowania), aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyciekami z baterii.
- Po locie należy wyłączyć quadcopter i wyjąć akumulator lotu z urządzenia. Nie zostawiaj akumulatora lotu w quadcopterze, gdy nie używasz modelu (np. podczas transportu lub przechowywania). W przeciwnym wypadku akumulator lotu może zostać całkowicie rozładowany, a tym samym zostanie on uszkodzony i będzie bezużyteczny!
- Nigdy nie ładuj akumulatora lotu bezpośrednio po jego użyciu. Należy najpierw pozwolić mu ostygnąć, aby ponownie osiągnął temperaturę otoczenia, np. temperaturę pokojową.
- Ładuj wyłącznie nienaruszone i nieuszkodzone akumulatory lotu. Jeśli izolacja zewnętrzna akumulatora jest uszkodzona lub sam akumulator jest zdeformowany bądź jego rozmiary się zwiększyły, w żadnych okolicznościach nie można dopuścić do tego, by został naładowany. W takich przypadkach istnieje ryzyko nagłego wybuchu lub pożaru!
- Nigdy nie należy uszkadzać obudowy akumulatora lotu, rozdzierać osłony foliowej, ani kłuć go ostrymi przedmiotami. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Ładowanie akumulatora nie może być przeprowadzane bez nadzoru.
- Po całkowitym naładowaniu należy odłączyć akumulator lotu od kabla ładującego.

## 8. Elementy obsługowe nadajnika

---



Ilustracja 1

- 1 Joystick do sterowania funkcją pochylenia i odchylenia
- 2 Przycisk funkcji startu i lądowania
- 3 Przycisk funkcji powrotu
- 4 Wskaźnik LED
- 5 Przycisk funkcji włączania/wyłączania
- 6 Przycisk funkcji Headless
- 7 Przycisk kalibracji czujników
- 8 Przycisk do nagrywania zdjęć i filmów \*
- 9 Przycisk trybu dla początkujących, sportowców i ekspertów

→ \* Pamiętaj:

Nagrywanie zdjęć i filmów wideo odbywa się wyłącznie w połączeniu ze smartfonem (brak w zestawie). Aby było to możliwe, na smartfonie musi być zainstalowana odpowiednia aplikacja. Zdjęcia i filmy wideo można następnie zapisać na smartfonie. Dokładna procedura jest opisana po informacji o instalacji aplikacji.

## 9. Uruchomienie nadajnika

→ Cyfry pojawiające się w tekście dalszej części instrukcji odnoszą się zawsze do powyższej ilustracji lub innych ilustracji znajdujących się w tym rozdziale. Odniesienia do innych ilustracji zawierają ich odpowiednie numery.

Ilustracje pilota i modelu w niniejszej instrukcji mają charakter wyłącznie poglądowy. Naklejki, wzór i kolorystyka produktów standardowych mogą różnić się od rysunków instruktażowych.

### a) Wkładanie baterii

Do zasilania nadajnika wymagane są 2 baterie AAA.



#### Ważne!

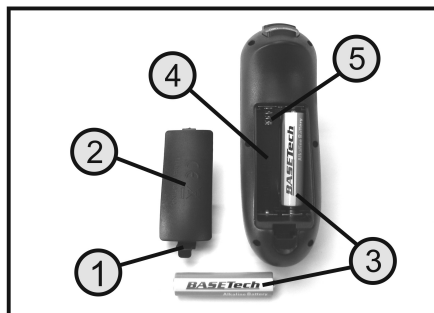
Do zasilania nadajnika należy używać jedynie baterii (1,5 V / ogniwo), nie zaś akumulatorów (1,2 V / ogniwo).

**W celu włożenia baterii postępuj w następujący sposób:**

Wcisnąć zaczep blokady pokrywy (1) na spodzie nadajnika do przodu i podnieść pokrywę komory baterii (2) do góry.

Włożyć 2 baterie AAA (3) zgodnie ze specyfikacją biegunowości oznaczoną na spodzie komory baterii (4). Styk sprężynowy (5) musi być zawsze podłączony do ujemnego bieguna baterii.

Założyć pokrywę komory baterii (2) i pozwolić, aby zamek zatrzasnął się w obudowie nadajnika.



Ilustracja 2



## b) Włączanie nadajnika

Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcji włączania/wyłączania (patrz również: ilustracja 1, poz. 5).

Nadajnik powinien wydać dwa krótkie sygnały dźwiękowe, a wyświetlacz LED (patrz ilustracja 1, poz. 4) powinien zacząć migać.

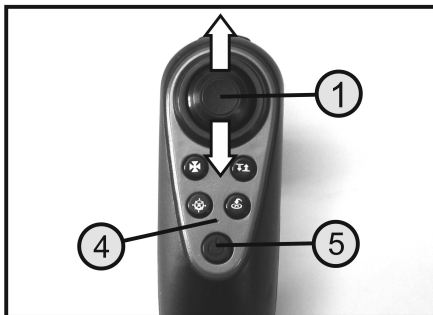
Następnie przesunij joystick funkcji pochylenia i odchylenia (patrz również rys. 1 poz. 1) w skrajnie górne położenie.

Nadajnik powinien wydać sygnał dźwiękowy. Teraz przesunij joystick całkowicie w dół. Nadajnik powinien ponownie wydać sygnał dźwiękowy, a wskaźnik LED powinien zacząć świecić światłem ciągłym.

Aby z powrotem wyłączyć nadajnik, naciśnij i przytrzymaj przycisk włącz/wyłącz. Nadajnik powinien wydać sygnał dźwiękowy, a dioda LED powinna zgasnąć.

Jeśli zasilanie nie jest już wystarczające do poprawnej pracy nadajnika, wyświetlacz LED (patrz ilustracja 3, poz. 4) zacznie migać.

W takim przypadku należy natychmiast przerwać lot quadcoptera i włożyć do nadajnika nowy zestaw baterii.



Ilustracja 3

## 10. Uruchomienie quadcoptera

### a) Ładowanie akumulatora lotu

Akumulator lotu jest ładowany za pomocą dołączonego kabla do ładowania USB.

→ Ze względów praktycznych kabel ładujący przedstawiony jest na ilustracji 4 w postaci zwiniętej. Przed pierwszym użyciem należy zdjąć opaski kablowe i rozwinąć kabel na całą długość.

#### Proces ładowania:

Podłącz wtyczkę USB kabla ładującego (1) do gniazda USB komputera/notebooka lub ładowarki USB.

Wskaźnik ładowania LED we wtyczce USB (2) zaświeci się, sygnalizując prawidłowe zasilanie kabla USB.

Podłącz wtyczkę 2 mm (3) przewodu ładującego do gniazda ładowania (4) akumulatora lotu (5).

Proces ładowania rozpocznie się automatycznie i dioda kontrolna LED we wtyczce USB (2) zgaśnie.

Po zakończeniu procesu ładowania, kiedy akumulator lotu będzie w pełni naładowany, zaświeci się czerwona dioda LED we wtyczce USB.

Odłącz kabel ładujący bezpośrednio po naładowaniu akumulatora lotu i wyjmij wtyczkę USB kabla ładującego z komputera/laptopa lub ładowarki.



#### Uwaga!

Nie podłączaj kabla USB do koncentratora USB nie wyposażonego we własny zasilacz (np. do portu w klawiaturze itp.), ponieważ dostarczany w takim przypadku prąd ładowania nie jest wystarczający.

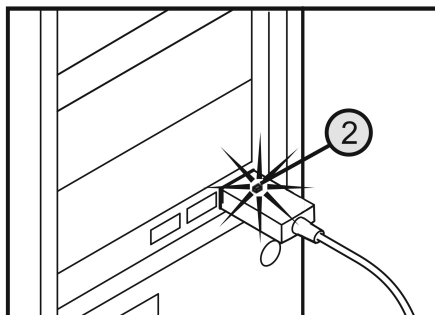
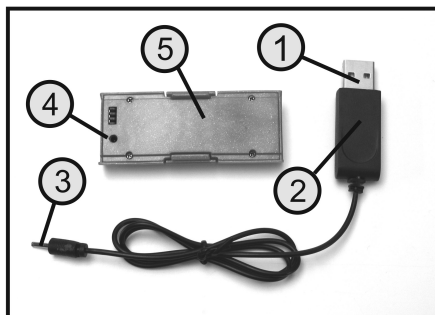
Po podłączeniu kabla ładującego system operacyjny nie rozpoznaje żadnego nowego sprzętu, ponieważ port USB służy wyłącznie do ładowania. Należy pamiętać, że porty USB komputera/notebooka zazwyczaj są aktywne tylko wówczas, gdy komputer/laptop jest włączony.

Dlatego zalecamy, aby kabel ładujący był podłączany do komputera/notebooka tylko wtedy, gdy są one włączone.



#### Ważne!

Akumulator lotu quadcoptera należy ładować wyłącznie za pomocą dołączonego kabla ładującego. Nigdy nie próbuj ładować akumulatora w quadcopterze za pomocą innych lub nieodpowiednich urządzeń wspomagających ładowanie!



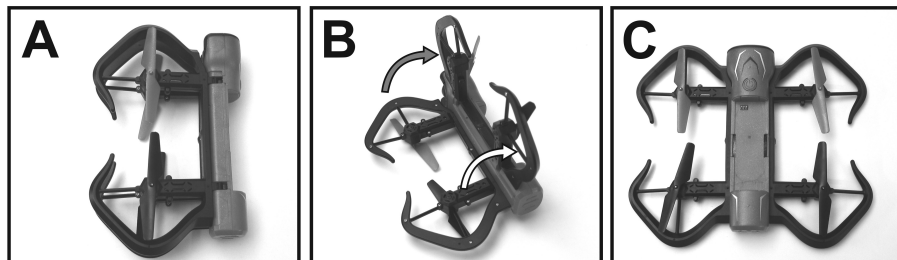
Ilustracja 4

## b) Rozkładanie i składanie ramion wirnika

W celu zaoszczędzenia miejsca podczas transportu, ramiona ze śmigłami można złożyć wraz ze śmigłami napędowymi i wspornikami ochronnymi (patrz ilustracja 5, rys. A).

Przednie i tylne ramiona ze śmigłami z każdej strony są połączone mechanicznie i mogą być otwierane lub zamykane jednocześnie (patrz ilustracja 5, rys. B).

Jeśli obie strony są rozłożone, quadcopter leży płasko na podłożu (patrz ilustracja 5, rys. C).



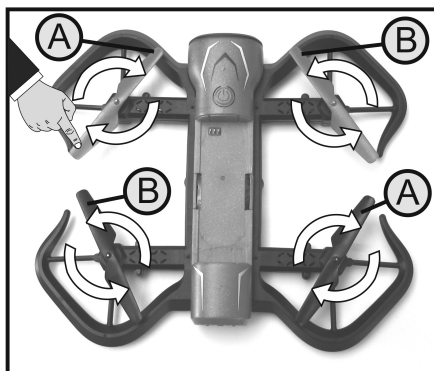
Ilustracja 5

## c) Kontrola napędu

Przed rozpoczęciem użytkowania quadcoptera, niezbędne jest przetestowanie jego napędu. Tylko jeśli wszystkie cztery śmigła pracują płynnie i obracają się dookoła bez przeszkód, model może latać zużywając jak najmniejszą ilość energii. Z tego powodu przed każdym lotem należy krótko sprawdzić działanie śmigieł.

Obróć ostrożnie palcem każde pojedyncze śmigło i sprawdź, czy działa ono płynnie.

Należy zwracać uwagę na prawidłowy kierunek obrotu poszczególnych śmigieł. Dwa śmigła obracają się zgodnie z ruchem wskazówek zegara (A) patrząc z góry, a pozostałe dwa śmigła obracają się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (B) patrząc z góry.



Ilustracja 6

## d) Wkładanie akumulatora lotu

Akumulator lotu (1) jest nakładany na quadcopter od góry.

Ważne jest, aby styki połączeniowe quadcoptera (2) bezpiecznie zatrzasnęły się w gnieździe połączeniowym akumulatora lotu (3).

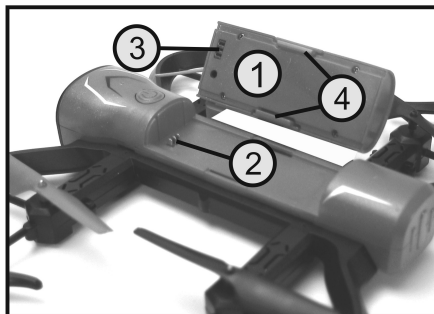
Akumulator lotu jest zablokowany przez dwa ucha blokujące (4), które są przymocowane do boku akumulatora.

Aby ponownie wyjąć akumulator lotu, naciśnij dwie żebrowane powierzchnie (5) po prawej i lewej stronie akumulatora lekko do wewnątrz i unieś akumulator do góry.



### Ważne!

Jeśli nie używasz quadcoptera, np. podczas transportu i przechowywania, zawsze wyjmij z niego akumulator.



Ilustracja 7

## e) Włączanie quadcoptera

Aby odbiornik w quadcopterze mógł reagować na sygnały nadajnika, odbiornik i nadajnik muszą mieć takie samo kodowanie cyfrowe (powiązanie). Z tego powodu ważne jest, aby przeprowadzać procedurę włączania zgodnie z poniższym opisem.

Najpierw umieść naładowany akumulator lotu w quadcopterze zgodnie z poprzednim opisem i umieść quadcopter na płaskiej powierzchni.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk funkcyjny quadcoptera (2), aż zielona dioda LED z tyłu quadcoptera (3) zacznie migać.

Następnie naciśnij przycisk na pilocie zdalnego sterowania, aby włączyć/wyłączyć funkcję On/Off (patrz również ilustracja 1, punkt 5). Czerwona dioda LED w pilocie zdalnego sterowania (patrz również ilustracja 1, poz. 4) powinna migać.

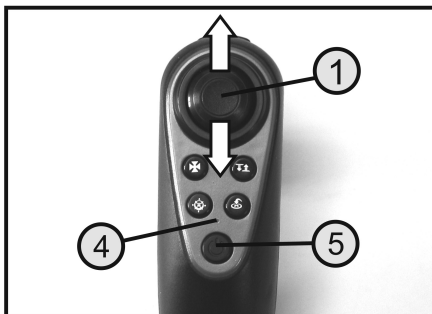
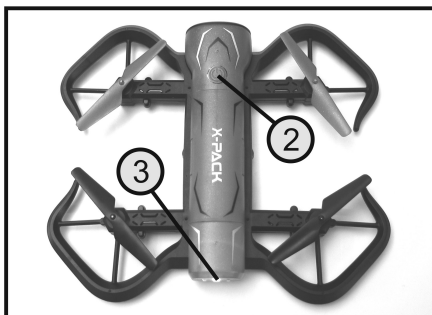
Następnie przesunij joystick funkcji pochylenia i odchylenia (patrz również rys. 1 poz. 1) w skrajnie górne położenie. Nadajnik powinien wydać sygnał dźwiękowy, a zielona dioda LED na quadcopterze powinna migać szybciej.

Następnie przesunij joystick w skrajnie dolne położenie. Nadajnik ponownie powinien wydać sygnał dźwiękowy, a czerwona dioda LED w nadajniku powinna zaświecić się na stałe.

Po udanym sparowaniu zielona dioda LED w quadcopterze również powinna świecić światłem ciągłym.

Następnie niebieska dioda LED pod przyciskiem funkcyjnym powinna wskazać, że moduł kamery jest gotowy do pracy.

Quadcopter jest gotowy do pracy.



Ilustracja 8



### Ważne!

Podczas uruchamiania w bezpośrednim sąsiedztwie nie powinien znajdować się żaden inny nadajnik 2,4 GHz. Podczas procesu włączania nie należy przesuwania ani obracać quadcoptera.



Aby ponownie wyłączyć quadcopter, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny na quadcopterze, aż do zgaśnięcia zielonej diody LED z tyłu. Następnie można wyłączyć również nadajnik.

## f) Podstawowe informacje na temat sterowania quadcopterami

Aby móc bezpiecznie sterować modelem, przed pierwszym uruchomieniem należy zapoznać się z dostępnymi opcjami sterowania.

Quadcopter jest sterowany joystickiem na nadajniku zdalnego sterowania i poprzez poruszaniem nadajnikiem. Dostępne są następujące funkcje:

### Funkcja wysokości

Funkcja wysokości wpływa na wysokość lotu quadcoptera (patrz: ilustracja 9). Sterowanie odbywa się za pomocą joysticka (patrz również: ilustracja 1, poz. 1).

Jeśli silniki uruchamiane są za pomocą polecenia zdalnego sterowania, pracują na biegu jałowym. Przesunięcie joysticka do przodu z pozycji środkowej powoduje, że śmigła zwiększają obroty i quadcopter podrywa się. Po osiągnięciu żądanej wysokości joystick można przesunąć na środkową pozycję. Dzięki czujnikowi barometrycznemu quadcopter unosi się teraz na niemal stałej wysokości.

Jeśli joystick zostanie przesunięty dalej do przodu, quadcopter uniesie się wyżej. Gdy joystick jest przesuwany do siebie, quadcopter obniża wysokość (zobacz: strzałki na ilustracji 9).



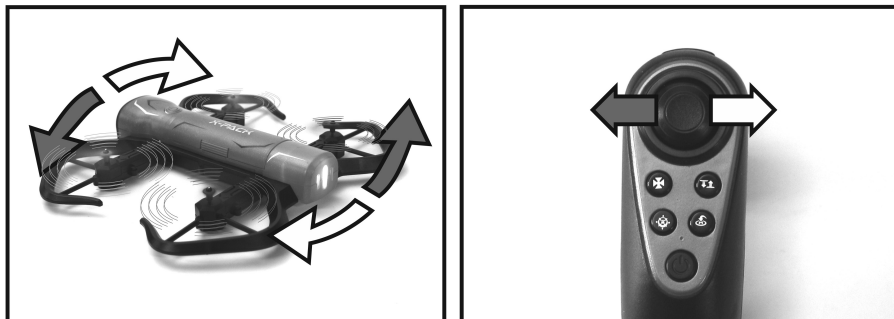
Ilustracja 9

## Funkcja obrotu

Działające na model momenty obrotowe są równoważone przez dwa obracające się w prawo i dwa obracające się w lewo śmigła, przez co quadcopter stabilnie unosi się w powietrzu.

Jeśli joystick (patrz również: ilustracja 1, poz. 1) zostanie przesunięty w lewo, układ elektroniczny w modelu zwiększa prędkość obrotową śmigieł obracających w prawo patrząc od góry (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) i jednocześnie zmniejsza prędkość obrotową śmigieł obracających się w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). W ten sposób całkowita siła unoszenia pozostaje taka sama, ale na model wpływa teraz moment obrotowy, który obraca quadcopter wokół osi pionowej w lewo, patrząc od góry (patrz strzałki na ilustracji 10).

Jeśli joystick zostanie przesunięty w prawo, spowoduje to ponowną zmianę prędkości obrotowej śmigieł i model zacznie obracać się w prawo.



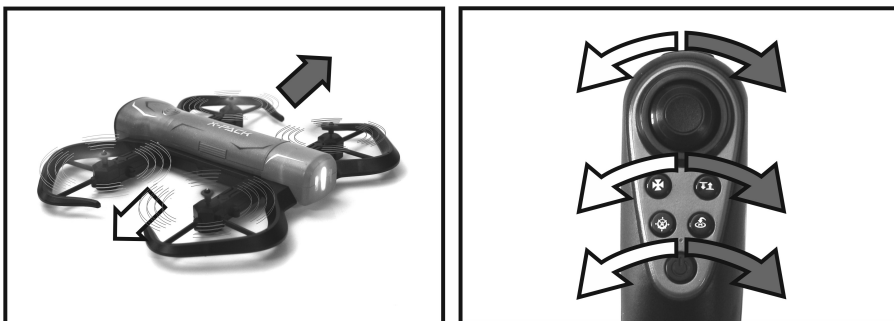
Ilustracja 10

## Funkcja przechylenia

Za pomocą funkcji przechylenia można przesunąć quadcopter w bok w prawo i w lewo (patrz: ilustracja 11). Sterowanie odbywa się za pomocą ruchu nadajnika zdalnego sterowania.

Jeśli nadajnik zostanie przechylony w lewo względem osi podłużnej, elektronika w quadcopterze zmienia prędkość obrotową śmigła tak, że model przechyla się lekko w lewo i leci w lewo (patrz strzałki na ilustracji 11).

Jeżeli nadajnik zostanie przechylony w prawo względem osi podłużnej, zmiany prędkości obrotowej śrub są odwracane i model leci w prawo.



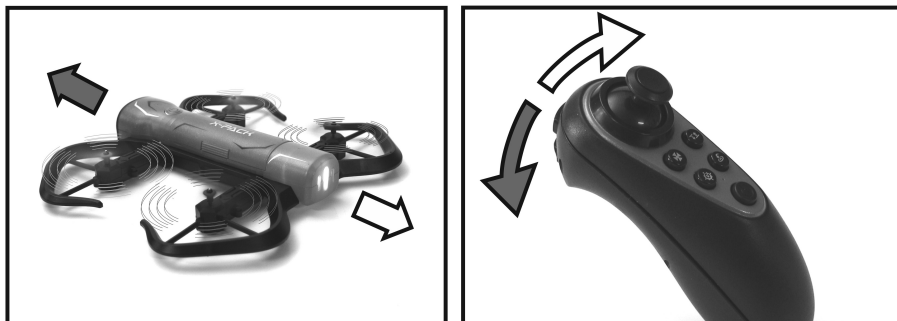
Ilustracja 11

### Funkcja pochylenia

Za pomocą funkcji pochylenia można przesuwać quadcopter do przodu i do tyłu (patrz: ilustracja 12). Sterowanie odbywa się za pomocą ruchu nadajnika zdalnego sterowania.

Jeśli przód nadajnika zostanie przechylony w dół, elektronika w quadcopterze zmienia prędkość obrotową śmigła tak, aby model przechylił się lekko do przodu i tym samym leciał do przodu (patrz: strzałki na ilustracji 12).

Jeśli przód nadajnika jest podniesiony do góry, zmiany prędkości obrotowej śmigieł są odwracane i model leci do tyłu.



Ilustracja 12



## g) Praktyczne wskazówki dotyczące lotu przydatne podczas pierwszego uruchomienia

Przed każdym uruchomieniem należy przeprowadzić kalibrację czujników położenia. Dokładną procedurę opisano w kolejnym rozdziale.

Nawet jeśli model będzie miał w późniejszym czasie latać w ciasnej przestrzeni, w celu dokonania pierwszych lotów próbnych zaleca się skorzystać z obszaru o wymiarach 3 x 3 m.

Jeśli wykonujesz pierwszy lot na świeżym powietrzu, nie powinno być żadnego wiatru.

Stań tuż za quadcopterem. Tak długo, jak widzisz swój model od tyłu, reaguj on z Twojego punktu widzenia na polecenia sterujące: w prawo, w lewo, w przód i w tył, zgodnie z tym, jakie ruchy wykonujesz na nadajniku. Jeśli jednak model jest skierowany kamerą w Twoją stronę, z Twojego punktu widzenia reaguje on na ruchy wykonywane na nadajniku dokładnie odwrotnie.

Po uruchomieniu pozwól, by quadcopter uniósł się na wysokość Twojego wzroku. W ten sposób można optymalnie rozpoznać położenie podczas lotu i quadcopter leci wyraźnie bardziej stabilnie niż w pobliżu ziemi. Jeśli quadcopter leci tak nisko, że powietrze wydmuchiwane w dół przez śmigła dociera do ziemi (efekt widoczny na podłożu), jego położenie podczas lotu jest znacznie bardziej niestabilne.

→ Jeśli śmigła zostaną zablokowane przez przedmioty, należy natychmiast wyłączyć silniki napędowe poprzez odłączenie zasilania.



### **Uwaga, ważne!**

Nigdy nie próbuj złapać w ręce lecącego quadcoptera. Istnieje zwiększone ryzyko zranienia!

Gdy zielona dioda LED z tyłu quadcoptera zacznie migać, akumulator lotu osiągnie dolną granicę napięcia. W takiej sytuacji należy natychmiast zaprzestać lotu i naładować akumulator lotu, aby uniknąć szkodliwego dla akumulatora głębokiego rozładowania.

Jeśli korzystasz z quadcoptera na zewnątrz, zwróć uwagę na odległość lotu. Im dalej quadcopter znajduje się od użytkownika, tym trudniej ocenić sytuację lotu. Dodatkowo pilot radiowy ma ograniczony zasięg ok. 30 – 50 m.

Podczas lotu quadcoptera nigdy nie wyłączaj nadajnika.

## 11. Kalibracja czujników położenia

Przed uruchomieniem quadcoptera należy skalibrować czujniki położenia. Dzięki temu quadcopter unosi się w miejscu i nie leci automatycznie w jednym kierunku bez polecenia sterującego.

**W tym celu należy postępować w następujący sposób:**

Najpierw włącz quadcopter przyciskiem funkcyjnym (2), a następnie umieść go na poziomej, płaskiej powierzchni.

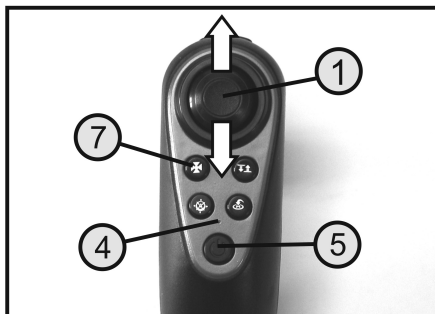
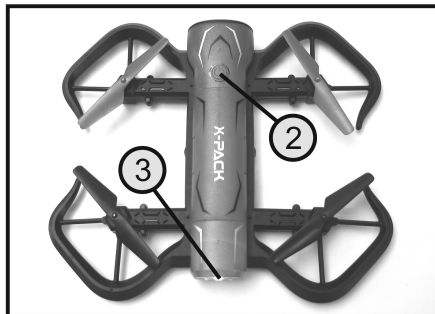
Następnie należy uruchomić nadajnik i przesunąć joystick (1) do przodu i z powrotem.

Jeśli niebieska dioda LED pod przyciskiem funkcyjnym i zielona dioda LED (3) w quadcopterze oraz czerwona dioda LED w nadajniku (4) świecą światłem ciągłym, quadcopter jest gotowy do uruchomienia.

Teraz naciśnij przycisk kalibracji czujników (7). Nadajnik emituje długi sygnał dźwiękowy, a zielona dioda LED z tyłu quadcoptera (3) powinna zacząć migać.

Po ok. 2 sekundach od pomyślnego zakończenia kalibracji zielona dioda LED w quadcopterze zapala się ponownie na stałe.

Jeśli później podczas lotu zauważysz, że quadcopter nadal ma tendencję do latania w określonym kierunku, powtórz procedurę kalibracji. Upewnij się, że quadcopter jest ustawiony w całkowicie poziomej pozycji.



Ilustracja 13

## 12. Uruchamianie quadrocoptera

Po włączeniu quadrocoptera i nadajnika oraz po udanej kalibracji czujników można uruchomić quadrocopter.

W tym celu przesunąć joystick do przodu i z powrotem. Śmigła uruchamiają się i obracają z niską prędkością obrotową. Aby zatrzymać śmigła po uruchomieniu, należy przesunąć joystick do najniższej pozycji i przytrzymać go do momentu zatrzymania śmigieł.

Istnieją dwie możliwości unoszenia quadrocoptera:

### Ręczny Start:

Jeśli śmigła obracają się z niską prędkością obrotową, należy delikatnie przesunąć joystick (1) do przodu. Quadrocopter znacznie zwiększy prędkość obrotową śmigła i uniesie się.

Pochylając i obracając pilot radiowy, można łatwo skorygować każdy ruch quadrocoptera do przodu, do tyłu lub na bok.

Po osiągnięciu żądanej wysokości przesunąć joystick z powrotem do pozycji środkowej. Quadrocopter przechodzi do lotu zawieszonoego na stałej wysokości.

Za pomocą joysticka i przesuwając nadajnik, można indywidualnie kontrolować wysokość i kierunek lotu.



Ilustracja 14

### Autouruchamianie:

Jeśli śmigła obracają się z niską prędkością obrotową, należy na krótko nacisnąć przycisk funkcji startu i lądowania (patrz: ilustracja 14, poz. 2). Śmigła zwiększają prędkość obrotową, a quadrocopter szybko się podnosi. Automatycznie unosi się na wysokość ok. 80 – 100 cm, a następnie automatycznie wchodzi w lot zawieszony.

Za pomocą nadajnika zdalnego sterowania można wtedy indywidualnie sterować wysokością i kierunkiem lotu.

→ Quadrocopter wyposażony jest w automatyczną stabilizację wysokości. Stabilizacja ta przyjmuje ciśnienie powietrza jako punkt odniesienia dla aktualnej wysokości nad poziomem morza. Ponieważ zmierzone wartości zmieniają się tylko nieznacznie przy minimalnej zmianie wysokości, nie można uniknąć niewielkich wahań wysokości lotu.

## 13. Lądowanie quadrocoptera

---

Istnieją dwie metody lądowania quadrocoptera:

### **Metoda 1:**

Jeśli quadrocopter pracuje w locie zawieszonym, ostrożnie zmniejsz wysokość lotu za pomocą joysticka (patrz: ilustracja 14, poz. 1), aż quadrocopter znów bezpiecznie znajdzie się na ziemi.

Po wylądowaniu quadrocoptera przesuń joystick do najniższej pozycji i przytrzymaj go w tej pozycji aż do zatrzymania śmigieł.

Teraz możesz wyłączyć quadrocopter.

### **Metoda 2:**

Gdy quadrocopter znajduje się w locie zawieszonym, naciśnij przycisk funkcji automatycznego startu i lądowania (patrz: ilustracja 14, poz. 2).

Quadrocopter będzie teraz automatycznie zmniejszał wysokość lotu, aż do momentu dotknięcia ziemi nóżkami do lądowania. Podczas procesu lądowania quadrocopter jest nadal w pełni kontrolowany za pomocą funkcji odchylenia, nachylenia i przechylenia, a punkt lądowania może być w razie potrzeby skorygowany.

Po wylądowaniu quadrocoptera śmigła zatrzymują się automatycznie.

Teraz możesz wyłączyć quadrocopter.

## 14. Przełączanie trybów Początkujący/Sport/Ekspert

Pilot zdalnego sterowania oferuje możliwość indywidualnego dostosowania czułości sterowania quadrocopterem za pomocą przełącznika trybów Początkujący/Sport/Ekspert (funkcja Dual Rate). Dostępne są następujące tryby:

- **Tryb Początkujący**

Po włączeniu nadajnika zdalnego sterowania automatycznie aktywowany jest tryb dla początkujących. W tym trybie lotu quadrocopter reaguje mniej intensywnie na wysyłane z nadajnika polecenia sterujące i dlatego może być sterowany z dużym wyczuciem. Tryb ten jest idealny dla początkujących, którzy latają quadrocopterem po raz pierwszy.

- **Tryb Sport**

W trybie sportowym quadrocopter reaguje znacznie sprawniej na wysyłane z nadajnika polecenia sterujące. W związku z tym tryb ten jest idealny dla zaawansowanych użytkowników.

- **Tryb Ekspert**

W trybie Ekspert dostępna jest maksymalna czułość sterowania. To ustawienie jest przeznaczone dla doświadczonych użytkowników oraz do użytkowania quadrocoptera na zewnątrz.

### Aktywacja różnych trybów lotu:

Po włączeniu nadajnik znajduje się automatycznie w trybie Początkujący.

Aby przejść z trybu dla początkujących do trybu sportowego, naciśnij krótko przycisk trybu Początkujący/Sport/Ekspert (patrz również: ilustracja 1, poz. 9). Nadajnik powinien wydać dwa krótkie sygnały dźwiękowe, co oznacza, że tryb Sport został włączony.

Po ponownym naciśnięciu przycisku (9) nadajnik powinien wydać trzy sygnały dźwiękowe i w ten sposób zasignalizować przejście do trybu Ekspert.

Po kolejnym naciśnięciu przycisku trybu Początkujący/Sport/Ekspert nadajnik powraca do trybu Początkujący. Nadajnik wydaje przy tym sygnał dźwiękowy.



Ilustracja 15

## 15. Funkcja przewrotu

Quadrocopter może również wykonywać przewrót w bok w razie potrzeby. Pierwsze przewroty należy wykonywać na zewnątrz oraz przy całkowitym braku wiatru. Pozwól quadrocopterowi wznieść się na bezpieczną wysokość (ok. 2–3 m), a następnie unosić się w miejscu.

Aby przełączyć nadajnik w tryb przewrotu, należy nacisnąć joystick od góry (patrz również: ilustracja 1, poz. 1). Nadajnik powinien przełączyć się w tryb przewrotu i wydawać stale krótkie sygnały dźwiękowe.

Obróć nadajnik szybko w prawo lub w lewo, jak opisano w przypadku sterowania pochyleniem, a następnie powróć do normalnej pozycji.

Gdy nadajnik rozpozna komendę, sygnały dźwiękowe wyciszają się. Quadrocopter wznosi się na krótko wyżej, a następnie wykonuje przewrót w żadaną stronę.

Po przewróceniu quadrocopter wraca do lotu zawieszonoego.

Aby móc wykonać kolejny przewrót, należy wcisnąć joystick ponownie od góry.

→ Gdy zielona dioda LED z tyłu quadrocoptera zacznie migać, akumulator lotu osiągnie dolną granicę napięcia. W tym przypadku funkcja przewrotu jest wyłączona.



Ilustracja 16

## 16. Lot w trybie „Headless Mode”

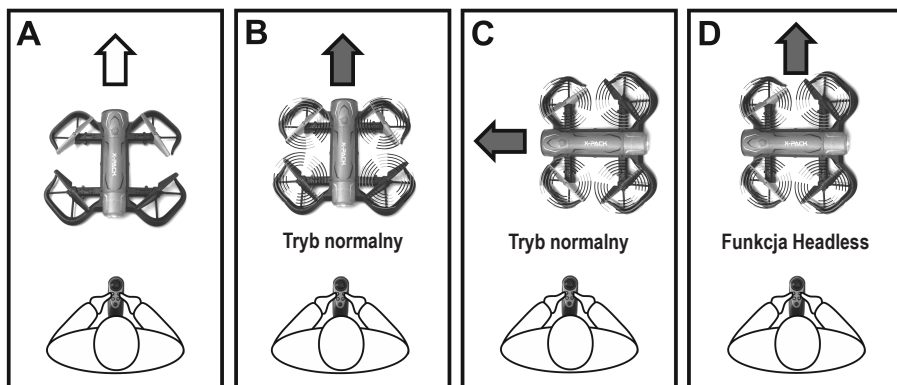
Kierunek ruchu quadcoptera zawsze zależy od kierunku, w którym model jest zwrócony do pilota i z której strony pilot „widzi” quadcopter. Możesz więc bardzo szybko pomylić kierunek sterowania, jeśli nie widzisz modelu z tyłu, ale z boku lub z przodu. Z tego powodu quadcopter został wyposażony w tryb Headless.

Aby jednak efektywnie korzystać z trybu Headless, przed włączeniem należy ustawić quadcopter w żądanym kierunku (patrz: biała strzałka na ilustracji 17, rys. A).

Tak długo, jak pilot modelu stoi dokładnie za quadcopterem i pozostaje skierowany w uprzednio zdefiniowanym kierunku, quadcopter będzie reagował w sposób zgodny z ruchami wykonywanymi na nadajniku. Podczas sterowania do przodu quadcopter leci z punktu widzenia pilota również do przodu (patrz: ciemna strzałka na ilustracji 17, rys. B).

Na przykład, jeśli podczas lotu quadcopter obróci się o 90° w lewo, a jego lewa strona jest teraz wyrównana z pilotem, będzie on leciał w lewo z punktu widzenia pilota, gdy nadajnik jest sterowany do przodu (patrz: ciemna strzałka na ilustracji 17, rys. C).

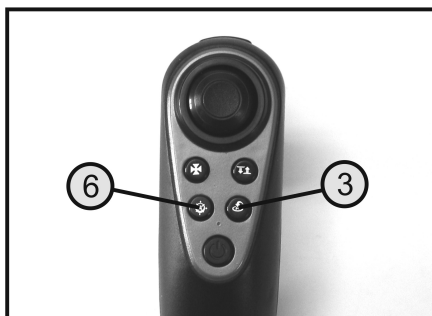
Po włączeniu trybu Headless nie ma znaczenia, w którym kierunku ustawiona jest przednia strona quadcoptera. Gdy nadajnik jest sterowany do przodu, quadcopter zawsze leci w kierunku, który został ustawiony jako „do przodu” podczas włączania (patrz: ciemna strzałka na ilustracji 17, rys. D).



Ilustracja 17

Aby włączyć tryb Headless, należy na krótko nacisnąć przycisk (6) funkcji Headless (patrz również: ilustracja 1, poz. 6). Przy aktywacji trybu Headless nadajnik powinien wydać krótki sygnał dźwiękowy, a zielona dioda LED z tyłu quadcoptera (patrz: ilustracja 8, poz. 3) powinna powoli migać. Quadcopter porusza się teraz w trybie „Headless Mode”.

Aby ponownie wyłączyć tryb Headless, należy ponownie nacisnąć przycisk (6) funkcji Headless. Quadcopter porusza się teraz ponownie w trybie normalnym.



Ilustracja 18

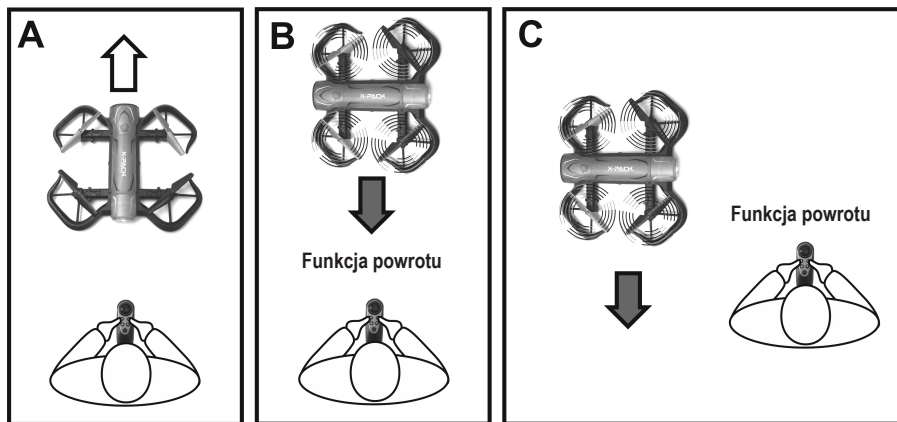
## 17. Funkcja powrotu

Quadrocopter posiada funkcję powrotu, w której automatycznie leci do tyłu, czyli dokładnie w przeciwnym kierunku do tego, który został ustawiony jako kierunek do przodu przy włączeniu (patrz: biała strzałka na ilustracji 19, rys. A). Podobnie jak w trybie Headless, nie ma znaczenia, w którym kierunku jest obecnie ustawiona przednia strona quadrocoptera (patrz: ilustracja 19, rys. B).



### Ważne!

Funkcja powrotu powinna być aktywowana tylko wtedy, gdy quadrocopter przesunął się zbyt daleko od pilota w uprzednio zdefiniowanym kierunku do przodu i pilot oraz quadrocopter tworzą linię w kierunku do przodu. Jeśli quadrocopter jest przesunięty w bok, może przelecieć obok pilota, gdy włączona jest funkcja powrotu i w ten sposób odsunąć się ponownie (patrz: ilustracja 19, rys. C).



Ilustracja 19

Aby aktywować funkcję powrotu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcji powrotu (patrz: ilustracja 18, poz. 3).

Nadajnik powinien wydać krótki sygnał dźwiękowy wskazujący, że funkcja powrotu została aktywowana. Quadrocopter powinien następnie przechylić się do tyłu i rozpocząć lot wstecz.

Gdy quadrocopter przesunie się wystarczająco do tyłu, przesunij nadajnik w dowolnym kierunku, jak w przypadku sterowania nachyleniem i przechyleniem, a funkcja powrotu zostanie automatycznie wyłączona.



### Uwaga, ważne!

W przypadku aktywacji funkcji powrotu nadajnik zdalnego sterowania nie może zostać poruszony w tym samym czasie, ponieważ spowodowałoby to natychmiastowe wyłączenie funkcji. Quadrocopter pochyliłby się wtedy tylko raz i na krótko do tyłu, a następnie kontynuował lot w trybie zawieszania.



## 18. Instalacja aplikacji na smartfonie

Quadrocopter posiada funkcję WiFi i dlatego może być podłączony do smartfona. Aby to zrobić, musisz najpierw zainstalować specjalną aplikację na swoim smartfonie. W niektórych przypadkach może to być powiązane z kosztami poniesionymi w wyniku pobierania danych. Aplikacja jest bezpłatna.

W zależności od systemu operacyjnego w smartfonie (iOS lub Android), zeskanuj jeden z poniższych kodów QR. Skanowanie automatycznie uruchomi odnośnik do najnowszej wersji aplikacji.



Kod QR dla iOS



Kod QR dla Androida

Alternatywnie wyszukaj aplikację XT-GO dla systemu operacyjnego iOS w Apple Store oraz systemu operacyjnego Android w Sklepie Google Play.

### a) Otwieranie aplikacji

Po pomyślnym zainstalowaniu aplikacji na smartfonie możesz uruchomić aplikację.

→ Ponieważ aplikacja jest stale rozwijana, możliwe jest, że z aktualną aplikacją zostały zintegrowane nowe funkcje, których nie omówiono jeszcze w niniejszej instrukcji. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące funkcjonalności, skorzystaj z funkcji pomocy w aplikacji.

Ilustracja 20 pokazuje stronę startową aplikacji. Istnieje sześć możliwości wyboru:

- 1 Koło zębate = konfiguracja ustawień
- 2 Znak zapytania = wywoływanie pomocy
- 3 Folder = wyświetlanie zapisanych obrazów i filmów
- 4 FLY = aktywacja sterowania smartfonem
- 5 PVE = uruchamianie gry Augmented Reality
- 6 Ikona quadrocoptera = wybór modelu



Ilustracja 20



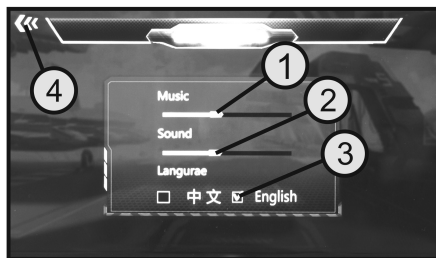
Aby umożliwić aplikacji nawiązanie działającego połączenia z quadrocopterem, ważne jest, aby na stronie startowej wybrać obraz quadrocoptera „Foldable Drone G-Sense R1F” (patrz: ilustracja 20, punkt 6). Aby zmienić wyświetlane zdjęcia uzyskane za pomocą quadrocoptera, użyj funkcji przeciągania lub bocznych strzałek.

Przycisk „PVE” (patrz: ilustracja 20, poz. 5) może być wybrany tylko wtedy, gdy quadrocopter jest podłączony do smartfona przez sieć WLAN.

## b) Konfiguracja ustawień

Jeśli aktywowałeś ikonę koła zębatego (patrz: ilustracja 20, poz. 1), pojawi się nowy widok, w którym można ustawić następujące funkcje:

- 1 Głośność muzyki
- 2 Ustawienia głośności efektów dźwiękowych
- 3 Wybór języka menu
- 4 Powrót do strony głównej aplikacji

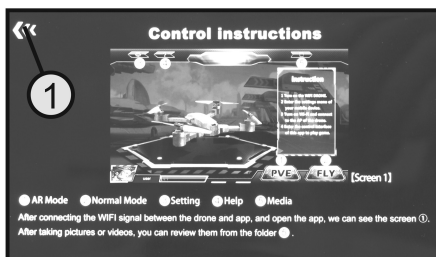


Ilustracja 21

## c) Funkcja Pomoc

Za pomocą symbolu znaku zapytania (patrz ilustracja 20, poz. 2) można wywołać aktualną funkcję pomocy. Funkcja ta jest przydatna, jeśli aktualna wersja aplikacji różni się od wersji opisanej w niniejszej instrukcji.

Funkcja „Wycieraczka” umożliwia obracanie stron w prawo i w lewo. Aby wrócić do strony startowej aplikacji, można użyć symboli strzałek (1).

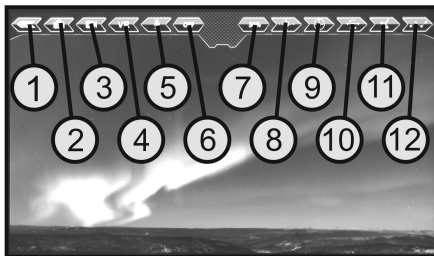


Ilustracja 22

## d) Obsługa

Po wybraniu przycisku „FLY” (patrz: ilustracja 20, poz. 4) otwiera się następujący interfejs użytkownika:

Obraz tła pokazany na ilustracji 23 wyświetla się tylko wtedy, gdy aplikacja została aktywowana przy wyłączonym quadcopterze. Jeśli do kamery quadcoptera jest podłączona sieć WLAN, obraz z kamery można zobaczyć w tle.



Ilustracja 23

**Symbole przedstawione na ilustracji 23 przedstawiają następujące funkcje:**

- 1 Powrót do ekranu głównego aplikacji
- 2 Robienie zdjęć kamerą quadcoptera. Zdjęcia są przechowywane na smartfonie.
- 3 Filmowanie kamerą quadcoptera. Filmy są przechowywane na smartfonie.
- 4 Przelączenie w tryb VR, aby móc korzystać ze smartfonu w goglach VR (brak w zestawie).
- 5 Włączanie i wyłączanie sterowania głosem
- 6 Pokaż lub ukryj wirtualny joystick wraz z wyświetlaniem lub ukrywaniem ustawień trzymowania
- 7 Przelączenie pomiędzy trybami Początkujący, Sport i Ekspert. Czulość sterowania wynosi 30%, 60% i 100%.
- 8 Przycisk trybu Headless
- 9 Przycisk kalibracji czujników
- 10 Przycisk funkcji przewrotu
- 11 W trybie czujnika grawitacji, pochylenie i przechylenie quadcoptera są kontrolowane przez pochylenie i przechylenie smartfonu.
- 12 Włączanie i wyłączanie trybu śledzenia

**Wskazówki dotyczące trybu FPV:**

Tak zwany „tryb FPV” (FPV = First Person View = lot na podstawie obrazu z video) jest możliwy dzięki transmisji obrazu na żywo z kamery do smartfonu.



### Uwaga!

Lot w oparciu wyłącznie o tryb FPV stwarza ryzyko wypadku, ponieważ nie widać przeszkód lub nie można ich na czas zobaczyć z powodu ograniczeń obrazu z kamery. Dlatego tryb FPV musi być zawsze obserwowany przez drugiego pilota, aby mógł on ostrzec na czas o niebezpieczeństwach. Latanie modelem przy zastosowaniu trybu FPV wymaga także dużej praktyki. Ponadto, szczególnie w fazie uczenia się, upewnij się, że miejsce wybrane do przeprowadzania lotów jest wolne od przeszkód i oddalone od ludzi, zwierząt, budynków i ulic.

W celu transmisji sygnałów wideo bez zakłóceń w zakresie transmisji 2,4 GHz wykorzystywanej przez model nie mogą nadawać żadne inne nadajniki. Funkcja „Bluetooth®” w smartfonie musi być wyłączona.

## 19. Wykonywanie zdjęć i nagrywanie filmów wideo

Quadrocopter jest wyposażony we wbudowaną kamerę HD, która jest skierowana ukośnie w dół w stosunku do kierunku lotu. Za pomocą tej kamery można podczas lotu nagrywać filmy lub robić zdjęcia smartfonem (brak w zestawie).

Uruchom quadrocopter, a następnie nadajnik. Diody LED w quadrocopterze i nadajniku muszą świecić światłem ciągłym.

Następnie należy wywołać menu ustawień połączeń WLAN w obszarze Ustawienia telefonu komórkowego.

Po krótkim czasie na wyświetlaczu smartfonu pojawi się połączenie WLAN quadrocoptera (np. XT-XXXXXX). Aktywuj to połączenie WLAN, aby quadrocopter i smartfon mogły wymieniać dane między sobą.

Wyjdź z obszaru ustawień w smartfonie i otwórz aplikację quadrocoptera „XT-GO”. Na ekranie startowym wybierz zdjęcie quadrocoptera „Foldable Drone G-Sense RfF”.

Gdy tylko aktywujesz przycisk „Play”, smartfon wyświetli aktualny obraz z kamery.

W razie potrzeby kąt pochylenia kamery (1) można ręcznie dostosować do żądanej wartości.

Quadrocopter jest gotowy do lotu z kamerą.

Aby móc robić zdjęcia lub nagrywać filmy wideo, przycisk do nagrywania zdjęć i filmów (patrz: ilustracja 1, poz. 8) musi być obsługiwany na nadajniku zdalnego sterowania. Krótkie naciśnięcie przycisku powoduje zrobienie zdjęcia. Dłuższe naciśnięcie przycisku powoduje rozpoczęcie nagrywania filmu. W takim przypadku zielona dioda LED z tyłu quadrocoptera (patrz: ilustracja 8, poz. 3) powinna migać w dwa razy szybszym tempie.

Alternatywnie można również aktywować odpowiednie przyciski na smartfonie (patrz: ilustracja 23, poz. 2 lub 3). W takim przypadku aktualne nagranie jest wyświetlane tylko na smartfonie. Dioda LED na quadrocopterze nie miga.

Zdjęcia i filmy są przechowywane bezpośrednio w smartfonie i mogą być oglądane za pomocą funkcji odtwarzania (patrz: ilustracja 20, poz. 3).

### Wskazówki praktyczne:

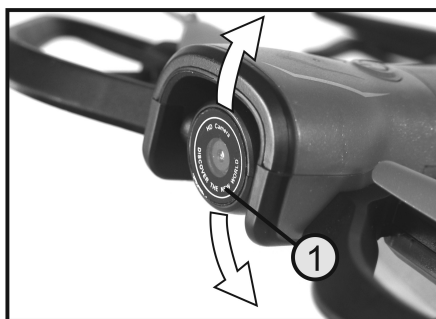
Jeśli podczas lotu nagrywany jest film, sterowanie quadrocopterem powinno być delikatne i bez gwałtownych ruchów. W przypadku gwałtownych ruchów film będzie bardzo niestabilny.

Możesz również robić zdjęcia i nagrywać filmy podczas sterowania quadrocopterem przez smartfon. Ponieważ dołączony nadajnik zdalnego sterowania pozwala na bardziej czułe sterowanie, zalecamy stosowanie go do wykonywania nagrań wideo.



### Ważna wskazówka!

Przestrzegaj obowiązujących w Twoim kraju wymogów prawnych w zakresie robienia zdjęć i nagrywania oraz publikacji filmów z udziałem osób, obiektów i instytucji. Pełną odpowiedzialność za sytuacje naruszenia prawa, ustaw lub przepisów na skutek korzystania z kamery, ponosi użytkownik.



Ilustracja 24

## 20. Smartfon jako pilot zdalnego sterowania



### Uwaga, ważna wskazówka!

Sterowanie quadcopterem przez smartfon jest wyraźnie wolniejsze niż sterowanie dostarczoną nadajnikiem zdalnego sterowania. Przyzwyczajenie się do sposobu sterowania wymaga zatem odrobiny praktyki. Pierwsze próby lotu należy wykonać na wystarczająco dużej powierzchni, tak aby quadcopter nie mógł wlecieć na ludzi, zwierzęta lub przedmioty.

Zalecamy, aby pierwsze próby lotu wykonywać w bezpieczny dzień oraz nad wystarczająco dużą powierzchnią pozbawioną przeszkód.

### a) Aktywacja sterowania smartfonem

Najpierw uruchom quadcopter. Dioda LED z tyłu quadcoptera musi migać.

Następnie należy wywołać menu ustawień połączeń WLAN w obszarze Ustawienia telefonu komórkowego.

Po krótkim czasie na wyświetlaczu smartfonu pojawi się połączenie WLAN quadcoptera (np. XT-XXXXXX).

Aktywuj to połączenie WLAN, aby quadcopter i smartfon mogły wymieniać dane między sobą.

Wyjdź z obszaru ustawień w smartfonie i otwórz aplikację quadcoptera „XT-GO”.

Na ekranie startowym wybierz zdjęcie quadcoptera „Foldable Drone G-Sense RtF”.

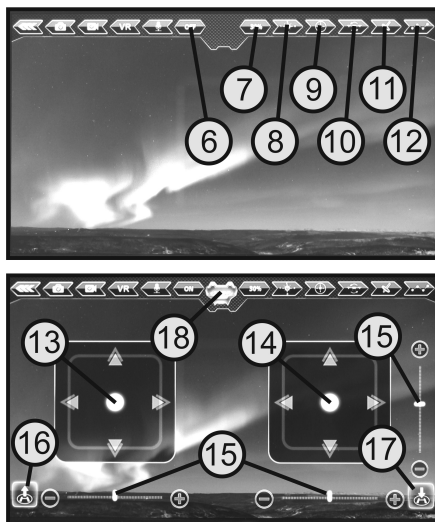
Gdy tylko aktywujesz przycisk „Play”, smartfon wyświetli aktualny obraz z kamery.

Naciśnij przycisk „Off” (6), aby wyświetlić na ekranie wirtualne joysticki (13 i 14) oraz wskaźniki trymowania (15). Ikona przycisku (6) zmienia się z „OFF” na „ON”.

Po około dwóch sekundach połączenie pomiędzy smartfonem i quadcopterem zostanie nawiązane, a dioda LED z tyłu quadcoptera zaświeci światłem stałym.

#### Wskazówki praktyczne:

Aby sprawić, że quadcopter będzie bardziej czuły na ruchy wirtualnych joysticków, użyj przycisku przełączania Dual Rate w celu ustawienia czułości sterowania na poziomie 60% lub 100%.



Ilustracja 25

## b) Funkcje sterowania aplikacją

Jeśli quadcopter stoi na płaskiej powierzchni startowej, należy skalibrować czujniki położenia. W tym celu należy nacisnąć odpowiedni przycisk (patrz: ilustracja 25, poz. 9) na wyświetlaczu. Przycisk powinien stać się jaśniejszy, a zielona dioda LED z tyłu quadcoptera (patrz: ilustracja 8, poz. 3) powinna zacząć migać. Po zakończeniu kalibracji przycisk ponownie powinien zostać podświetlony ciemniejszym kolorem, a dioda LED w quadcopterze powinna zaświecić światłem stałym.

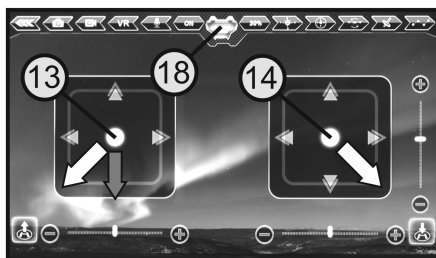
Kontrola odbywa się za pomocą dwóch wirtualnych joysticków. Funkcja lewego joysticka (patrz: ilustracja 25, poz. 13) odpowiada funkcji joysticka na nadajniku zdalnego sterowania. Funkcja pochylenia i przechylenia sterowana jest prawym joystickiem (patrz: ilustracja 25, poz. 14).

Quadcopter może również wykonywać trymowanie. Na przykład, jeśli quadcopter lekko dryfuje w lewo, należy naciskać przycisk (+) pod prawym joystickiem, aż quadcopter ponownie zawiśnie w miejscu. Wyświetlacz trymowania (patrz: ilustracja 25, poz. 15) przesuwa się z pozycji środkowej. Jeśli quadcopter przesuwa się w prawo, należy nacisnąć przycisk (-) pod prawym joystickiem. Istnieją również ustawienia trymowania dla funkcji nachylenia i obrotu, które działają według tego samego schematu.

Jeśli konieczne jest trymowanie w bardzo szerokim zakresie, należy ściągnąć quadcopter na płaskie podłoże, zresetować wszystkie trymowania do pozycji środkowej i skalibrować czujniki położenia.

Aby uruchomić śmigła, przesunąć lewy wirtualny joystick (13) w lewy dolny róg, a prawy wirtualny joystick (14) w prawy dolny róg (patrz: jasne strzałki na ilustracji 26). Trzymaj oba joysticki w tej pozycji do momentu uruchomienia wirników. Gdy wirniki obracają się, joysticki powracają do pozycji środkowej.

Aby ponownie zatrzymać wirniki, przesunąć lewy joystick (13) w dolną pozycję i przytrzymaj go, aż wirniki zatrzymają się (patrz: ciemna strzałka na ilustracji 26). Alternatywnie można również nacisnąć przycisk funkcji awaryjnego zatrzymania silnika (18).



Ilustracja 26



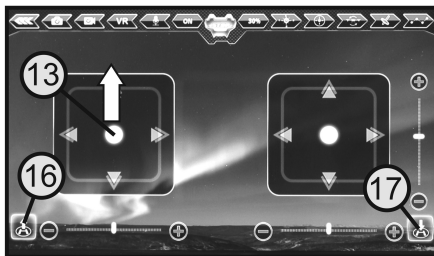
### Uwaga, ważne!

Nigdy nie uruchamiaj funkcji awaryjnego zatrzymania silnika (18), gdy quadcopter wykonuje lot. W takim przypadku spadłby na ziemię bez napędu i zostałby uszkodzony.

### c) Uruchamianie quadcoptera przez smartfon

Jeśli śmigła obracają się z niską prędkością obrotową, należy delikatnie przesunąć lewy wirtualny joystick (13) do przodu. Quadcopter znacznie zwiększy prędkość obrotową śmigła i uniesie się. Alternatywnie można również użyć przycisku automatycznego uruchamiania (16).

Kontrola odbywa się wtedy za pomocą dwóch wirtualnych joysticków.



Ilustracja 27

### d) Ściąganie quadcoptera na ziemię przez smartfon

Aby sprowadzić quadcopter na ziemię, ostrożnie zmniejsz wysokość lotu lewym joystickiem (patrz: ilustracja 27, poz. 13), aż quadcopter bezpiecznie znajdzie się na ziemi. Po wylądowaniu quadcoptera przesun wirtualny joystick do najniższej pozycji i przytrzymaj go w tej pozycji aż do zatrzymania śmigieł. Alternatywnie można również użyć przycisku funkcji automatycznego lądowania (patrz: ilustracja 27, poz. 17).

## e) Pozostałe opcje sterowania

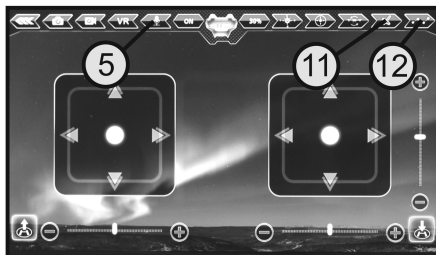
Oprócz sterowania za pomocą dwóch wirtualnych joysticków, quadcopterem można również sterować za pomocą innych opcji.

### Sterowanie głosem

Jeśli przycisk sterowania głosowego (5) został aktywowany, to quadcopterem można sterować za pomocą poleceń głosowych. Możliwe polecenia głosowe, jak na przykład: „Takeoff”, „Landing”, „Forward”, „Backward”, „Right Side”, „Left Side” wyświetlają się podczas uruchamiania funkcji sterowania głosem.

### Tryb czujnika grawitacji

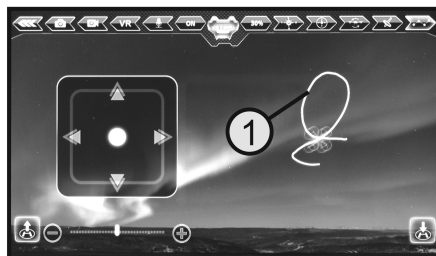
Po włączeniu przycisku trybu czujnika grawitacji (11) smartfon reaguje jak dostarczony nadajnik zdalnego sterowania. W trybie czujnika grawitacji nachylenia i przechyły quadcoptera są kontrolowane przez pochylenie i przechylenie smartfonu. Podczas sterowania tą funkcją prawy wirtualny joystick porusza się zgodnie z ruchem smartfonu.



Ilustracja 28

### Tryb śledzenia

Jeśli przycisk trybu śledzenia (patrz: ilustracja 28. poz. 12) został aktywowany, prawy joystick zostanie ukryty. Zamiast tego trajektorię lotu (1) można narysować palcem na smartfonie. Gdy tylko palec zostanie zdjęty z wyświetlacza, quadcopter zacznie lecieć narysowanym torem lotu. Ponowne dotknięcie wyświetlacza kasuje trajektorię i można narysować nową trajektorię.



Ilustracja 29



### Uwaga, ważne wskazówki!

Najpierw należy przetestować różne warianty sterowania bez uruchamiania silników quadcoptera. Reakcje wirtualnych joysticków ułatwiają sprawdzenie, czy komendy głosowe lub sterujące są zaimplementowane prawidłowo i z jakim opóźnieniem reaguje sterowanie.

Jeśli chcesz później sterować quadcopterem w jednym z tych trybów, upewnij się, że masz wystarczająco dużo miejsca, a urządzenie nie wleci na ludzi, zwierzęta lub przeszkody.



## 21. Gra w rzeczywistości rozszerzonej

Oprócz funkcji kontrolnych oraz robienia zdjęć i nagrywania filmów, aplikacja oferuje również grę w rzeczywistości rozszerzonej (Augmented Reality), w której z realnym obrazem z kamery zintegrowane są wirtualne samoloty.

Aby rozpocząć grę, należy najpierw nawiązać połączenie WLAN z quadrocopterem. Tylko wtedy można wybrać przycisk „PVE” (patrz: ilustracja 20, punkt 5).

Na ekranie startowym wybierz zdjęcie quadrocoptera „Foldable Drone G-Sense RtF”.

Gdy tylko aktywujesz przycisk „PVE”, смартфон wyświetla aktualny obraz z kamery w połączeniu z wirtualnym samolotem.

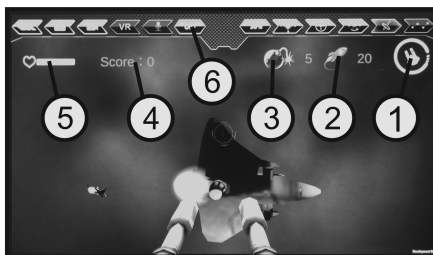
W przeciwieństwie do trybu lotu, w grze w rzeczywistości rozszerzonej trybu VR, sterowanie głosem, tryb czujnika grawitacji i tryb śledzenia są nieaktywne. Pozostałe opcje sterowania są identyczne jak w trybie lotu.

Za pomocą działek (1), rakiet (2) i bomb (3) można walczyć z wrogimi samolotami. Jednocześnie wyświetlany jest bieżący wynik (4) oraz wskaźnik życia (5).

Naciśnij przycisk „Off” (6), aby wyświetlić na ekranie wirtualne joysticki.

Po skalibrowaniu czujników położenia quadrocoptera może być uruchamiany i sterowany za pomocą dwóch wirtualnych joysticków.

Obracając i przechylając смартфон, można precyzyjnie namierzać cele.



Ilustracja 30



### Uwaga, ważne!

Ponieważ gra skupia się na wyświetlaczu smartfona, a quadrocopter leci w trybie FPV, pierwsze próby gry należy przeprowadzić na wystarczająco dużej pustej przestrzeni. W tym kontekście należy również przestrzegać wcześniej opisanych informacji o zagrożeniach i wskazówek dotyczących lotów FPV.

## 22. Czyszczenie i konserwacja

Model oraz system zdalnego sterowania należy z wierzchu czyścić miękką, suchą szmatką lub pędzelkiem. Nie należy stosować żadnych agresywnych środków czyszczących ani roztworów chemicznych, ponieważ powierzchnia obudowy może zostać przez nie uszkodzona.

Śmigła muszą się łatwo poruszać, a wały silnika nie mogą być wygięte ani nie mogą mieć luzu w łożyskach. Śmigła, które są porysowane lub wygięte, muszą być zawsze wymieniane. To samo dotyczy przypadków oderwania się małych fragmentów śmigła.

### Wymiana śmigieł

Śmigła (1) są po prostu nasadzone na wały silników napędowych (2) i można je delikatnie zdjąć z wału, ciągnąc do góry.

W trakcie zdejmowania upewnij się, że wał silnika nie jest wygięty.

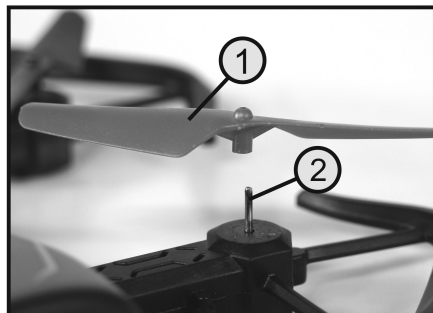
Przy wyborze nowego śmigła należy zawsze zwracać uwagę na kierunek obrotów (patrz też: ilustracja 6).

Nowe śmigło należy umieścić pionowym ruchem na wale silnika od góry i delikatnie dopchnąć aż do oporu.



#### Ważne!

Nie używaj nadmiernej siły ani nieodpowiednich narzędzi.



Ilustracja 31

W przypadku wymiany części mechanicznych należy korzystać wyłącznie z oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez producenta.

Listę części zamiennych dla poszczególnych produktów można znaleźć na naszej stronie internetowej [www.conrad.com](http://www.conrad.com) w dziale „Pobieranie”.

Alternatywnie można również zwrócić się o listę części zamiennych drogą telefoniczną. Dane kontaktowe znajdują się na początku niniejszej instrukcji obsługi, w rozdziale 1.

## 23. Utylizacja

---

### a) Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wymij wszystkie włożone baterie/akumulatory i zutylizuj je oddzielnie od produktu.

### b) Baterie/akumulatory

Konsument jest prawnie zobowiązany (przez rozporządzenie dotyczące baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.



Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje oznaczone są następującym symbolem informującym o zakazie pozbywania się ich wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na bateriach/akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do sklepów producenta lub we wszystkich punktach, gdzie sprzedawane są baterie.

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

## 24. Deklaracja zgodności (DOC)

---

Firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, deklaruje, że produkt ten jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy 2014/53/UE.

→ Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:

[www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads)

Wybierz język, klikając symbol flagi, i wprowadź numer katalogowy produktu w polu wyszukiwania; następnie możesz pobrać deklarację zgodności UE w formacie PDF.

## 25. Rozwiązywanie problemów

Mimo że model i system zdalnego sterowania zostały zbudowane zgodnie ze stanem najnowszej techniki, mogą pojawić się w nich usterki lub błędy. Z tego powodu chcielibyśmy przekazać, w jaki sposób można wyeliminować ewentualne usterki.

Problem	Rozwiązanie
Nadajnik nie reaguje, dioda LED nie świeci.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź stan baterii w nadajniku.</li><li>• Sprawdź, czy baterie zostały włożone do nadajnika zgodnie z polaryzacją.</li><li>• Sprawdź włącznik/wyłącznik.</li></ul>
Dioda LED w nadajniku miga.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź stan baterii w nadajniku i w razie potrzeby wymień ją.</li><li>• Ponownie włącz quadcopter.</li></ul>
Quadcopter nie włącza się. Dioda LED w quadcopterze nie świeci się.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź, czy akumulator lotu został prawidłowo włożony.</li><li>• Naładuj akumulator lotu do celów testowych.</li><li>• Naciśnij i przytrzymaj przycisk na quadcopterze przez co najmniej 1 s.</li></ul>
Śmigło nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź stan naładowania akumulatora lotu.</li><li>• Naładuj akumulator lotu do celów testowych.</li><li>• Powtórz proces włączenia.</li></ul>
Podczas startu quadcopter przechyla się na bok.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ponowne włączenie quadcoptera bez przenoszenia modelu.</li><li>• Sprawdź płynność działania silników napędowych.</li><li>• Przeprowadź kalibrację czujników położenia.</li></ul>
Quadcopter intensywnie wibruje podczas lotu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Śmigła nie uruchamiają się.</li><li>• Śmigła są uszkodzone lub zdeformowane.</li></ul>
Quadcopter ma za mało mocy i odbywa zbyt krótkie loty.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdź stan naładowania akumulatora lotu.</li><li>• Wymień akumulator lotu.</li></ul>
Quadcopter stale leci w jednym kierunku.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niekorzystne warunki lotu (wiatr lub przeciąg).</li><li>• Przeprowadź kalibrację czujników położenia.</li></ul>
Quadcopter bardzo wolno reaguje na polecenia sterujące.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przełączenie do trybu Sport lub trybu Ekspert.</li></ul>
Quadcopter nie może nawiązać połączenia ze smartfonem.	<ul style="list-style-type: none"><li>• W menu Start wybrano niewłaściwy quadcopter.</li><li>• Nie nawiązano połączenia WLAN.</li></ul>
Obraz z kamery niewidoczny w smartfonie.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Połączenie WLAN jest nieprawidłowe lub nie udało się go nawiązać.</li><li>• Zakłócenia pochodzące od innych urządzeń WLAN.</li></ul>

## 26. Dane techniczne

---

### a) Nadajnik

Zakres częstotliwości.....	2,450 – 2,478 GHz
Moc nadawcza.....	9 dBm
Kanały sterowania .....	4
Zasięg nadajnika .....	ok. 30 – 50 m
Napięcie robocze.....	3,0 V DC, z 2 baterii typu AAA
Wymiary (dł. × szer. × wys.) .....	112 × 37 × 55 mm
Ciężar bez baterii.....	47 g

### b) Quadrocopter

Zakres częstotliwości FPV.....	2,402 – 2,422 GHz
Moc nadawcza.....	15 dBm ±2 dBm
Zasięg nadajnika .....	ok. 30 m
Zasilanie .....	3,7 V / 500 mAh (1S LiPo, 15C)
Wymiary.....	158 × 180 × 27 mm (ze wspornikami ochronnymi)
	Wymiary po złożeniu: 158 × 103 × 50 mm
Średnica śmigła .....	68 mm
Masa startowa wraz z akumulatorem.....	86 g

### c) Kamera

Rozdzielczość filmów .....	1280 × 720 pikseli przy 20 klatkach/s
Rozdzielczość zdjęć .....	1280 × 720 pikseli
Regulowany kąt nachylenia.....	15 – 45°

### d) Ładowarka USB

Napięcie robocze.....	5 V DC (przez USB)
Pobór prądu.....	maks. 500 mA
Czas ładowania .....	45 – 60 min

### e) Oprogramowanie / aplikacja

Android.....	od wersji Android 4.0
iOS.....	od wersji iOS 8.0





PL To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.