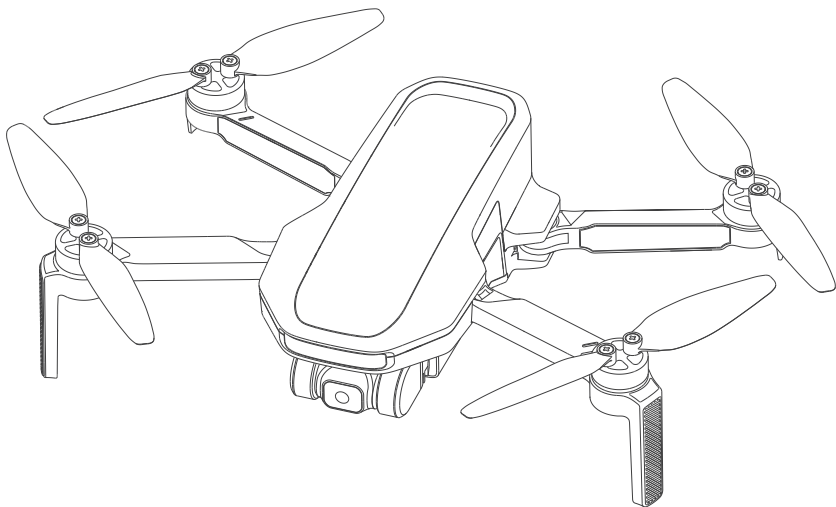




Instrukcja obsługi

V08. 25. 11

Spis treści

1. Zastrzeżenia i środki ostrożności	02	6. Aplikacja PotensicPro	21
1.1 Zastrzeżenia	02	6.1 Strona główna aplikacji	21
1.2 Środki ostrożności	02	6.2 Ekran lotu	22
1.3 Ostrzeżenia i wskazówki	02		
2. Wskazówki dotyczące instrukcji	03	7. Lot	26
2.1 Legenda	03	7.1 Wymagania otoczenia lotu	26
2.2 Zalecenia użytkowania	03	7.2 Lista kontrolna przed lotem	26
2.3 Film instruktażowy / pobieranie aplikacji	03	7.3 Połączenie	27
2.4 Rejestracja i pomoc	03	7.4 Tryb lotu	27
2.5 Terminologia	04	7.5 Kalibracja kompasu	27
3. Przegląd	04	7.6 Tryb Początkujący	28
3.1 Wprowadzenie	04	7.7 Start / lądowanie / zawis	29
3.2 Budowa drona	05	7.8 Inteligentny lot	30
3.3 Budowa kontrolera	06	7.9 Powrót (RTH)	31
3.4 Przygotowanie drona	07	7.10 Awaryjne zatrzymanie śmigieł w locie	32
3.5 Przygotowanie kontrolera	07		
3.6 Ładowanie / włączanie i wyłączanie	08	8. Załącznik	33
4. Dron	09	8.1 Specyfikacja i parametry	33
4.1 Pozycjonowanie	09	8.2 Lista kontrolna po locie	35
4.2 Dolny system wizyjny	09	8.3 Instrukcje konserwacji	35
4.3 Wskaźnik stanu drona	10	8.4 Rozwiązywanie problemów	35
4.4 Inteligentny akumulator	11	8.5 Zagrożenia i ostrzeżenia	36
4.5 Śmigła	13	8.6 Utylizacja	36
4.6 Dane lotu	14	8.7 Certyfikacja C0	36
4.7 Kamera z gimbałem jednoosiowym	14	8.8 Informacje o zgodności z przepisami UE	37
5. Kontroler	15		
5.1 Przegląd	15		
5.2 Tryby drążków sterowania	16		
5.3 Funkcje	17		
5.4 Kąt ustawienia anten	19		
5.5 Kalibracja kontrolera	20		

1. Zastrzeżenia i środki ostrożności

» 1.1 Zastrzeżenia

Drony mogą stwarzać zagrożenia, a ich obsługa jest stosunkowo złożona. Przed użyciem dokładnie przeczytaj całą instrukcję obsługi, aby poznać podstawy i funkcje drona. Przy pierwszym użyciu ATOM SE zalecany jest lot w trybie GPS na dużej, otwartej przestrzeni, aby zapoznać się z jego funkcjami.

Ściśle przestrzegaj instrukcji obsługi i środków ostrożności, aby używać produktu prawidłowo i bezpiecznie. Osoby poniżej 16 lat powinny korzystać z produktu pod nadzorem dorosłego. Trzymaj produkt poza zasięgiem dzieci. Firma nie ponosi odpowiedzialności ani nie świadczy usług gwarancyjnych za bezpośrednie lub pośrednie straty (w tym szkody majątkowe i obrażenia) wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji. Nie demontuj żadnych części produktu poza śmigłami ani nie modyfikuj go bez oficjalnych wytycznych. Za skutki takich naruszeń odpowiada użytkownik.

W sprawach użytkowania, obsługi i konserwacji kontaktuj się z lokalnym sprzedawcą lub firmą.

Potensic zastrzega prawo do ostatecznej interpretacji tego dokumentu i dokumentów powiązanych. Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Aktualizacje: <https://www.potensic.com>.

» 1.2 Środki ostrożności

Trzymaj z dala od przeszkód i skupisk ludzi

Dla bezpieczeństwa użytkownika i osób w pobliżu trzymaj produkt z dala od tłumów, wysokich budynków i przewodów wysokiego napięcia. Nie używaj go w trudnych warunkach pogodowych, takich jak silny wiatr, ulewa czy burza. Jest to konieczne, ponieważ produkt może wykazywać nieprzewidywalną prędkość lotu, zmiany stanu i stwarzać zagrożenia.

Chroń przed wilgocią

Trzymaj produkt z dala od wilgoci, aby zapobiec nieprawidłowościom lub uszkodzeniom precyzyjnych elementów elektronicznych i mechanicznych wewnątrz urządzenia.

Bezpieczna obsługa

Zmęczenie, zły stan psychiczny lub brak doświadczenia użytkownika zwiększają ryzyko nieprzewidzianych zagrożeń.

Dla bezpieczeństwa modyfikacje i naprawy wykonuj z użyciem oryginalnych części. Używaj produktu wyłącznie w określonych granicach i przestrzegaj lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

Trzymaj z dala od szybko obracających się części

Podczas szybkiego obrotu śmigieł trzymaj produkt z dala od ludzi i zwierząt, aby uniknąć zadrapań lub zakłóceń. Nie dotykaj obracających się śmigieł rękami.

Trzymaj z dala od źródeł ciepła

Chroń produkt przed ciepłem i wysoką temperaturą, aby zapobiec nieprawidłowościom, odkształceniom i uszkodzeniom. To szczególnie istotne, ponieważ produkt zawiera elementy metalowe, włókniste, plastikowe i elektroniczne.

» 1.3 Ostrzeżenia i wskazówki

01. Zachowaj opakowanie i instrukcję w bezpiecznym miejscu: zawierają ważne informacje.
02. Użytkownicy odpowiadają za to, aby korzystanie z drona nie wyrządziło szkód osobom ani mieniu innych osób.
03. Firma i sprzedawcy nie odpowiadają za straty ani obrażenia wynikające z niewłaściwego użycia lub obsługi.
04. Montaż i testy drona wykonuj ściśle według instrukcji obsługi. Podczas lotu zachowuj co najmniej 1-2 m od użytkowników i innych osób, aby uniknąć zderzenia drona z ciałem i obrażeń.
05. Produkt powinna zmontować osoba dorosła. Osoby poniżej 16 lat nie powinny samodzielnie go obsługiwać. Akumulator ładuj pod nadzorem dorosłego i z dala od materiałów łatwopalnych.
06. Produkt zawiera drobne części. Przechowuj je poza zasięgiem dzieci, aby zapobiec połknięciu.
07. Nie używaj produktu nad drogami ani stojącą wodą, aby uniknąć wypadków.

08. Zabrania się demontażu lub modyfikacji produktu poza śmigłami: może to powodować nieprawidłowe działanie drona.
09. Inteligentny akumulator ładuj ładowarką USB zgodną z normami FCC/CE.
10. Kontroler ma wbudowany akumulator litowy 3,7 V, który nie wymaga wymiany.
11. Nie zwieraj ani nie zginiataj akumulatora, aby uniknąć wybuchu.
12. Nie umieszczaj akumulatora w gorącym miejscu (w ogniu ani przy grzejniku elektrycznym).
13. Zachowuj bezpieczną odległość od szybko obracających się śmigieł. Nie używaj produktu w tłumie, aby uniknąć zadrapań i obrażeń.
14. Nie używaj produktu w silnym polu magnetycznym, np. przy przewodach wysokiego napięcia, budynkach zawierających metale, samochodach i pociągach. Może to pogorszyć stabilność połączenia.
15. Zapoznaj się dokładnie z lokalnymi przepisami, aby uniknąć niedozwolonego użycia drona.
16. Dla zachowania wymagań lotniczego środowiska radioelektromagnetycznego w okresie obowiązywania ograniczeń radiowych wydanych przez właściwe organy państwowe na określonym obszarze wstrzymaj używanie kontrolera zgodnie z ich poleceniami.
17. Nie lataj nisko nad powierzchnią wody.
18. Trzymaj się z dala od lotnisk, tras lotniczych i innych stref ograniczonych.

2. Wskazówki dotyczące instrukcji

» 2.1 Legenda



Zabronione



Ważne



Wskazówki obsługi i użytkowania



Terminy techniczne i informacje dodatkowe

» 2.2 Zalecenia użytkowania

1. Przed lekturą instrukcji obejrzyj film instruktażowy i przeczytaj skróconą instrukcję.
2. Czytając instrukcję, zacznij od rozdziału Zastrzeżenia i środki ostrożności.

» 2.3 Film instruktażowy / pobieranie aplikacji

Zeskanuj kod QR po prawej, aby:

1. Pobrać PotensicPro (dalej: „aplikacja”).
2. Obejrzyć filmy instruktażowe.
3. Uzyskać najnowszą instrukcję obsługi.
4. Poznać odpowiedzi na częste pytania (FAQ).



» 2.4 Rejestracja i pomoc

Przy pierwszym użyciu aplikacji utwórz konto, aby wygodniej z niej korzystać.

Procedura rejestracji

1. Wpisz adres e-mail;
2. Ustaw hasło;
3. Przeczytaj i zaakceptuj regulaminy;
4. Zarejestruj się.

Po rejestracji możesz zalogować się do aplikacji.

Uwaga: rejestracja wymaga połączenia z internetem.

Pomoc

Dziękujemy za zakup Potensic ATOM SE. Przed pierwszym użyciem drona zalecamy dokładne przeczytanie instrukcji obsługi.

W razie problemów z dronem skontaktuj się z pomocą: support@potensic.com. Podaj numer zamówienia i szczegółowy problem.

» 2.5 Terminologia



IMU	IMU (jednostka pomiaru bezwładnościowego): najważniejszy główny czujnik drona.
TOF (czas przelotu)	TOF (czas przelotu): czas między wysłaniem i odebraniem sygnału podczerwieni, służący do pomiaru odległości od celu.
Dolny system wizyjny	Układ czujników pod dronem, złożony z kamery i modułu TOF.
Pozycjonowanie wizyjne	Precyzyjne pozycjonowanie realizowane przez dolny system wizyjny.
Kompas	Czujnik geomagnetyczny pozwalający dronowi określić kierunek.
Barometr	Czujnik ciśnienia atmosferycznego pozwalający dronowi określić wysokość na podstawie ciśnienia.
Blokada/odblokowanie	Przejęcie silników drona ze spoczynku do obrotów biegu jałowego.
Bieg jałowy	Po odblokowaniu silnik obraca się ze stałą prędkością, lecz siła nośna nie wystarcza do startu.
Automatyczny powrót	Dron automatycznie wraca do punktu HOME na podstawie pozycjonowania GPS.
EIS	Elektroniczna stabilizacja obrazu: kamera wykrywa drgania o wysokiej częstotliwości, a algorytm eliminuje drżenie obrazu.
Przód drona	Strona drona, po której znajduje się kamera.
Drażek gazu	Wznoszenie lub opuszczanie drona.
Drażek pochylenia	Lot drona do przodu lub do tyłu.
Drażek przechylenia	Lot drona w lewo lub w prawo.
Drażek obrotu	Obrót drona zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

3. Przegląd

Ten rozdział opisuje funkcje ATOM SE oraz elementy drona i kontrolera.

» 3.1 Wprowadzenie

ATOM SE ma składane ramiona ułatwiające transport i lekką konstrukcję o masie poniżej 250 g. System pozycjonowania wizyjnego pozwala na precyzyjny zawis na małej wysokości wewnątrz i na zewnątrz. Czujnik GPS umożliwia pozycjonowanie i automatyczny powrót. Kamera z matrycą Sony CMOS 1/3 cala nagrywa filmy 4K/30 kl./s i wykonuje zdjęcia 12 MP. Autorska elektroniczna stabilizacja ShakeVanish zapewnia wyraźny i stabilny obraz.

Kontroler ATOM SE wykorzystuje cyfrową transmisję PixSync 2.0 2,4G, zapewniając w idealnych warunkach zasięg do 4 km i transmisję wideo 720P. Rozsuwana i składana konstrukcja po rozłożeniu mieści urządzenie mobilne. Po połączeniu z kontrolerem kablem USB możesz obsługiwać i konfigurować drona w aplikacji oraz oglądać transmisję wideo w wysokiej rozdzielczości. Wbudowany akumulator litowy kontrolera zapewnia maksymalny czas pracy około 2,3 godziny.

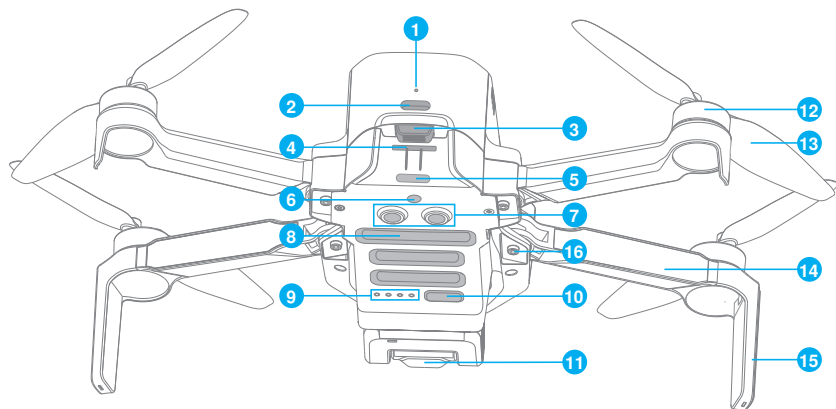
ATOM SE korzysta z autorskiej technologii sterowania lotem SurgeFly. Osiąga maksymalną prędkość 16 m/s (52 ft/s), maksymalny czas lotu około 31 minut i odporność na wiatr do poziomu 5.

- ⚠ • Warunki pomiaru maksymalnego czasu lotu: stała prędkość 5 m/s, temperatura 25°C i brak wiatru.
- Warunki pomiaru maksymalnego zasięgu transmisji: otwarta przestrzeń bez zakłóceń, wysokość lotu 120 m, bez uwzględnienia powrotu drona.
- Zużycie energii znacznie wzrasta przy powrocie pod wiatr. Gdy aplikacja ostrzega o silnym wietrze, obniż wysokość i wróć na czas, aby zapewnić bezpieczeństwo drona.

Lista kontrolna przed lotem:

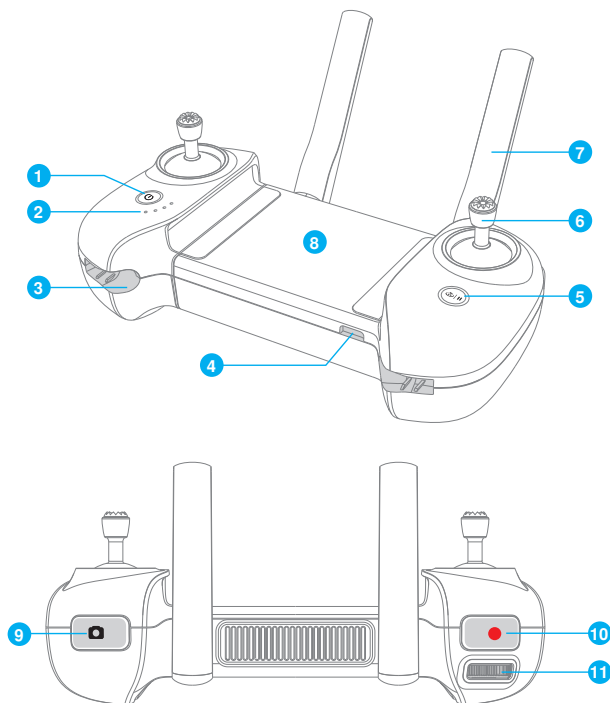
1. Sprawdź lokalną prognozę pogody i upewnij się, że warunki pozwalają na lot.
2. Upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany.
3. Upewnij się, że oprogramowanie układowe jest aktualne.
4. Upewnij się, że przestrzeń lotu jest otwarta i wolna od zakłóceń.
5. Przed startem sprawdź zamocowanie akumulatora i wysunięcie zatrzasku, brak odkształceń śmigieł i poluzowanych śrub.
6. Włącz drona na otwartym, równym podłożu. Przed startem poczekaj na tryb GPS i zwróć uwagę na punkt HOME.

» 3.2 Budowa drona



- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Wskaźnik ładowania | 9. Wskaźnik zasilania |
| 2. Port ładowania TYPE-C | 10. Przycisk zasilania/parowania |
| 3. Zatrzask akumulatora | 11. Kamera z gimbałem jednoosiowym |
| 4. Gniazdo karty SD | 12. Silnik bezzszczotkowy |
| 5. Wskaźnik tylny | 13. Śmigło |
| 6. Jednooczny moduł wizyjny | 14. Ramię |
| 7. Moduł TOF | 15. Nóżka z anteną |
| 8. Dolny otwór chłodzący | 16. Oś ramienia |

» 3.3 Budowa kontrolera



1. Przycisk zasilania

Przytrzymaj 2 s, aby włączyć/wyłączyć.

2. Wskaźnik zasilania

Pokazuje poziom energii lub inny stan kontrolera.

3. Schowek na drążki

Po jednym z lewej i prawej strony, do przechowywania drążków.

4. Złącze TYPE-C

Do ładowania kontrolera / podłączenia urządzenia mobilnego.

5. Przycisk RTH/Pauza

Przytrzymaj 1 s, aby automatycznie wrócić do HOME. Naciśnij krótko, aby wstrzymać lot automatyczny.

6. Drążek sterowania

7. Dwie składane anteny

8. Uchwyt urządzenia mobilnego

Do umieszczenia urządzenia mobilnego.

9. Przycisk zdjęcia

Naciśnij krótko, aby zrobić zdjęcie.

10. Przycisk nagrywania

Naciśnij krótko, aby rozpocząć/zatrzymać nagrywanie.

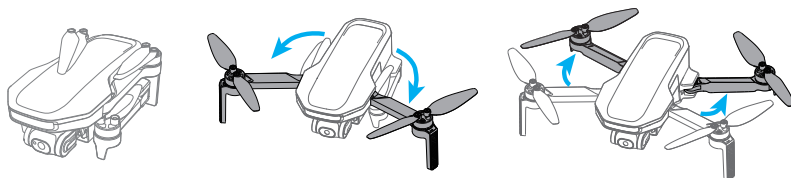
11. Pokrętło

Obracaj pokrętło poziomo, aby sterować nachyleniem gimbału.

» 3.4 Przygotowanie drona

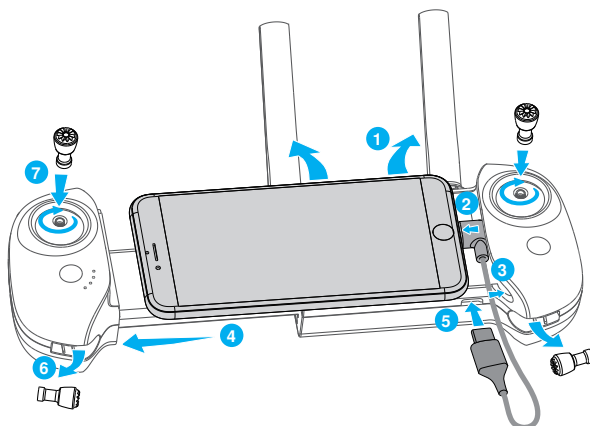
Produkt jest dostarczany złożony. Rozłóż go następująco:

1. Rozłóż przednie ramiona przed tylnymi.
2. Rozłóż łopaty śmigieł.



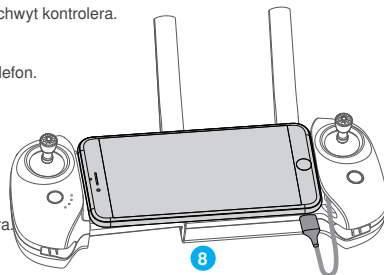
» 3.5 Przygotowanie kontrolera

Montaż telefonu i drążków sterowania



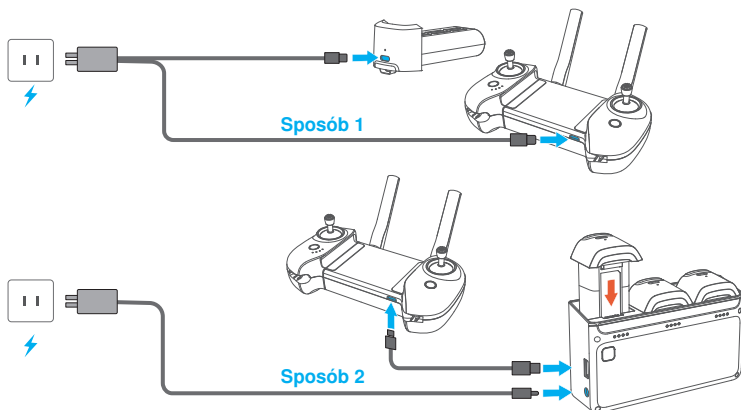
1. Rozłóż antenę.
2. Podłącz telefon do kabla USB.
3. Wsuń część telefonu z podłączonym kablem USB w uchwyt kontrolera.
4. Rozsuń kontroler obiema rękami i stabilnie zamocuj telefon.
5. Podłącz drugi koniec kabla USB do kontrolera.

6. Wyjmij drążki.
7. Wkręć oba drążki zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
8. Montaż zakończony.



» 3.6 Ładowanie / włączanie i wyłączanie

Przed pierwszym lotem obudź akumulator, inaczej dron nie uruchomi się. Podłącz port ładowania TYPE-C akumulatora do ładowarki USB zasilanej z sieci i wykonaj jedno ładowanie. Ładowarka USB nie jest dołączona; użyj ładowarki zgodnej z FCC/CE. Podczas ładowania czerwony wskaźnik świeci, a po zakończeniu gaśnie automatycznie. W zestawie Fly More Combo akumulatory można ładować równoległym koncentratorem ładowania. Szczegóły podano w instrukcji koncentratora zestawu Fly More Combo. Koncentrator może również ładować kontroler.



- Najkrótszy czas ładowania przez port TYPE-C to około 1 godz. 25 min. Aby go osiągnąć, ładowarka musi obsługiwać wyjście 5 V/3 A.
- Zalecamy równoległy koncentrator ładowania, który szybko ładuje 3 akumulatory jednocześnie.

- ⚠ Ze względów bezpieczeństwa zalecamy wyjęcie akumulatora z drona do ładowania. Dron nie włączy się podczas ładowania akumulatora w jego wnętrzu.
- Podłączenie kabla ładowania do włączonego drona automatycznie go wyłączy; ładowanie będzie kontynuowane.
- Po użyciu akumulator może być gorący. Przed ładowaniem poczekaj, aż ostygnie; w przeciwnym razie inteligentny akumulator może odmówić ładowania.
- Ładuj akumulator co trzy miesiące, aby utrzymać aktywność ogniw.
- Do portu TYPE-C podłącz oryginalny kabel lub kabel obsługujący prąd ponad 3 A. Inny kabel może powodować nieudane ładowanie lub uszkodzenie akumulatora.

Włączanie

Dron: upewnij się, że akumulator jest w komorze. Naciśnij krótko, a następnie przytrzymaj przycisk zasilania, aż zapalą się wszystkie wskaźniki. Zwolnij przycisk, aby włączyć.

Kontroler: przytrzymaj przycisk zasilania, aż zapalą się wszystkie wskaźniki, a następnie go zwolnij.

Wyłączanie

Dron: naciśnij krótko, a następnie przytrzymaj przycisk zasilania, aż wszystkie wskaźniki zgasną. Zwolnij przycisk, aby wyłączyć.

Kontroler: przytrzymaj przycisk zasilania, aż wszystkie wskaźniki zgasną, a następnie go zwolnij.

4. Dron

ATOM SE składa się z układu sterowania lotem, łączności, pozycjonowania, zasilania i inteligentnego akumulatora lotniczego. Ten rozdział opisuje funkcje wszystkich części drona.

» 4.1 Pozycjonowanie

ATOM SE wykorzystuje nową technologię sterowania lotem Potensic SurgeFly, która obsługuje dwa tryby pozycjonowania:

Pozycjonowanie GPS: zapewnia precyzyjne pozycjonowanie i nawigację drona, dokładny zawis, inteligentny lot i automatyczny powrót.

Pozycjonowanie wizyjne: dolny system wizyjny zapewnia dużą dokładność na małej wysokości. Działa bez sygnału GPS, umożliwiając użytkowanie wewnątrz pomieszczeń.

Przełączanie: układ sterowania lotem przełącza tryby automatycznie zależnie od otoczenia. Jeśli zawiodą GPS i dolny system wizyjny, włączy się tryb stabilizacji położenia (ATTI). Dron nie utrzymuje wtedy stabilnego zawisu, a użytkownik musi ręcznie korygować jego położenie drążkami.

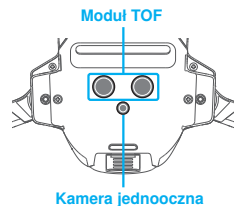
Obsługa drona w trybie ATTI jest znacznie trudniejsza. Przed użyciem opanuj jego zachowanie i obsługę w tym trybie. Unikaj lotów na dużą odległość, aby ograniczyć ryzyko błędnej oceny zachowania drona.

⚠ • Przy pozycjonowaniu wizyjnym (tryb OPTI) inteligentne tryby lotu są niedostępne. Lot jest ograniczony do trybu Wideo.

⚠ • Sterowanie w trybie ATTI jest znacznie trudniejsze: opanuj obsługę drona w tym trybie. Zawsze utrzymuj drona w zasięgu wzroku, aby uniknąć ryzyka błędnej oceny jego położenia i kierunku.

» 4.2 Dolny system wizyjny

ATOM SE ma dolny system wizyjny umieszczony pod dronem. Składa się on z kamery jednoocnej i modułu TOF. Moduł TOF zawiera nadajnik i odbiornik. Dokładnie oblicza wysokość nad ziemią na podstawie czasu wysłania i odbioru sygnału podczerwieni. W połączeniu z kamerą jednooczną umożliwia precyzyjne pozycjonowanie na małych wysokościach.



Zakres wykrywania

Dolny system wizyjny działa najlepiej na wysokości 0,3-5 m. Jego zakres pracy wynosi 0,3-10 m.

Gdy GPS jest niedostępny, dolny system wizyjny włącza się, jeśli powierzchnia jest rozpoznawalna i odpowiednio oświetlona. Najlepiej działa na wysokości 0,3-5 m. Powyżej 5 m dron przechodzi do trybu ATTI. Lataj ostrożnie.

Użytkowanie

Dolny system wizyjny włącza się automatycznie po spełnieniu warunków pozycjonowania. Tylny wskaźnik drona miga dwukrotnie na turkusowo, sygnalizując działanie systemu.

Ograniczenie prędkości: przy pozycjonowaniu wizyjnym dron aktywnie ogranicza prędkość lotu, aby zapewnić dokładność pozycjonowania i bezpieczeństwo.



- W trybie OPTI maksymalna wysokość lotu wynosi 5 m.
- Pozycjonowanie wizyjne jest wyłącznie funkcją pomocniczą. Zawsze obserwuj zmiany otoczenia i trybu pozycjonowania. Nie polegaj nadmiernie na automatycznej ocenie drona. Użytkownik musi stale kontrolować kontroler i być gotowy do ręcznej obsługi drona w każdej chwili.
- System wizyjny nie działa prawidłowo w następujących sytuacjach:
 1. Jednobarwna powierzchnia.
 2. Silnie odbijająca powierzchnia, np. gładki metal.
 3. Przezroczysta powierzchnia, np. woda lub szkło.
 4. Ruchoma faktura, np. biegnące zwierzęta lub jadące pojazdy.
 5. Nagła zmiana oświetlenia, np. wylot z pomieszczenia na silnie oświetloną przestrzeń.
 6. Słabo lub silnie oświetlone miejsca.
 7. Powierzchnia z powtarzalnym wzorem, np. małe płytki o tej samej fakturze lub bardzo jednolite pasy.
- Dla bezpieczeństwa przed lotem sprawdź kamerę oraz nadajnik i odbiornik TOF. Usuń brud, kurz lub wodę miękką ściereczką.
- W razie uszkodzenia systemu wizyjnego skontaktuj się z pomocą Potensic.

» 4.3 Wskaźnik stanu drona

Włączanie/ wylączenie	Włączanie / wylączenie: wskaźnik świeci stale na zielono			
Stan lotu	Pozycjonowanie GPS	Pozycjonowanie wizyjne	Tryb ATTI	Powrót
	Wskaźnik miga powoli na zielono	Wskaźnik miga powoli na turkusowo	Wskaźnik miga powoli na niebiesko	Wskaźnik miga powoli na czerwono
Ostrzeżenia i błędy	Brak połączenia kontrolera z dronem (rozłączenie)	Niski poziom energii	Błąd czujnika	Awaryjne zatrzymanie śmigieł
	Wskaźnik świeci stale na niebiesko	Wskaźnik miga szybko na czerwono	Wskaźnik świeci stale na czerwono	Wskaźnik cyklicznie zapala się krótko na czerwono, a następnie pozostaje długo zgaszony.
Aktualizacja i kalibracja	Kalibracja kompasu (pozioma)	Kalibracja kompasu (pionowa)	Tryb parowania częstotliwości	Tryb aktualizacji
	Wskaźnik miga naprzemiennie na czerwono i zielono.	Wskaźnik miga naprzemiennie na niebiesko i zielono.	Wskaźnik miga szybko na zielono	Wskaźnik miga szybko na niebiesko

» 4.4 Inteligentny akumulator

4.4.1 Funkcje

Inteligentny akumulator ATOM SE ma wysokoenergetyczne ogniwa i zaawansowany system zarządzania. Szczegółowe informacje:

Podstawowe parametry			
Model: DSBT02A			
Liczba ogniw	2 szeregowo	Pojemność akumulatora	2500 mAh
Napięcie znamionowe	7.2 V	Napięcie końcowe ładowania	8.4 V
Sposób ładowania	TYPE-C/ koncentrator równoległy	Maks. prąd ładowania	TYPE-C: 5 V/3 A Koncentrator równoległy: 8 V/2,2 A × 3

Funkcja	Opis
Ochrona przez wyrównywanie	Podczas ładowania napięcia ogniw są automatycznie wyrównywane.
Ochrona przez samorozładowanie	Po pełnym naładowaniu i 5 dniach bezczynności akumulator samoczynnie rozładowuje się do 50-70%, aby chronić ogniwa.
Ochrona przed przeładowaniem	Ładowanie zatrzymuje się automatycznie po pełnym naładowaniu.
Ochrona temperaturowa	Ładowanie zatrzymuje się automatycznie, jeśli temperatura akumulatora jest poniżej 0°C lub powyżej 40°C, aby zapobiec uszkodzeniu.
Automatyczne ograniczenie prądu	Po wykryciu nadmiernego prądu akumulator automatycznie ogranicza prąd ładowania, aby chronić ogniwa.
Ochrona przed nadmiernym rozładowaniem	Gdy akumulator nie jest używany w locie, rozładowywanie zatrzymuje się automatycznie, aby uniknąć nadmiernego rozładowania. Akumulator przechodzi w hibernację; zalecane jest ładowanie.
Ochrona przed zwarcie	Po wykryciu zwarcia zasilanie jest automatycznie odcinane, aby chronić drona i akumulator.
Kontrola stanu akumulatora	BMS monitoruje stan akumulatora i ostrzega o uszkodzonym ogniwie, aby umożliwić wymianę akumulatora na czas.
Funkcja komunikacji	Informacje o cyklach ładowania i pozostałej energii są przysyłane do drona i dostępne w aplikacji.



- Jeśli akumulator nie jest używany przez długi czas, ładuj go co trzy miesiące, aby utrzymać jego sprawność.
- Przechowuj akumulator w chłodnym, suchym miejscu poza zasięgiem dzieci.

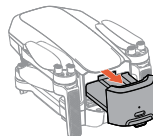
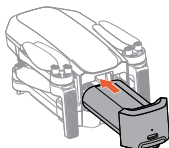
4.4.2 Montaż i wymowanie akumulatora

Montaż:

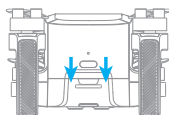
Wsuń akumulator do komory i zabezpiecz zatrzask.
Przy prawidłowym osadzeniu usłyszysz kliknięcie.

Wymowanie:

Naciśnij zatrzask akumulatora i wysuń akumulator z komory.



- ⚠ • Po włożeniu akumulatora upewnij się, że zatrzask wrócił na swoje miejsce. Jest to kluczowe dla bezpieczeństwa lotu.



Przed wyjęciem akumulatora wyłącz produkt.



Zatrzask osadzony, bezpiecznie



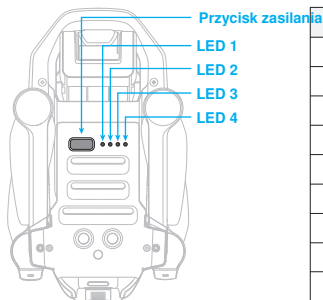
Zatrzask nie jest osadzony. Akumulator może wypaść podczas lotu.

4.4.3 Ładowanie

Sposób ładowania opisano w 3.6.

4.4.4 Sprawdzanie poziomu energii

Po włożeniu akumulatora do drona naciśnij krótko przycisk zasilania, aby sprawdzić poziom energii inteligentnego akumulatora, jak pokazano poniżej:



LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Bieżący poziom energii
☀	●	●	●	0% ~ 25%
☀	●	●	●	25% ~ 30%
☀	☀	●	●	30% ~ 50%
☀	☀	●	●	50% ~ 55%
☀	☀	☀	●	55% ~ 75%
☀	☀	☀	●	75% ~ 80%
☀	☀	☀	☀	80% ~ 97%
☀	☀	☀	☀	97% ~ 100%
☀ Wskaźnik świeci				☀ Wskaźnik miga
				● Wskaźnik nie świeci

4.4.5 Obsługa akumulatora w wysokiej/niskiej temperaturze

Gdy temperatura akumulatora wynosi $<5^{\circ}\text{C}$, aplikacja ostrzega o niskiej temperaturze. Przed lotem należy wstępnie ogrzać akumulator.

Gdy temperatura akumulatora wynosi $>60^{\circ}\text{C}$, aplikacja ostrzega o wysokiej temperaturze. Dron nie będzie mógł latać.

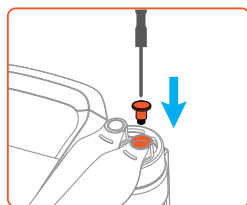
- ⚠ • W niskiej temperaturze zdolność rozładowywania i czas lotu znacznie się zmniejszają. Jest to normalne.
• Unikaj długotrwałej pracy w niskiej temperaturze, ponieważ może skrócić żywotność akumulatora.

» 4.5 Śmigła

ATOM SE ma dwa rodzaje śmigieł, obracające się w różnych kierunkach. Oznaczenia wskazują, które śmigła zamocować na poszczególnych silnikach. Obie łopaty na jednym silniku są takie same.

	Śmigło	Instrukcja montażu	Schemat montażu
Śmigło z oznaczeniem		Łopaty z oznaczeniem zamontuj na ramieniu z oznaczeniem	
Śmigło bez oznaczenia		Łopaty bez oznaczenia zamontuj na ramieniu bez oznaczenia	

- Do montażu śmigieł użyj śrubokręta z zestawu.
- Przy wymianie łopat łatwiej pracować, trzymając silnik dłońią.



- ⚠ Śmigła z oznaczeniem zamocuj na silnikach ramion z oznaczeniem, a śmigła bez oznaczenia na silnikach ramion bez oznaczenia. W przeciwnym razie dron nie poleci.
- Jeśli śmigło jest uszkodzone, zdejmij i wyrzuć obie łopaty oraz śruby danego silnika. Użyj dwóch łopat z tego samego opakowania. NIE mieszaj łopat z różnych opakowań.
- Łopaty są ostre. Obchodź się z nimi ostrożnie. NIE ściskaj ani nie zginaj śmigieł podczas transportu lub przechowywania.
- W razie potrzeby kup śmigła osobno.
- Trzymaj się z dala od obracających się śmigieł i silników, aby uniknąć obrażeń.
- Przy drganiach lub utracie prędkości w locie natychmiast sprawdź łopaty. Uszkodzone lub odkształcone śmigła wymień w porę.
- Upewnij się, że silniki są pewnie zamocowane i obracają się płynnie. Jeśli silnik zacina się i nie obraca swobodnie, natychmiast wyłąduj. Przy nietypowym dźwięku silnika przerwij loty i skontaktuj się z pomocą.
- Przed każdym lotem sprawdź pewne zamocowanie śmigieł i dokręcenie ich śrub.

- ⊘ • Przy montażu i demontażu śmigieł nie wkładaj śrubokręta ani innych przedmiotów do silników: grozi to ich uszkodzeniem.



» 4.6 Dane lotu

ATOM SE automatycznie zapisuje dane lotów, dostępne w aplikacji.

Rejestr lotów zawiera podstawowe dane każdego lotu.

Dziennik lotu zawiera szczegółowe dane. W razie problemu w locie możesz zgłosić go w aplikacji i w razie potrzeby przesłać dziennik, aby uzyskać pomoc.

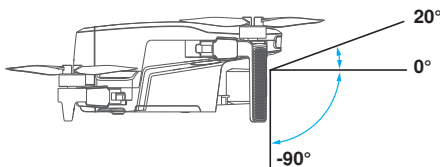
-
- ⚠ • Wszystkie dane lotu są zapisane na urządzeniu mobilnym. Firma nie uzyska ich, chyba że dobrowolnie przesłesz je do chmury w celu uzyskania pomocy.
-

» 4.7 Kamera z gimbałem jednoosiowym

4.7.1 Gimbal jednoosiowy

Kamera ATOM SE jest zamontowana na gimbalu jednoosiowym, który pozwala swobodnie regulować kąt pochylenia od +20° do -90° (poziom = 0°).

Kąt gimbału regulujesz lewym pokrętkiem kontrolera.



-
- 💡 • Po każdym włączeniu gimbal automatycznie wraca do -9°.
-

- ⚠ • Unikaj uderzeń i siłowego poruszania obiektywem: gimbal zawiera precyzyjne elementy.
- Przed startem usuń ciała obce z gimbału i upewnij się, że obiektyw jest czysty.
 - Gimbal jest połączony z dronem elastycznym mocowaniem, które eliminuje drgania kamery. Nie ciągnij go siłą. Przy uszkodzeniu mocowania skontaktuj się z obsługą klienta.
-

- ⊘ • Nie przywiązuj ani nie przyklejaj przedmiotów do gimbału. Może to uszkodzić drona.
-

4.7.2 Kamera

Podstawowe parametry	
Producent matrycy: SONY	Rozmiar matrycy: 1/3 cala
Efektywne piksele: 12 MP	Przysłona: F2.2
Pole widzenia: 118°	Zakres ostrości: 3 m-∞
Zakres ISO: 100-6400	Czas migawki: 1/30 s-1/25 000 s
Pamięć: karta Micro SD	Zniekształcenie obrazu: <1% (po kalibracji)
Rozmiar zdjęcia: 12 MP	Format zdjęć: JPG/JPG+RAW (DNG)
Format wideo: MP4	Kodek: H.264
Wideo: 4K@30 kl./s; 2.7K@30 kl./s; 1080P@60/30 kl./s	

-
- ⚠ • Po długim nagrywaniu nie dotykaj obiektywu, aby uniknąć oparzenia.
 - Nie nagrywaj wideo, gdy dron nie lata: uruchomi się ochrona przed przegrzaniem.
 - Przy 1080P/60 kl./s matryca przycina krawędzie, rejestrując tylko środkowy fragment pełnego obrazu. Pole widzenia wynosi około 66°.
-

4.7.3 Zapisywanie obrazów

Filmy i zdjęcia ATOM SE są zapisywane na karcie SD, a nie w aplikacji ani galerii telefonu. Włóż kartę SD przed lotem. Bez niej ATOM SE nie może nagrywać filmów ani robić zdjęć. (Karta SD nie jest dołączona do zestawu).

W aplikacji możesz przeglądać i pobierać filmy oraz zdjęcia (dron i kontroler muszą być połączone).

Wymagania karty SD

System plików: FAT32, exFAT

Pojemność: 4-256 GB

Prędkość: zalecana karta SD powyżej U1 (UHS Speed Class 1) lub C10 (Class 10).

-
- 💡 • Film pobrany z aplikacji ma jedynie rozdzielczość transmisji 720P. Aby uzyskać film w wyższej rozdzielczości, odczytaj kartę SD komputerem lub innym urządzeniem.
-
- ⚠ • Karty SD U1/C10 niektórych marek mogą przerwać nagrywanie z powodu wolnego zapisu.
 - Wykonaj kopię zapasową ważnych danych z karty SD.
 - Nie wkładaj ani nie wyjmuj karty SD przy włączonym produkcie. Podczas nagrywania może to uszkodzić lub utracić dane, a nawet uszkodzić kartę.
 - Potensic nie odpowiada za straty wynikające z niewłaściwej obsługi karty SD.
-

5. Kontroler

» 5.1 Przegląd

Potensic ATOM SE jest wyposażony w kontroler DSRC02A z technologią transmisji wideo dalekiego zasięgu PixSync 2.0. Zapewnia maksymalny zasięg 4 km (13 123 ft) i obraz 720p przesyłany z drona do PotensicPro na urządzeniu mobilnym. Przyciski ułatwiają obsługę drona i kamery. Odcłaczone drążki ułatwiają przechowywanie kontrolera. Dzięki dwupasmowej antenie 2,4 GHz na otwartej przestrzeni bez zakłóceń elektromagnetycznych PixSync 2.0 płynnie przesyła wideo do 720p przy maksymalnej wysokości 120 m.

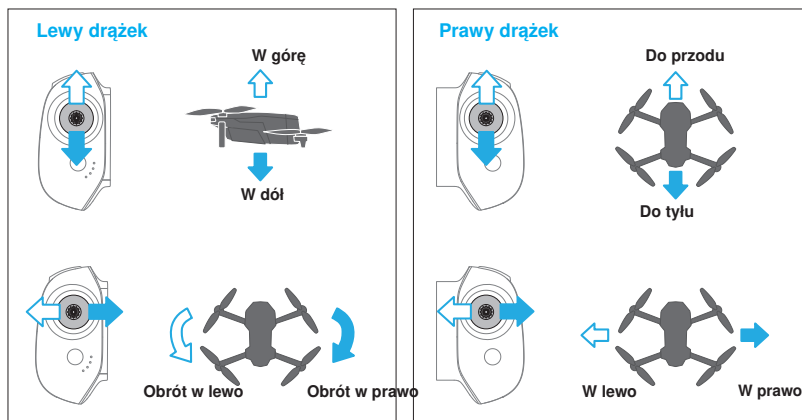
Wbudowany akumulator ma pojemność 3000 mAh i maksymalny czas pracy 2,3 godziny. Port TYPE-C służy do podłączenia urządzenia. Kontroler ładuje urządzenie mobilne z parametrami 5 V/500 mA.

-
- 💡 • Zależnie od konfiguracji sprzętowej drona kontroler automatycznie wybiera właściwą wersję oprogramowania do aktualizacji i obsługuje technologie transmisji dostępne dla podłączonego modelu:
a. ATOM SE: PixSync 2.0 b. ATOM: PixSync 3.0
-

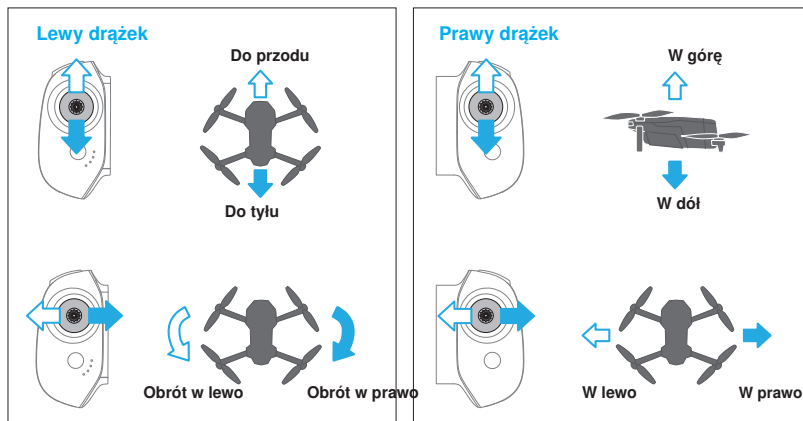


» 5.2 Tryby drążków sterowania

Tryb 1 (gaz po lewej)

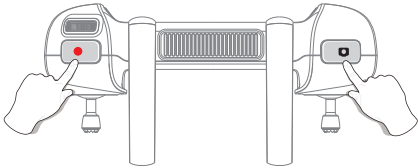
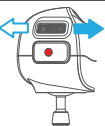


Tryb 2 (gaz po prawej)



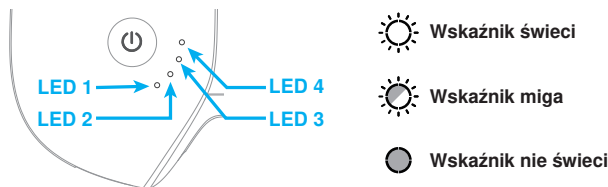
» 5.3 Funkcje

5.3.1 Lista funkcji

Ładowanie	1. Podłącz ładowarkę USB do portu ładowania TYPE-C. 2. Miganie wskaźników LED oznacza ładowanie akumulatora. 3. Gdy 4 wskaźniki LED świecą stale, ładowanie jest zakończone. Możesz odłączyć kabel.
Ładowanie telefonu	Po podłączeniu urządzenia mobilnego kontroler automatycznie je ładuje z parametrami 5 V/500 mA.
Wskaźniki	Patrz 5.3.2
Sterowanie lotem	Patrz 5.2
Ostrzeżenie o niskim poziomie energii	Gdy energia kontrolera spadnie poniżej 10%, kontroler wydaje sygnał co dwie sekundy.
Automatyczne wyłączenie	Kontroler wyłącza się automatycznie po 20 min bez połączenia lub obsługi.
Powrót przyciskiem	Patrz 7.9
Pauza	Podczas inteligentnego lotu, np. po okręgu lub automatycznego ładowania, naciśnij raz, aby dron zahamował i zawisł w miejscu. Naciśnij ponownie, aby wznowić lot.
Awaryjne zatrzymanie śmigieł w locie	W sytuacji awaryjnej podczas lotu przytrzymaj jednocześnie przyciski „Zdjęcie” i „Nagrywanie” przez 2 s, aż kontroler wyda sygnał. Dron zatrzyma silniki i spadnie. 
Zdjęcie	Naciśnij krótko, aby zrobić zdjęcie. W trybie wideo naciśnij krótko, aby przełączyć na tryb zdjęć. 
Nagrywanie wideo	Naciśnij krótko, aby rozpocząć/zatrzymać nagrywanie. W trybie zdjęć naciśnij krótko, aby przełączyć na tryb wideo. 
Pokrętło gimbału	Obróć w prawo, aby zwiększyć kąt pochylenia (kamera w górę). Obróć w lewo, aby zmniejszyć kąt pochylenia (kamera w dół). 
Parowanie kontrolera	Patrz 5.3.3

5.3.2 Wskaźniki

Jak pokazano poniżej, kontroler ma 4 białe wskaźniki LED sygnalizujące poziom energii i inne stany.



Wskaźniki ładowania

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Bieżący poziom energii akumulatora
				0% ~ 25%
				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 99%
				99% ~ 100%

Wskaźniki energii (w użyciu)

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Bieżący poziom energii akumulatora
				0% ~ 10%
				10% ~ 25%
				25% ~ 50%
				50% ~ 75%
				75% ~ 100%

Wskaźniki stanu

	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
Parowanie				
	Migają powoli jednocześnie			
Tryb aktualizacji				
	Zapalają się kolejno			
Rozpoczęcie kalibracji				
	Migają powoli jednocześnie			

5.3.3 Funkcja kontrolera

Dron ATOM SE i kontroler są sparowane fabrycznie i można ich używać od razu po włączeniu. Przed pierwszym użyciem nowego kontrolera lub drona należy sparować je następująco:

1. Włącz kontroler, połącz go z telefonem i uruchom PotensicPro. Dotknij Ustawienia i wybierz „Ponownie sparuj drona”, aby otworzyć ekran parowania.
2. Włącz drona i przytrzymaj przycisk zasilania, aż wskaźniki stanu zaczną migać na zielono. Dron jest gotowy do parowania.
3. Poczekaj około 7 s. Pojedynczy sygnał kontrolera potwierdzi parowanie, a ekran lotu aplikacji pokaże transmisję wideo na żywo.

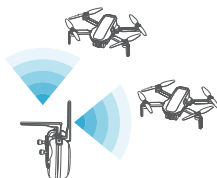
• Podczas parowania kontroler musi znajdować się w odległości do 1 m od drona, bez zakłóceń częstotliwości 2,4G.

- Jeśli parowanie się nie powiedzie, sprawdź zakłócenia w pobliżu, inne drony w trybie parowania oraz czy kontroler nie jest zbyt daleko lub zasłonięty. Usuń przyczynę i spróbuj ponownie.
- Podczas parowania nie przemieszczaj ani nie obsługuj kontrolera i drona.

» 5.4 Kąt ustawienia anten

Dostosuj kąt anten do wysokości i odległości drona, aby zapewnić najlepszą łączność z kontrolerem.

W tym ustawieniu przy małej odległości zapewniony jest szerszy kąt łączności.



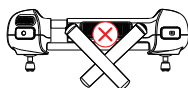
Skieruj obie anteny bezpośrednio ku dronowi, aby uzyskać większy zasięg transmisji.



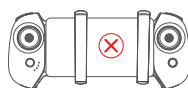
Gdy dron jest bezpośrednio nad kontrolerem, niewłaściwy kąt anten znacznie osłabia sygnał. Obniż wysokość lub przemieść drona poziomo na pewną odległość. Skieruj anteny możliwie dokładnie ku dronowi, jak na ilustracji.



Nigdy nie krzyżuj anten.



Nigdy nie dociskaj anten do urządzenia mobilnego.



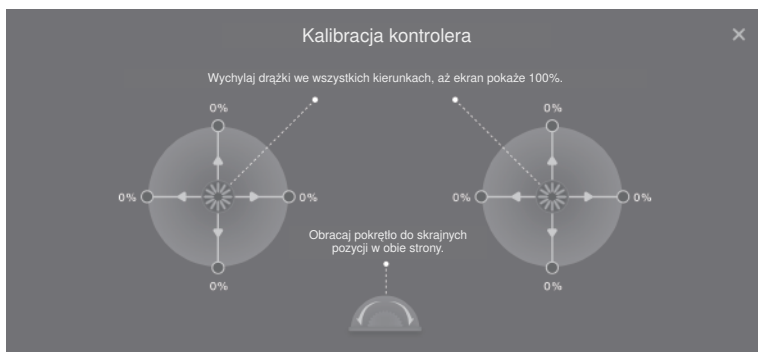
» 5.5 Kalibracja kontrolera

5.5.1 Kiedy kalibrować kontroler

1. Gdy dron sam dryfuje w jednym kierunku bez ruchu drążków.
2. Gdy dron sam stale obraca się w jednym kierunku.
3. Gdy drążki są zbyt czułe lub niewystarczająco czułe.

5.5.2 Procedura kalibracji

1. Włącz kontroler, podłącz urządzenie mobilne, dotknij Ustawienia w aplikacji i wybierz „Kalibracja kontrolera”.
2. Upewnij się, że drążki są w pozycji środkowej. Nie poruszaj nimi przed rozpoczęciem kalibracji.
3. Dotknij „Rozpocznij kalibrację” i wykonuj polecenia na ekranie. Wychylaj drążki we wszystkich kierunkach, aż aplikacja pokaże 100%. Obracaj pokrętkę do skrajnych pozycji w obie strony.
4. Komunikat „Kalibracja pomyślna” oznacza zakończenie kalibracji kontrolera.



6. Aplikacja PotensicPro

» 6.1 Strona główna aplikacji



Dotknij, aby zobaczyć rejestry i dzienniki lotów.

Dotknij, aby wybrać właściwy model. Po podłączeniu kontrolera do telefonu model drona zostanie dopasowany automatycznie.

Wyświetla stan połączenia.



Połącz drona >

Dotknij, aby przejść do ekranu lotu.



Sprzet



Akademia



Album zdjęć



Ja

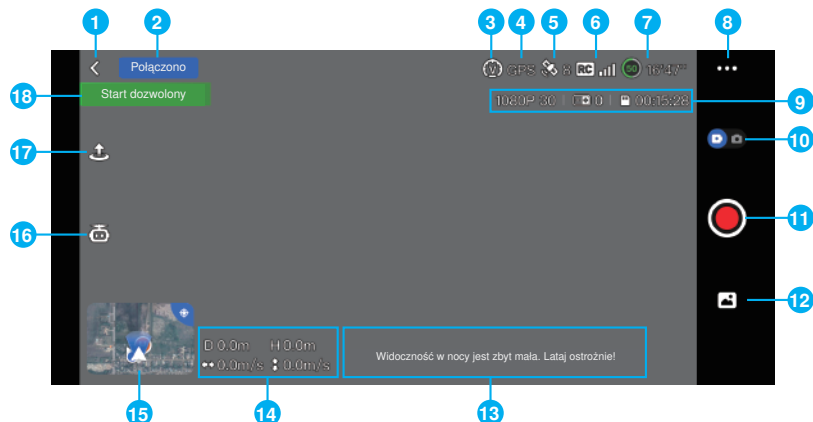
Ja: zgłaszanie problemów, edycja konta, umowa użytkownika, odnajdywanie drona, zamknięcie konta i inne ustawienia.

Album w aplikacji (połącz drona, aby zobaczyć zawartość jego karty SD).

Dotknij, aby zobaczyć instrukcję, filmy instruktażowe i FAQ.

Strona główna aplikacji

» 6.2 Ekran lotu



1. **Przycisk powrotu:** dotknij, aby wrócić do strony głównej.

2. **Pasek komunikatów:** stan drona i tryb lotu.

3. **Tryb lotu:** Wideo Normalny Sport

4. **Tryb pozycjonowania:**

GPS Pozycjonowanie GPS OPTI Pozycjonowanie wizyjne Atti Tryb ATTI, brak pozycjonowania

5. **Stan GPS:** stan sygnału GPS i liczba połączonych satelitów.

6. **Jakość transmisji wideo:** siła sygnału połączenia transmisji wideo między dronem i kontrolerem.

7. **Poziom energii akumulatora:** 16'47" szacowany pozostały czas lotu.

8. Ustawienia

Dotknij, aby wyświetlić informacje: Bezpieczeństwo, Kalibracja, Sterowanie, Kamera i Informacje.

Bezpieczeństwo

Włącz/wyłącz tryb Początkujący: po włączeniu dron lata tylko w trybie Wideo w cylindrycznej przestrzeni o promieniu 30 m i wysokości 30 m. Po montażu osłon śmigieł konieczne włączyć tryb Początkujący.

Ustaw jednostki (metryczne lub imperialne) i prędkość (Wideo/Normalny/Sport).

Ustaw minimalną wysokość powrotu i wirtualne ogrodzenie.

Włącz/wyłącz wskazówki bezpieczeństwa lotu.

Informacje o akumulatorze: temperatura, prąd, napięcie i inne dane.

Kalibracja

Kalibracja kompasu, kalibracja kontrolera i ponowne parowanie drona.

Sterowanie

Ustawienia kontrolera: dotknij, aby zmienić tryb drążków (Tryb 1: gaz po lewej; Tryb 2: gaz po prawej).

Kamera

Ustawienia ogólne: balans bieli, siatka, nagrywanie w segmentach itp. Dotknij, aby sprawdzić pojemność karty Micro SD i ją sformatować.

Inne ustawienia: włącz/wyłącz dane telemetryczne.

Informacje

Informacje o urządzeniu, oprogramowaniu układowym, wersji aplikacji itp.

9. Wyświetlanie / ustawienia zdjęć



Tryb zdjęć: format zdjęcia, EV (wartość ekspozycji) i pozostała liczba zdjęć lub dostępna pojemność bieżącej karty microSD.



Dotknij **60627 P**, aby przełączyć widok pozostałej liczby zdjęć lub dostępnej pojemności bieżącej karty microSD.

Dotknij **0.0**, aby ustawić EV.

Dotknij **JPG**, aby ustawić JPG lub RAW+JPG.



Tryb wideo: rozdzielczość, EV (wartość ekspozycji) i pozostały czas nagrywania lub dostępna pojemność bieżącej karty microSD.



Dotknij **05:15:45**, aby przełączyć widok pozostałego czasu nagrywania lub dostępnej pojemności bieżącej karty microSD.

Dotknij **0.0**, aby ustawić EV.

Dotknij **4K 30**, aby ustawić rozdzielczość i liczbę klatek.
4K: 30 kl./s 2.7K: 30 kl./s 1080P: 60/30 kl./s

10. Wyświetlanie / ustawienia nagrywania:



przełączenie ze zdjęć na nagrywanie wideo



przełączenie z nagrywania wideo na zdjęcia

11. Przycisk zdjęcia/nagrywania:



Tryb wideo: dotknij, aby rozpocząć nagrywanie.



Nagrywanie w toku: dotknij, aby przerwać.



Tryb zdjęć: dotknij, aby zrobić zdjęcie.

12. Album: przeglądanie lub pobieranie filmów i zdjęć z karty SD.

13. Wskazówki bezpieczeństwa lotu

Włącz/wyłącz wskazówki w Ustawienia → Bezpieczeństwo. Po włączeniu wskazówki i zalecenia dotyczące lotu pojawiają się w prawym dolnym rogu ekranu lotu.

14. Prędkość i odległość lotu



Odległość pozioma drona od punktu HOME



Prędkość lotu drona



Wysokość względna drona względem HOME

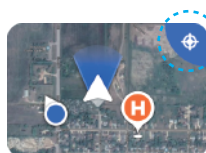


Prędkość wznoszenia/opadania drona

15. Wskaźnik położenia / miniatura mapy

Dotknij prawego górnego rogu, aby włączyć wskaźnik położenia.

Dotknij miniatury, aby wyświetlić mapę na pełnym ekranie.



Skala wiatru

Dron

Kąt nachylenia drona

Kontroler

Punkt HOME

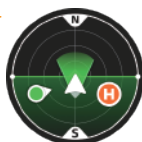
Wskaźnik położenia pokazuje kierunek i kąt nachylenia drona, kierunek kontrolera, punkt HOME i inne informacje.

Wskaźnik pokazuje kąt i kierunek drona w czasie rzeczywistym, jak poniżej:

Legenda				
Kierunek nachylenia drona	Pochylenie w przód: linia horyzontu przechyla się ku górnej połowie wskaźnika	Pochylenie w tył: linia horyzontu przechyla się ku dolnej połowie wskaźnika	Przechylenie w prawo: linia horyzontu przechyla się w prawo	Przechylenie w lewo: linia horyzontu przechyla się w lewo

Kolory wskaźnika położenia:

Legenda	Opis
	Zielony: dron leci przy stosunkowo małym kącie nachylenia. Można uzyskać optymalną jakość wideo.
	Żółty: dron leci przy stosunkowo dużym kącie nachylenia. Jakość wideo może się pogorszyć.
	Czerwony: dron leci przy bardzo dużym kącie nachylenia. Jeśli wskaźnik często zmienia się na czerwony, dron może napotykać silny wiatr, a jakość wideo może się pogorszyć. Jak najszybciej wróć i wyląduj.



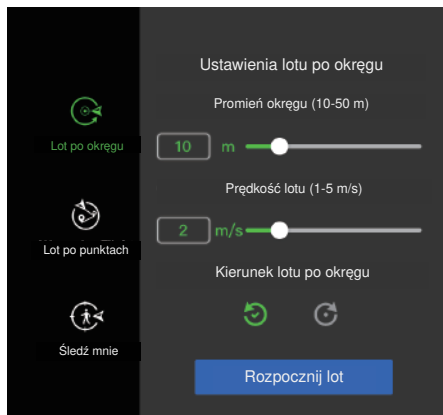
- Zielone ikony drona i kontrolera oznaczają, że kontroler jest skierowany ku dronowi, co zapewnia optymalny sygnał łączności.
- Po włączeniu drona i wejściu w tryb GPS bieżące współrzędne GPS zostaną zapisane jako punkt HOME. Zwróć uwagę na komunikat o aktualizacji HOME.



- Jeśli dron wystartuje w trybie OPTI, a następnie przejdzie do GPS, punkt HOME nie będzie już miejscem startu. Zadbaj o bezpieczeństwo powrotu.

16. Inteligentne tryby lotu

Inteligentne tryby:  lot po okręgu,  lot po punktach i  Śledź mnie.



17. Start, lądowanie/powrót jednym przyciskiem

Aplikacja pokazuje różne przyciski zależnie od stanu drona. Dotknij, aby uruchomić start, lądowanie lub powrót jednym przyciskiem.

 Dotknij, aby odblokować, wystartować i zawisnąć na 1,2 m.

 Dotknij, aby wylądować lub automatycznie wrócić.

18. Ważne informacje lub stan drona

-
-  • Przed lotem w pełni naładuj urządzenie mobilne. Jego energia jest zużywana, nawet gdy ładuje je kontroler.
 - PotensicPro wymaga komórkowej transmisji danych. Informacje o opłatach uzyskasz u operatora.
 - Podczas używania aplikacji czytaj i rozumiej wyskakujące komunikaty i ostrzeżenia, aby znać bieżący stan drona.
 - Zalecamy wymianę przestarzałego urządzenia mobilnego, które może pogorszyć działanie aplikacji i powodować zagrożenia. Potensic nie odpowiada za problemy z obsługą i bezpieczeństwem wynikające z używania przestarzałego urządzenia mobilnego.
-

Ten rozdział opisuje zasady bezpiecznego lotu i wymagania.

» 7.1 Wymagania otoczenia lotu

01. Nie lataj przy silnym wietrze, deszczu, śniegu, gradzie lub gęstej mgie.
02. Wybierz otwarty teren bez wysokich budynków. Znaczne zbrojenie stalowe może zakłócać kompas i blokować GPS, pogarszając lub uniemożliwiając pozycjonowanie. Przed dalszym lotem poczekaj na komunikat głosowy „Punkt HOME zaktualizowany”. Przy wysokich budynkach punkt HOME może być niedokładny. Uważnie obserwuj pozycję drona i ręcznie steruj lądowaniem, gdy zbliża się do HOME.
03. Podczas lotu utrzymuj drona w zasięgu wzroku (VLOS), aby uniknąć blokowania GPS przez góry i drzewa. Przy lotach poza zasięgiem wzroku (BVLOS) upewnij się, że dron jest sprawny, masz wymagane kwalifikacje pilota, a lot jest zgodny z lokalnymi przepisami.
04. Lataj z dala od przeszkód, tłumów, wody, lotnisk, autostrad, stacji szybkiej kolei i obszarów miejskich, chyba że uzyskasz wymagane lokalnymi przepisami pozwolenia lub zgody.
05. Unikaj linii wysokiego napięcia, stacji bazowych i wież nadawczych, aby zapobiec zakłóceniom sygnału kontrolera.
06. Powyżej 3000 m (9842 ft) zachowaj ostrożność: warunki mogą obniżyć wydajność akumulatora i napędu. Nie przekraczaj podanej wysokości (2000 m/6562 ft z osłonami śmigieł).
07. Droga hamowania rośnie z wysokością. W wysoko położonych regionach zapewnij wystarczającą drogę hamowania.
08. Pozycjonowanie GPS i lot po punktach są niedostępne za kołami podbiegunowymi.
09. Lataj tylko za dnia, przy dobrym świetle, wyraźnej fakturze powierzchni i małych odbłaskach.
10. Unikaj lotu w pobliżu stad ptaków.
11. Zachowaj ostrożność przy starcie z ruchomej powierzchni (np. samochodu lub łodzi). Nie startuj z powierzchni jednolitych lub silnie odbijających (dach auta, jednobarwne płytki, szkło).
12. Startuj z płaskiego, twardego podłoża. Unikaj żwiru i zarośli. Silne drgania przed odblokowaniem silników mogą uniemożliwić start.
13. Przy starcie z pustyni lub piaszczystej plaży chroń drona przed wnikaniem pyłu.
14. Nie używaj drona w otoczeniu łatwopalnym lub wybuchowym.
15. Unikaj lotu w skrajnie niskiej lub wysokiej temperaturze, aby zapobiec zagrożeniom.
16. Dron, kontroler, akumulator, kabel i koncentrator ładowania używaj tylko w suchym otoczeniu.
17. Nie używaj drona, kontrolera, akumulatora, kabla ani koncentratora w niebezpiecznych warunkach: na miejscu wypadku, pożaru, wybuchu, powodzi, tsunami, lawiny, osuwiska, trzęsienia ziemi, w zapyleniu lub burzy piaskowej. Unikaj mgły, solnej i plesni.

» 7.2 Lista kontrolna przed lotem

Wymagane kontrole przed lotem:

1. W pełni naładuj inteligentny akumulator, kontroler i urządzenie mobilne.
2. Sprawdź prawidłowy montaż akumulatora i śmigieł, brak odczyszczeń oraz poluzowanych śmigieł i śrub.
3. Upewnij się, że przednie i tylne ramiona są całkowicie rozłożone.
4. Po włączeniu sprawdź prawidłowe działanie kamery i gimbału oraz normalny rozruch silników.
5. Sprawdź działanie aplikacji i aktualność całego oprogramowania układowego.
6. Sprawdź włożenie karty SD i czystość obiektywu.
7. Zawsze używaj oryginalnych akcesoriów. Inne części mogą obniżyć bezpieczeństwo drona.
8. Sprawdź pogodę: musi sprzyjać lataniu. Przestrzeń lotu powinna być otwarta i bez zakłóceń.
9. Włącz drona na płaskiej, otwartej powierzchni. Przed startem poczekaj na tryb GPS i potwierdź położenie punktu HOME.

» 7.3 Połączenie

Wykonaj poniższe czynności:

1. Wykonaj czynności z „3.5 Przygotowanie kontrolera” i włącz kontroler.
2. Wykonaj czynności z „3.4 Przygotowanie drona” i włącz kontroler.
3. Uruchom aplikację i sprawdź stan połączenia. Połączenie jest gotowe, gdy pojawi się .
4. Dotknij , aby przejść do ekranu lotu.



- Przy pierwszym użyciu dotknij  i postępuj według animowanej instrukcji.

» 7.4 Tryby lotu

ATOM SE ma trzy tryby lotu: Wideo/Normalny/Sport, przełączane w aplikacji.

Tryb Wideo

Wznoszenie: 2 m/s, opadanie: 1,5 m/s, prędkość lotu: 6 m/s

Przy pierwszym użyciu dron domyślnie włącza tryb Początkujący. Prędkość jest ograniczona do wartości trybu Wideo, aby ułatwić poznanie sterowania.

Tryb Normalny

Wznoszenie: 4 m/s, opadanie: 3 m/s, prędkość lotu: 10 m/s

Po opanowaniu umiejętności lotu możesz wyłączyć tryb Początkujący. Dron domyślnie przełączy się na tryb Normalny.

Tryb Sport

Wznoszenie: 5 m/s, opadanie: 4 m/s, prędkość lotu: 16 m/s

Do zdjęć lotniczych zalecany jest tryb Wideo. Tryb Sport zapewnia szybki lot. Zachowaj w nim większą ostrożność: reakcje drona są znacznie szybsze.



- Dla bezpieczeństwa tryb Sport jest dostępny tylko przy energii ponad 30% i wysokości ponad 8 m. Jeśli w locie energia spadnie poniżej 30% lub wysokość poniżej 4 m, dron automatycznie wyjdzie z trybu Sport.
- Maksymalna prędkość i droga hamowania znacznie rosną w trybie Sport. Przy bezwietrznej pogodzie dla bezpieczeństwa potrzeba co najmniej 30 m (100 ft) drogi hamowania.

» 7.5 Kalibracja kompasu

7.5.1 Kiedy wymagana jest kalibracja kompasu

1. Kalibracja kompasu jest wymagana przed pierwszym użyciem.
2. Lot w miejscu oddalonym o ponad 500 km (310 mil) od ostatniego lotu.



- NIE kalibruj kompasu tam, gdzie mogą wystąpić zakłócenia magnetyczne: przy złożach magnetytu i dużych konstrukcjach metalowych, np. kopalniach metali, zbrojonych piwnicach, mostach, samochodach lub rusztowaniach.
- Podczas kalibracji nie zbliżaj do drona przedmiotów z materiałami ferromagnetycznymi, np. telefonu.
- Trzymaj drona co najmniej 1,5 m (4,92 ft) nad ziemią.
- Przy lotach wewnątrz kalibracja kompasu nie jest konieczna.

7.5.2 Procedura kalibracji

Wykonaj poniższe czynności na otwartym terenie.

1. Gdy kalibracja jest wymagana, aplikacja automatycznie otworzy jej ekran. Dotknij „Rozpocznij kalibrację”. Tylny wskaźnik miga naprzemiennie na czerwono i zielono.
2. Trzymaj drona poziomo i obróć go o 360°, aż aplikacja pokaże kalibrację pionową. Tylny wskaźnik miga naprzemiennie na niebiesko i zielono.
3. Trzymaj drona pionowo i obróć o 360° wokół osi pionowej, aż aplikacja potwierdzi zakończenie kalibracji.

Kalibrację kompasu możesz też uruchomić ręcznie: Ustawienia → Kalibracja → Kalibracja kompasu.



⚠ • Jeśli komunikat „Kalibracja nieudana” powtarza się, zmień miejsce i ponów kalibrację.

🚫 • Nie kalibruj kompasu ze złożonymi ramionami.

» 7.6 Tryb Początkujący

Przy pierwszym użyciu dron automatycznie włącza tryb Początkujący.

W trybie Początkujący:

1. Odległość i wysokość lotu są ograniczone do 0-30 m.
2. Prędkość jest ograniczona do wartości trybu Wideo.
3. Osobom używającym drona po raz pierwszy zalecamy naukę i opanowanie obsługi w trybie Początkujący.

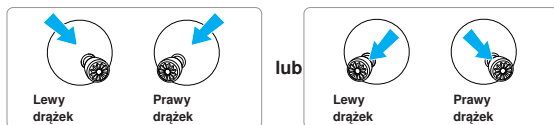
» 7.7 Start / lądowanie / zawis

7.7.1 Ręczny start i lądowanie

Start

Krok 1: uruchom silniki

Uruchom silniki kombinacją ruchów drążków. Wychyl oba drążki do dolnych wewnętrznych lub zewnętrznych narożników, zależnie od trybu sterowania. Gdy silniki zaczną się obracać, zwolnij oba drążki jednocześnie.



Krok 2: wychyl drążek gazu, aby wystartować

Delikatnie wychyl drążek gazu w górę, jak na ilustracji. Gdy dron oderwie się od ziemi, zwolnij drążek: dron pozostanie w zawisie.



Lądowanie

Wychyl drążek gazu w dół, aż dron wylądje. Zwolnij drążek, gdy silniki przestaną się obracać.

- ⚠ • Startuj ze stabilnej, poziomej powierzchni. Nie startuj z dłoni ani nie ląduj na niej.
- Start z niskim poziomem energii nie jest zalecany: może skrócić żywotność akumulatora. Jeśli wymuszony start jest konieczny, zachowaj ostrożność i przyjmij odpowiedzialność za skutki.
- Jeśli dron nie jest poziomy i nieruchomy, odsuń się co najmniej 5 m. Wychyl oba drążki do dolnych wewnętrznych narożników na 2 s, aby wymusić odblokowanie silników.
- Utrzymuj ponad 0,5 m od podłoża. Blisko ziemi przepływ powietrza może utrudniać stabilny zawis.
- Jeśli po lądowaniu dron nie zablokuje silników wskutek nieprawidłowości, wychyl drążek gazu maksymalnie w dół na 3 s, aby wymusić blokadę.

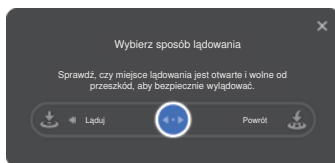
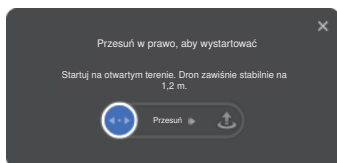
7.7.2 Start / lądowanie jednym przyciskiem

Start jednym przyciskiem

Dotknij przycisku startu  w aplikacji i przesuń w prawo w wyskakującym oknie. Dron automatycznie uruchomi się, wzniesie na 1,2 m i zawiśnie.

Lądowanie jednym przyciskiem

Dotknij przycisku lądowania  w aplikacji. Przesuń w lewo w wyskakującym oknie, aby wylądować, lub w prawo, aby rozpocząć powrót.



» 7.8 Inteligentny lot

7.8.1 Lot po okręgu

Opis	Po uruchomieniu dron przyjmuje bieżącą pozycję za środek okręgu i leci do przodu do punktu rozpoczęcia lotu po okręgu. Po dotknięciu  w aplikacji lata po okręgu z ustaloną prędkością i w ustalonym kierunku.
Regulowane parametry	W ustawieniach lotu po okręgu możesz ustawić promień, prędkość i kierunek.
Uruchomienie	Przy prawidłowym GPS i wysokości ≥ 5 m dotknij  i wybierz  w aplikacji.
Zakończenie	1. Dotknij  po lewej, aby zakończyć lot po okręgu. 2. Porusz drążkiem innym niż gaz, aby przerwać lot po okręgu. Dron zawiśnie w miejscu. 3. Naciśnij krótko RTH/Pauza na kontrolerze, aby przerwać lot po okręgu. Dron zawiśnie w miejscu.

- Jeśli wysokość jest mniejsza niż 5 m, po włączeniu lotu po okręgu dron automatycznie wznieś się na 5 m.
- Dron nie omija automatycznie przeszkód. W locie po okręgu drążek gazu nie steruje wysokością. Upewnij się, że trasa okręgu jest wolna od przeszkód, i lataj ostrożnie.

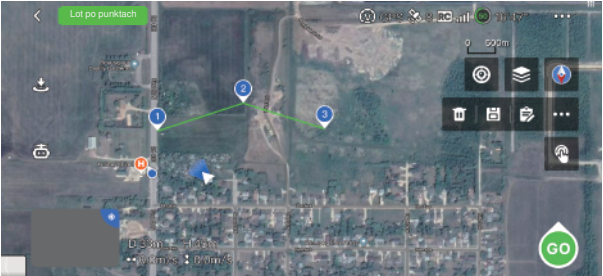
7.8.2 Lot Śledź mnie

Opis	Po włączeniu Śledź mnie dron podąża za urządzeniem mobilnym z zachowaniem bieżącej odległości. W trakcie można regulować wysokość i obrót drona.
Uruchomienie	Przy silnym GPS i odległości poziomej 5-50 m dotknij  i wybierz  w aplikacji.
Zakończenie	1. Dotknij  po lewej, aby zakończyć lot Śledź mnie. 2. Naciśnij krótko RTH/Pauza na kontrolerze, aby przerwać lot Śledź mnie. Dron zawiśnie w miejscu.

- Jeśli wysokość jest mniejsza niż 5 m, po włączeniu Śledź mnie dron automatycznie wznieś się na 5 m.
- Dokładność śledzenia zależy od jakości GPS drona i dokładności pozycjonowania urządzenia mobilnego.

- Śledź mnie korzysta z lokalizacji urządzenia mobilnego. Aplikacja wymaga uprawnienia do lokalizacji, inaczej funkcji nie można włączyć.

7.8.3 Lot po punktach

Opis	Po włączeniu funkcji możesz dowolnie ustawić na mapie aplikacji jeden lub więcej punktów. Dron przeleci przez ich współrzędne w ustalonej kolejności.
Uruchomienie	Przy silnym GPS i wysokości ≥ 5 m dotknij  w aplikacji i wybierz  , aby przejść do lotu po punktach. Dotknij  na mapie, aby dodać punkty, a następnie  , aby rozpocząć lot. Możesz ustawić 2-30 punktów. Liczba w ikonie oznacza kolejność lotu. Możesz usuwać punkty, zapisać bieżące zadanie lub wybrać wcześniej zapisane zadanie lotu po punktach. 
Zakończenie	1. Dotknij  po lewej, aby zakończyć lot po punktach. 2. Porusz drążkiem innym niż gaz, aby przerwać lot po punktach. Dron zawisnie w miejscu. 3. Naciśnij krótko RTH/Pauza na kontrolerze, aby przerwać lot po punktach. Dron zawisnie w miejscu.

 • W locie po punktach możesz regulować wysokość drążkiem gazu.

 • Po dotarciu do wirtualnego ogrodzenia dron zakończy lot po punktach i zawisnie w miejscu.

» 7.9 Powrót (RTH)

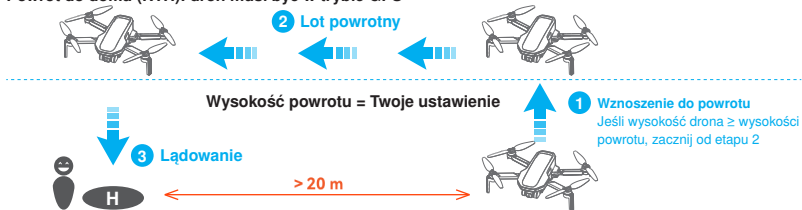
Powrót składa się z trzech etapów:

1. Wznoszenie: dron wznosi się na ustaloną wysokość powrotu (pomijaj ten etap, jeśli jest już wyżej).

2. Lot poziomy: dron leci prosto na ustalonej wysokości w kierunku HOME.

3. Lądowanie: po dotarciu do HOME dron automatycznie ląduje i zatrzymuje silniki.

Powrót do domu (RTH): dron musi być w trybie GPS



Uruchomienie RTH

RTH jednym przyciskiem: przytrzymaj RTH na kontrolerze przez 1 s lub dotknij  w aplikacji, aby otworzyć menu. Przesuń w prawo, aby rozpocząć powrót (patrz 7.7.2).

Automatyczny RTH: uruchamia się przy niskiej energii drona, utracie sygnału między dronem i kontrolerem lub innych nieprawidłowościach.

Zakończenie RTH

Sposób 1: dotknij  po lewej w aplikacji, aby zakończyć RTH.

Sposób 2: naciśnij krótko przycisk powrotu na kontrolerze, aby zakończyć RTH.

Warunki RTH

Dron musi wystartować w trybie GPS i prawidłowo zapisać punkt HOME.

Jeśli dron wystartuje w OPTI i przełączy się na GPS w locie, nie będzie mógł wrócić do miejsca startu.

Obserwuj położenie HOME na mapie i komunikaty PotensicPro.

 • Dla bezpieczeństwa powrotu ustaw w aplikacji odpowiednią wysokość, uwzględniając otoczenie lotu.

- Podczas powrotu nadal możesz regulować wysokość dżojkiem gazu.
- Przy uruchomieniu RTH w odległości do 20 m od HOME aplikacja wyświetli wybór lądowania lub powrotu. Przy wyborze powrotu minimalna wysokość wynosi 5 m. Bez działania po odliczeniu 10 s dron automatycznie wylądowuje. Zadbaj o bezpieczeństwo lotu.
- Wysokie budynki i przeszkody mogą blokować transmisję i powodować utratę sygnału. Nie lataj za budynkami wyższymi niż wysokość powrotu: podczas powrotu dron może zderzyć się z przeszkodami i rozbić. Po przejściu do ATTI wskutek awarii lub zakłóceń GPS powrót nie jest możliwy. Silny wiatr przeciwny może zwiększać zużycie energii; odpowiednie obniżenie lotu może je zmniejszyć. Przy niewystarczającej energii dron wymusi lądowanie w miejscu. Obserwuj komunikaty PotensicPro. Nie uruchamiaj powrotu pod przeszkodami, np. wysokimi drzewami: dron może rozbić się podczas wznoszenia.

-  • Zadbaj o bezpieczeństwo powrotu: dron nie omija przeszkód i może rozbić się przy zderzeniu z nimi na trasie.
- Przy nieprawidłowym GPS podczas powrotu po utracie łączności dron utrzymuje zawis w ATTI, aż GPS będzie wystarczająco silny; wtedy wznowi powrót.

» 7.10 Awaryjne zatrzymanie śmigieł w locie

W sytuacji awaryjnej wymagającej natychmiastowego zatrzymania drona możesz użyć awaryjnego zatrzymania śmigieł w locie. Zatrzymanie silników w locie spowoduje upadek drona. Używaj tej funkcji ostrożnie.

Włączanie:

Funkcja jest domyślnie wyłączona. Aby ją włączyć, przejdź do PotensicPro > Ustawienia > Bezpieczeństwo > Awaryjne zatrzymanie śmigieł w locie. Po włączeniu, w sytuacji awaryjnej przytrzymaj jednocześnie przyciski Zdjęcie i Video przez 2 s. Silniki zatrzymają się natychmiast. Upewnij się, że pod dronem nie ma przeszkód ani osób. Szczegóły obsługi: 5.3.1 Awaryjne zatrzymanie śmigieł w locie.

-  • Funkcja służy do sytuacji utraty kontroli nad dronem lub innych zagrożeń. Natychmiastowe zatrzymanie silników zmniejsza ryzyko obrażeń ludzi lub uszkodzenia cennych przedmiotów przez śmigła. Dron może ulec uszkodzeniu przy upadku. Używaj funkcji ostrożnie.

» 8.1 Specyfikacja i parametry

Dron

Model: DSDR04B

Masa startowa: <249 g (obejmuje akumulator i łopaty śmigieł)

Wymiary po złożeniu: 88×143×58 mm

Wymiary po rozłożeniu (ze śmigłami): 300×242×58 mm

Wymiary po rozłożeniu (bez śmigieł): 210×152×58 mm

Przekątna: 219 mm

Maks. prędkość (Sport): wznoszenie: 5 m/s; opadanie: 4 m/s; lot: 16 m/s

Maks. odporność na wiatr: 38 km/h (poziom 5)

Temperatura pracy: 0-40°C

GNSS: GPS+GLONASS+Galileo+BeiDou

Częstotliwość pracy: 2,400-2,4835 GHz

Moc transmisji: 2,4 GHz: <20 dBm

Dokładność zawisu: pionowo: ±0,1 m (pozycjonowanie wizyjne),

±0,5 m (pozycjonowanie GPS)

poziomo: ±0,3 m (pozycjonowanie wizyjne),

±1,5 m (pozycjonowanie GPS)

Dodatkowy ładunek: nieobsługiwany

Maks. czas zawisu: 28 min (wewnątrz pomieszczenia)

Maks. czas lotu: 31 min (bez wiatru, przy stałej prędkości 5 m/s)

Maks. wysokość startu: 4000 m

Dolny system wizyjny

Zakres zawisu: 0,3-5 m (idealne otoczenie); dostępny w zakresie 0,3-10 m.

Sytuacje uniemożliwiające pozycjonowanie wizyjne:

1. Jednobarwna powierzchnia
2. Silnie odbijająca powierzchnia, np. gładki metal
3. Przezroczysta powierzchnia, np. woda lub szkło
4. Ruchoma faktura, np. biegnące zwierzęta
5. Nagła zmiana oświetlenia, np. wylot z pomieszczenia na silnie oświetloną przestrzeń
6. Słabo lub silnie oświetlone miejsca
7. Powierzchnia z identycznymi, powtarzalnymi wzorami lub fakturami, np. płytki o tej samej fakturze i wielkości
8. Powierzchnia z bardzo jednolitym wzorem pasów

Kamera

Zakres nachylenia obiektywu: +20° do -90°

CMOS: 1/3"

Efektywne piksele: 12 MP

Zakres ISO: 100-6400

Migawka elektroniczna: 1/30 s-1/25 000 s

Pole widzenia: 118°

Przysłona: F2.2

Rozdzielczość zdjęć: 4608×2592

Format zdjęć: JPG/JPG+RAW (DNG)

Rozdzielczość wideo: 4K@30; 2.7K@30; 1080P@60; 1080P@30 kl./s

Format wideo: MP4 (H.264)

Maks. przepływność wideo: 40 Mb/s

Obsługiwany system plików: FAT32, exFAT

Obsługiwana pamięć: karta Micro SD 4-256 GB; prędkość transmisji karty SD ≥ klasa 10 lub U1

Kontroler

Model: DSRC02A

Częstotliwość pracy: 2,402-2,483 GHz

Maks. zasięg transmisji (bez przeszkód i zakłóceń): 4 km

Temperatura pracy: 0-40°C

Akumulator: 3000 mAh, litowy, 1 S

Moc nadajnika (EIRP): 2,4 GHz: ≤20 dBm

Złącze ładowania: TYPE-C

Parametry ładowania: 5 V/1 A

System transmisji wideo: PixSync 2.0

Jakość transmisji obrazu: 720P

Opóźnienie (zależnie od otoczenia i urządzenia mobilnego): 200 ms

Wymiary urządzenia mobilnego: dł.: 170 mm, szer.: 100 mm, grubość: 6,5-8,5 mm

Inteligentny akumulator lotniczy

Model: DSBT02A

Pojemność: 2500 mAh

Napięcie: 7,2 V

Typ akumulatora: Li-ion 2 S

Energia: 18 Wh

Masa akumulatora: 103 g

Temperatura pracy: 0-40°C

» 8.2 Lista kontrolna po locie

- Obejrzyj drona, kontroler, kamerę, akumulatory lotnicze i śmigła, aby sprawdzić ich stan. W razie uszkodzeń skontaktuj się z pomocą Potensic.
- Sprawdź czystość obiektywu i czujników systemu wizyjnego.
- Przed transportem prawidłowo schowaj drona.

» 8.3 Instrukcje konserwacji

Aby uniknąć poważnych obrażeń dzieci i zwierząt, przestrzegaj poniższych zasad:

1. Drobne części, np. kable i paski, są niebezpieczne po połknięciu. Trzymaj wszystkie części poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
2. Przechowuj inteligentny akumulator i kontroler w chłodnym, suchym miejscu bez bezpośredniego słońca, aby wbudowany akumulator LiPo NIE przegrzewał się. Przy przechowywaniu ponad trzy miesiące zalecana temperatura to 22-28°C (71-82°F). Nigdy nie przechowuj poza zakresem od -10°C do 45°C (14-113°F).
3. NIE dopuszczaj do kontaktu kamery z wodą lub innymi cieczami ani do zanurzenia. Jeśli zamoknie, wytrzyj miękką, chłonną ściereczką. Włączenie drona po upadku do wody może trwale uszkodzić części. NIE czyść ani nie konserwuj kamery alkoholem, benzenem, rozcieńczalnikami lub innymi substancjami łatwopalnymi. NIE przechowuj kamery w wilgotnych lub zakurzonych miejscach.
4. Po każdym upadku lub silnym uderzeniu sprawdź wszystkie części drona. W razie problemów lub pytań skontaktuj się z pomocą Potensic.
5. Regularnie sprawdzaj wskaźniki poziomu energii, aby ocenić bieżące naładowanie i ogólną żywotność akumulatora. Akumulator jest przewidziany na 250 cykli. Dalsze użytkowanie nie jest zalecane.
6. Transportuj wyłączzonego drona ze złożonymi ramionami.
7. Transportuj wyłączony kontroler ze złożonymi antenami.
8. Po długim przechowywaniu akumulator przechodzi w uśpienie. Naładuj go, aby wyjść z tego trybu.
9. Przechowuj drona, kontroler, akumulator i ładowarkę w suchym otoczeniu.
10. Wyjmij akumulator przed konserwacją drona (np. czyszczeniem lub montażem/demontażem śmigieł). Usuń brud i kurz z drona i śmigieł miękką ściereczką. Nie czyść drona mokrą ściereczką ani środkiem z alkoholem. Ciecze mogą wnikać do obudowy, powodując zwarcie i zniszczenie elektroniki.
11. Przed wymianą lub sprawdzaniem śmigieł wyłącz akumulator.

» 8.4 Rozwiązywanie problemów

1. Dlaczego akumulator nie działa przed pierwszym lotem?
Przed pierwszym użyciem akumulator wymaga aktywacji przez ładowanie.
2. Brak działania
Sprawdź, czy akumulator i kontroler zostały aktywowane przez ładowanie. Jeśli problem pozostaje, skontaktuj się z pomocą Potensic.
3. Problemy z włączaniem i uruchamianiem
Sprawdź, czy akumulator ma energię. Jeśli tak, a rozruch nadal nie działa, skontaktuj się z pomocą Potensic.

4. Problemy z aktualizacją oprogramowania

Aktualizuj oprogramowanie układowe według instrukcji. Jeśli aktualizacja się nie powiedzie, uruchom ponownie wszystkie urządzenia i spróbuj ponownie. Jeśli problem pozostaje, skontaktuj się z pomocą Potensic.

5. Problemy z zamykaniem i wyłączaniem

Skontaktuj się z pomocą Potensic.

6. Jak wykręć nieostrożną obsługę lub niebezpieczne przechowywanie?

Skontaktuj się z pomocą Potensic.

» 8.5 Zagrożenia i ostrzeżenia

Po wykryciu zagrożenia po włączeniu drona PotensicPro pokaże ostrzeżenie. Zwróć uwagę na poniższe sytuacje.

1. Stan drona nie pozwala na start.
2. Kompas jest zakłócany i wymaga kalibracji.
3. Postępuj zgodnie z poleceniami na ekranie.

» 8.6 Utylizacja



Utylizując drona i kontroler, przestrzegaj lokalnych przepisów dotyczących urządzeń elektronicznych.

Utylizacja akumulatora

Akumulatory oddawaj do specjalnych pojemników recyklingu dopiero po całkowitym rozładowaniu. NIE wyrzucaj ich do zwykłych śmieci. Ściśle przestrzegaj lokalnych przepisów utylizacji i recyklingu akumulatorów.

Niezwłocznie zutylizuj akumulator, którego nie można włączyć po nadmiernym rozładowaniu.

Jeśli nie można całkowicie rozładować akumulatora, zwróć się o pomoc do profesjonalnego zakładu utylizacji/recyklingu akumulatorów.

» 8.7 Certyfikacja C0

ATOM SE (DSDR04B) spełnia wymagania certyfikacji C0.

Model:	DSDR04B
Klasa UAS:	C0
Maksymalna masa startowa (MTOM):	248 g
Maksymalna prędkość śmigieł:	18 700 obr./min

Oświadczenie MTOM

MTOM ATOM SE (model DSDR04B), obejmująca inteligentny akumulator, śmigła i kartę microSD, wynosi 248 g, zgodnie z wymaganiami C0.

Aby spełnić wymagania MTOM danego modelu, użytkownicy muszą:

1. NIE dodawać żadnego ładunku poza elementami wymienionymi w sekcji listy elementów i dopuszczonych akcesoriów.
2. NIE używać niedopuszczonych części zamiennych, np. akumulatorów lotniczych lub śmigieł.
3. NIE modyfikować drona.

Lista elementów i dopuszczonych akcesoriów

Dla C0

Element	Numer modelu	Wymiary	Masa
Śmigła	DSDR04B-PPS	119,4×63,8 mm (średnica × skok)	0,65 g (każda sztuka)
Inteligentny akumulator	DSBT02A	83,7×42,5×34,5 mm	Okolo 103 g
Karta microSD*	Nie dotyczy	15×11×1,0 mm	Okolo 0,3 g

Lista części zapasowych i zamiennych

Dla C0

1. Śmigła ATOM SE
2. Inteligentny akumulator ATOM SE

Ostrzeżenia dotyczące kontrolera

Model: DSRC02A

Po rozłączeniu kontrolera i drona PotensicPro wyświetli komunikat. Dron wykona działanie ustawione na wypadek utraty sygnału kontrolera. Kontroler wyłączy się automatycznie po 20 minutach bez obsługi.

- Unikaj zakłóceń między kontrolerem a innymi urządzeniami bezprzewodowymi. Wyłącz Wi-Fi w pobliskich urządzeniach mobilnych. W razie zakłóceń wyłącz jak najszybciej.
- NIE obsługuj drona przy zbyt jasnym lub ciemnym oświetleniu, gdy monitorujesz lot telefonem. Użytkownik odpowiada za właściwe ustawienie jasności ekranu podczas lotu w bezpośrednim słońcu.
- Przy nieoczekiwanym działaniu zwolnij drążki lub naciśnij przycisk pauzy lotu.

Informacja EASA

Przed użyciem przeczytaj dołączony dokument informacyjny dotyczący dronów.

Dalsze informacje EASA dotyczące identyfikowalności znajdziesz pod adresem:

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

Instrukcja oryginalna

Instrukcję udostępnia Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd. Treść może ulec zmianie.

Adres: 7/F, Building A5, Nanshan Intelligent Park, Nanshan District, Shenzhen, CN

» 8.8 Informacje o zgodności z przepisami UE

Oświadczenie zgodności UE: Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd. oświadcza, że ATOM SE spełnia zasadnicze wymagania i inne stosowne przepisy dyrektywy 2014/53/UE oraz rozporządzenia (UE) 2019/945.

Deklaracja zgodności UE (DoC) jest dostępna na oficjalnej stronie:

<https://www.potensic.com/downloads.html> (otwórz Centrum pobierania, wybierz „ATOM SE” i pobierz deklarację zgodności UE z listy plików ATOM SE DoC).

Przedstawiciel UE: Ocean Trading GmbH, Anhalter Str.10, 10963, Berlin, Germany

E-mail: ear@oceantrading.de

Tel./komórka: 0049-30/25758899

Zmiany lub modyfikacje bez wyraźnej zgody podmiotu odpowiedzialnego za zgodność mogą pozbawić użytkownika prawa do obsługi urządzenia.

Urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie podlega dwóm warunkom:

(1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń. (2) Musi przyjmować wszelkie odbierane zakłócenia, także mogące powodować niepożądane działanie.

Uwaga: badania wykazały zgodność urządzenia z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B według części 15 przepisów FCC. Ograniczenia zapewniają rozsądną ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach mieszkalnych. Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej. Montaż i używanie niezgodne z instrukcją mogą zakłócać łączność radiową. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli urządzenie zakłóca odbiór radiowy lub telewizyjny, co można sprawdzić przez jego wyłączenie i włączenie, użytkownik powinien spróbować usunąć zakłócenia jednym lub kilkoma sposobami:

- Zmien kierunek lub miejsce anteny odbiorczej.
- Zwiększ odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- Podłącz urządzenie do gniazda w innym obwodzie niż odbiornik.
- Zwróć się o pomoc do sprzedawcy lub doświadczonego technika radiowego/TV.

Urządzenie spełnia limity FCC dotyczące narażenia na promieniowanie w środowisku niekontrolowanym. Montuj i używaj je z zachowaniem co najmniej 20 cm między elementem promieniującym a ciałem. Nadajnika nie wolno umieszczać ani używać wspólnie z inną anteną lub nadajnikiem.

Oświadczenie IC:

Urządzenie zawiera nadajniki/odbiorniki niewymagające licencji, zgodne z normami RSS Innovation, Science and Economic Development Canada dla urządzeń bezlicencyjnych. Działanie podlega dwóm warunkom:

(1) Urządzenie nie może powodować zakłóceń.

(2) Musi przyjmować wszelkie zakłócenia, także mogące powodować niepożądane działanie.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;

(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Oświadczenie ISED dotyczące narażenia na fale radiowe:

Urządzenie oceniono jako spełniające ogólne wymagania narażenia na fale radiowe. Może być używane w warunkach ekspozycji mobilnej. Minimalna odległość wynosi 20 cm.

ISED Déclaration d'exposition aux radiofréquences:

L'appareil a été évalué pour répondre aux exigences générales en matière d'exposition aux RF. L'appareil peut être utilisé dans des conditions d'exposition mobiles. La distance de séparation minimale est de 20 cm.

Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania wewnątrz (5150-5250 MHz).

Le fonctionnement de cet appareil est limité à une utilisation en intérieur uniquement. (5150-5250MHz)

Dla Kanady: stabilność wszystkich częstotliwości transmisji U-NII-1 i U-NII-3 spełnia RSS-Gen, wydanie 5, punkt 6.11. Producent oświadcza, że transmisje pozostają w pasmach U-NII-1 i U-NII-3.

Pour le Canada: La stabilité de fréquence de toutes les fréquences de transmission U-NII-1, U-NII-3 répond aux exigences de la norme CNR-Gen, édition 5, section 6.11, et le fabricant déclare que leurs transmissions restent dans les bandes U-NII-1, U-NII-3.

Oświadczenie zgodności UE:



Produkt oraz, jeśli dotyczy, dołączone akcesoria mają oznakowanie „CE” i spełniają właściwe zharmonizowane normy europejskie wymienione w dyrektywie RED 2014/53/UE, dyrektywie RoHS 2011/65/UE i zmianie (UE) 2015/863.



2012/19/UE (dyrektywa WEEE): produktów z tym symbolem nie wolno wyrzucać w UE z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Dla prawidłowego recyklingu oddaj produkt lokalnemu dostawcy przy zakupie równoważnego nowego sprzętu lub do wyznaczonego punktu zbiórki. Informacje: www.recyclethis.info



2023/1542/UE (dyrektywa o bateriach): produkt zawiera akumulator, którego nie wolno wyrzucać w UE z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Szczegóły akumulatora są w dokumentacji produktu. Symbol może zawierać litery oznaczające kadm (Cd), ołów (Pb) lub rtęć (Hg). Oddaj akumulator dostawcy lub do wyznaczonego punktu zbiórki, aby zapewnić recykling. Informacje: www.recyclethis.info

Dron Potensic ATOM SE / 飞行器

Model / 型号: DSDR04B

FCC ID: 2AYUO-DSDR04B

IC ID: 29543-DSDR04B

CMIT ID: 25Z449G80670

Napięcie znamionowe: 7,2 V

Maks. napięcie ładowania: 8,4 V

Pojemność znamionowa: 2500 mAh

Energia znamionowa: 18 Wh

Wejście: 5 V 3 A



R 214-113197

Urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Działanie podlega dwóm warunkom: (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń; (2) musi przyjmować wszelkie zakłócenia, także mogące powodować niepożądane działanie.



Ocean Trading GmbH Anhalter Str.10, 10963,

Berlin, Germany

E-mail: ear@oceantrading.de

Tel./komórka: 0049-30/25758899



OCEAN SUPPORT LTD Amber, Office 119,

Luminous House 300 South Row, Milton Keynes,

MK9 2FR

E-mail: info@topouxun.com

Kontroler Potensic / 遥控器

Model / 型号: DSRC02A

FCC ID: 2AYUO-DSRC02A

IC ID: 29543-DSRC02A

CMIT ID: 25Z449G8P108

Napięcie znamionowe: 3,7 V

Maks. napięcie ładowania: 4,2 V

Pojemność znamionowa: 3000 mAh

Energia znamionowa: 11,1 Wh

Wejście: 5 V 1 A



R 215-JRA026



Importer UE: Potensic SAS

Adres: 7 Place de l'Hôtel de Ville, 93600, Aulnay-sous-Bois E-mail: eu@potensic.com

Producent / 制造商: Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd. / 深圳市博坦智能有限公司

Adres / 地址: 7/F, Building A5, Nanshan Intelligent Park, Nanshan District, Shenzhen, CN / 深圳市南山区南山智园 A5 栋 7 层

WWW: <https://www.potensic.com> E-mail: support@potensic.com WYPRODUKOWANO W CHINACH



NIEBEZPIECZENSTWO! Wyłącznie dla osób w wieku 16+.

GEFAHR! Nur für Personen ab 16 Jahren geeignet

PERICOLO! Adatto solo a persone di età superiore ai 16 anni

DANGER! Convient uniquement aux personnes âgées de plus de 16 ans

PELIGRO! Solo apto para mayores de 16 años

GEVAAR! Alleen geschikt voor personen van 16 jaar en ouder

FARA! Endast lämpligt för personer på 16 år eller äldre

PELIGRO! Adequado apenas para maiores de 16 anos

警告! 本产品仅供 16 岁及以上人士使用

警告! 本产品仅供 16 歲及以上人士使用

警告! この製品の対象年齢は 16 歳以上です

警告! 본 제품은 16세 미만 사용 금지



Ostrzeżenie! Szybko obracające się śmigła mogą spowodować poważne obrażenia!

Warnung! Schnell drehende Propeller können schwere Verletzungen verursachen!

ATTENZIONE! Le eliche che girano ad alta velocità possono causare gravi lesioni!

ATTENTION! Les hélices tournant à grande vitesse peuvent provoquer des blessures graves!

¡ADVERTENCIA! Las hélices girando a alta velocidad pueden causar lesiones graves!

WAARSCHUWING! Snel ronddraaiende propellers kunnen ernstig letsel veroorzaken!

VARNING! Högrevkventa snurrande propeller kan orsaka allvarliga skador!

ATENÇÃO! Hélices girando em alta velocidade podem causar ferimentos graves!

警告! 高速運轉の螺旋桨可能造成严重伤害!

警告! 高速運轉的螺旋桨可能造成嚴重傷害!

警告! 高速回転の螺旋桨を触ると重大な傷害を引起し得るリスクがあります!

경고! 고속으로 회전하는 프로펠러는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다!



UWAGA! Przed użyciem drona dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i odpowiednie wytyczne bezpieczeństwa lotu.

ACHTUNG! Bitte lesen Sie vor der Verwendung der Drohne sorgfältig das Benutzerhandbuch sowie die entsprechenden Flugsicherheitsrichtlinien.

ATTENZIONE! Prima di utilizzare il drone, leggere attentamente il Manuale d'uso e le linee guida sulla sicurezza del volo.

ATTENTION! Veuillez lire attentivement le manuel de l'utilisateur et les consignes de sécurité relatives au vol avant d'utiliser le drone.

¡PRECAUCIÓN! Lea atentamente el Manual de Usuario y las pautas de seguridad de vuelo antes de usar el dron.

LET OP! Lees de Gebruikershandleiding en de relevante veiligheidsrichtlijnen voor vluchten grondig door voordat u de drone gebruikt.

VARNING! Läs användarhandboken och relevanta flygsäkerhetsriktlinjer noggrant innan du använder drönaren.

CUIDADO! Leia atentamente o Manual do Usuário e as diretrizes de segurança de voo relevantes antes de usar o drone.

注意! 使用飞行器之前, 请熟读用户手册及相关飞行安全指南。

注意! 使用飞行器之前, 請熟讀使用者手冊及相關飛行安全指南。

注意! ドローンを使用する前に、取扱説明書および関連する飛行安全ガイドをよくお読みください。

주의! 드론을 사용하기 전에 사용자 설명서와 관련 비행 안전 지침을 숙독하시기 바랍니다.

Wsparcie

Kraj/region: kontynentalne Stany Zjednoczone (bez Portoryko, Guam, Saipanu i Wysp Dziewiczych)

Tel: +1 833 549 7772

Godziny obsługi: sob.-pon. 7:00-22:00 (EST/EDT) wt.-pt. 9:00-18:00 (EST/EDT)

Pytania lub sugestie dotyczące dokumentu kieruj do nas: support@potensic.com.

Potensic jest znakiem towarowym Shenzhen Potensic Intelligent Co., Ltd.

Prawa autorskie © 2025 Potensic