

RadioMaster AX12

Autopilot X-GPS

Sterowanie łódką, punkty, wywózka zanęty i echosonda.

Elementy sterowania standardowego modelu X-GPS.



Najważniejsza zasada na wodzie

Aby zatrzymać zadanie, przestaw **SC na MANUAL** i ustaw oba drążki na środku. Sprawdź, czy ekran potwierdza tryb ręczny i czy łódka się zatrzymała.

Zakres instrukcji: standardowy model AX12 i oprogramowanie autopilota X-GPS **1.1.264**. Różnice dla łódek z echosondą Toslon opisano osobno.

To instrukcja obsługi X-GPS, a nie fabryczny poradnik konfiguracji modelu samolotu. Po zmianie przypisania kanałów należy ponownie sprawdzić funkcje elementów sterowania.

Rozmieszczenie: widok z przodu

Lewa i prawa strona odpowiadają temu, jak trzymasz aparaturę: ekranem do siebie.



Nr	Element	Funkcja
1	Lewy drążek	W górę: stały gaz z utrzymaniem kursu. W lewo/prawo: światło główne / pozycyjne.
2	Prawy drążek	MANUAL: gaz i skręt. ZAPIS i AUTO: wybór punktu i polecenia.
3 / 4	Zasilanie / ekran	Przycisk zasilania AX12 i dotykowa aplikacja X-GPS.
5	Trymery T1-T4	Nie są osobnymi poleceniami X-GPS. Nie służą do poprawiania kierunku obrotów silników.

Przełączniki i pokrętła

Zdjęcia przedstawiają widok od strony anteny oraz od tyłu. Lewa/prawa strona zdjęcia nie odpowiada położeniu dłoni podczas sterowania.



Element	Typ i położenie	Funkcja X-GPS
SA / SD	Górne przyciski zatrzaskowe	Pełne otwarcie komory 1 / 2.
SB / SC	Górne przełączniki, 3 pozycje	SB: echosonda. SC: MANUAL / ZAPIS / AUTO.
SE / SF	Z tyłu, 3 pozycje	SE: dodatkowy sygnał systemowy. SF: uruchomienie rozrzutnika.
S1 / S2	Pokrętła na górnych bokach obudowy	Płynne ustawianie komory 1 / 2 w trybie ręcznym.
T1-T4	Trymery obok drążków	Wpływają na położenie neutralne w modelu aparatury; nie mają osobnych poleceń X-GPS.

Każde naciśnięcie SA lub SD zmienia stan zatrzasku. Samo naciśnięcie i puszczenie przycisku nie oznacza wyłączenia.

Pozycje przełączników

Punktem odniesienia są wartości -100, 0 i +100 w monitorze kanałów RadioMaster. Po zmianie rewersu fizyczna pozycja przełącznika może nie odpowiadać tej tabeli.

Kod	Pozycja / działanie	Reakcja łódki
SC	1: -100 2: 0 3: +100	MANUAL: sterowanie ręczne. ZAPIS: wybór i zapis współrzędnych. AUTO: wybór i uruchomienie zadania. Samo przełączenie zwykle nie wysyła łódki.
SB	1: -100 2: 0 3: +100	Wyłączone. Zasilanie bez połączenia z echosondą Wi-Fi: sieć ustawień jest dostępna. Praca: zasilanie i połączenie/odbiór danych echosondy.
SE	-100 lub 0 +100	Dodatkowy sygnał systemowy wyłączony. Sygnał włączony, jeśli wyjście jest dostępne i skonfigurowane w łódce.
SF	-100 lub 0 Przejdźcie do +100	Gotowość do kolejnego uruchomienia. Jednorazowy start rozrzutnika w MANUAL. Powrót przełącznika nie jest poleceniem zatrzymania.
SA	Nieaktywne / aktywne	Komora 1 sterowana S1 / całkowicie otwarta. Zamknięcie: wyłącz SA i ustaw S1 w skalibrowanej pozycji zamkniętej.
SD	Nieaktywne / aktywne	Komora 2 sterowana S2 / całkowicie otwarta. Zamknięcie: wyłącz SD i ustaw S2 w skalibrowanej pozycji zamkniętej.

Nie kieruj się wyłącznie położeniem przełącznika

Dla SB i SC pozycja 1 zwykle jest od siebie, 2 pośrodku, a 3 do siebie. Po zmianie modelu lub rewersu sprawdź monitor kanałów i tryb na ekranie X-GPS. Dla tylnych SE/SF posługuj się wartościami, a nie określeniem „góra/dół”.

Dla echosond przewodowych i Toslon działanie pozycji środkowej zależy od źródła. Do odbioru danych używaj SB w pozycji 3; szczegóły na stronie 10.

Drążki: funkcje zależne od trybu

Tryb	Prawy drążek góra/dół	Prawy drążek lewo/prawo
MANUAL	Przód / tył; środek oznacza zerowy gaz ręczny.	Skręt w lewo / prawo.
ZAPIS	Wybór pozycji: góra = następna, dół = poprzednia. Między krokami wróć do środka.	W prawo: zapisz bieżące współrzędne. W lewo przez 1 sekundę: usuń wybrany punkt.
AUTO, przed startem	Wybór zapisanego punktu; między krokami wróć do środka.	W prawo: punkt, rozładunek, dom. W lewo: punkt, rozładunek, oczekiwanie.
AUTO, w drodze	Może wpływać na gaz. Przy normalnej pracy automatycznej pozostaw na środku.	Nie zastępuje anulowania zadania. Aby przejąć sterowanie, przestaw SC na MANUAL.

Lewy drążek

W górę od środka w MANUAL: ustawia jazdę do przodu ze stałym gazem i utrzymaniem kursu. Większe wychylenie zwiększa gaz w granicach ustawionego limitu. Prawym drążkiem możesz korygować skręt; po puszczeniu kurs jest ponownie ustalany na podstawie ruchu.

Powrót do środka: wyłącza ten stały gaz. Dalej działa zwykły gaz prawego drążka. Środkowe położenie prawego drążka nie zatrzyma łódki, jeśli lewy nadal jest wychylony w górę.

Krótko w lewo: przełącz światło główne. **Krótko w prawo:** przełącz światła pozycyjne. Po każdym ruchu wróć lewym drążkiem do środka. Nie wychylaj go ukośnie w górę.

Zatrzymanie w trybie ręcznym

Ustaw **oba drążki na środku**. Utrzymanie kursu nie utrzymuje łódki w miejscu i nie zastępuje nawigacji do punktu.

Pierwsze uruchomienie na wodzie

01. Przygotuj aparaturę

Wybierz zainstalowany model X-GPS. SC w MANUAL, oba drążki na środku, SA/SD nieaktywne, S1/S2 w pozycjach zamkniętych, SB/SE/SF wyłączone. Sprawdź akumulatory aparatury i łódki.

02. Włącz łódkę i aplikację

Poczekaj na uruchomienie i stabilną łączność radiową. Otwórz X-GPS. Ikona połączenia Androida lub otwarty ekran aplikacji same nie potwierdzają łączności z łódką.

03. Sprawdź rzeczywiste dane

Na ekranie powinny aktualizować się dane tej łódki: napięcie, tryb, satelity i inne dostępne parametry. Nie używaj demo do sterowania prawdziwą łódką.

04. Sprawdź ruch i mechanizmy

W bezpiecznym miejscu sprawdź przód, tył, oba skrety i zatrzymanie po wycentrowaniu obu drążków. Sprawdź strony komór, światła i rozrzutnik. Przy błędnym kierunku nie włączaj AUTO.

05. Wybierz łowisko i zapisz HOME

Poczekaj na pozycję GPS i co najmniej 6 używanych satelitów. Wybierz właściwe łowisko i zapisz bezpieczne miejsce powrotu przy brzegu. Stary HOME z innego wyjazdu nie jest odpowiedni.

06. Włącz echosondę

Wybierz jej typ w ustawieniach. Po nawiązaniu łączności z łódką przestaw SB z 1 na 3; w razie potrzeby poczekaj na rozruch echosondy w pozycji 2.

Brak reakcji po połączeniu

Wróć SC do MANUAL i ustaw oba drążki na środku. Dla echosondy i wyjścia systemowego najpierw wyłącz SB/SE, a następnie włącz ponownie. Zabezpieczenie autopilota może wymagać takiej zmiany; otwarcie aplikacji go nie omija.

Punkty i pozycja domowa

Pozycja	Przeznaczenie
HOME	Pozycja domowa do powrotu. Sprawdzaj ją dla bieżącego miejsca wodowania.
P1-P10	Punkty łowienia i wywózki zanęty.
MARK1 / MARK2	Dodatkowe znaczniki bieżącego łowiska.
Narożniki 1-4	Granice obszaru automatycznego skanowania, niezależne od punktów łowienia.

Zapis współrzędnych w miejscu łódki

01. Dopłyn do wybranego miejsca

W MANUAL wybierz bezpieczną pozycję i zatrzymaj łódkę, centrując oba drążki. Sprawdź GPS i wybrane łowisko.

02. SC na środek: ZAPIS

Prawym drążkiem góra/dół wybierz HOME lub potrzebny punkt. Po każdym kroku wracaj do środka i sprawdzaj nazwę wybranej pozycji na ekranie.

03. Prawy drążek w prawo, potem środek

Rozpocznie się uśrednianie współrzędnych: domyślnie 4 sekundy, czas można zmienić w ustawieniach. Poczekać na potwierdzenie zapisu. Przy słabych danych GPS może to potrwać dłużej lub zakończyć się odmową.

04. Wróć SC do MANUAL

Sprawdź, czy punkt ma współrzędne lub oznaczenie zapisu. Sam ruch drążka nie gwarantuje poprawnego zapisania.

Usuwanie i nadpisywanie

W trybie ZAPIS przytrzymanie prawego drążka **w lewo przez 1 sekundę usuwa wybraną pozycję**. Ponowny zapis zastępuje jej współrzędne. Przed działaniem sprawdź nazwę, szczególnie HOME.

Punkt dodany palcem na mapie ma współrzędne mapy, a nie bieżącą pozycję łódki. Przed wysłaniem sprawdź jego położenie i przypisaną pozycję.

AUTO: wywózka i powrót

01. Przygotuj cel

Potrzebna jest rzeczywista łączność, pozycja GPS, co najmniej 6 używanych satelitów i zapisany cel. Zadanie z powrotem wymaga także zapisanego HOME bieżącego łowiska.

02. Przetaw SC na AUTO

Zwykle włącza to wybór zadania. Wyjątek: skanowanie przygotowane wcześniej w aplikacji może rozpocząć się po przełączeniu SC na AUTO.

03. Wybierz punkt

Przeglądaj pozycje prawym drążkiem góra/dół, za każdym razem wracając do środka. Sprawdź nazwę i odległość. Wybór pustej pozycji nie tworzy współrzędnych.

Polecenie prawym drążkiem	Rezultat
W prawo, potem środek	Dopłyn do punktu, rozładuj i wróć do domu.
W lewo, potem środek	Dopłyn do punktu, rozładuj i czekaj w tym miejscu.
Wybrany HOME	Powrót do pozycji domowej. To nie jest punkt rozładunku zanęty.

Przed ruszeniem łódki potwierdza start sygnałami świetlnymi. Na aparaturze sprawdzaj przyjęcie zadania, wybrany cel i zmiany stanu. Potwierdzenia głosowe zależą od ustawień aplikacji i głośności.

Anulowanie zadania

Przetaw **SC aż do MANUAL** i trzymaj oba drążki na środku. Pozycja środkowa może być ignorowana podczas aktywnego AUTO i nie jest pewnym sposobem zatrzymania.

Oczekiwanie w punkcie nie zawsze oznacza aktywne utrzymanie pozycji: zależy ono od osobnego ustawienia. Łódkę może znosić. Automatyczny manewr zawracania zależy też od kadłuba i ustawień napędu.

Komory i rozrzutnik

SA / S1 oraz SD / S2

SA całkowicie otwiera komorę 1, a **SD** komorę 2. Gdy przycisk jest nieaktywny, pozycję odpowiedniej komory ustala **S1 lub S2**. Wyłączenie SA/SD zamknie więc komorę tylko przy zamkniętej pozycji pokrętki.

Strony łódki określaj, patrząc od rufy do przodu. Dokładne pozycje otwarcia i zamknięcia ustala kalibracja konkretnej łódki. W trybie „jedno serwo na dwie komory” kolejność działania jest inna.

Przy automatycznym rozładunku czas otwarcia ustala się w ustawieniach komór: zwykle 2-8 sekund, domyślnie 5 sekund. Hamowanie, przerwy, ruch serw i późniejszy powrót są osobnymi etapami.

SF: uruchomienie rozrzutnika

W MANUAL przestaw SF z -100 lub 0 na +100. To **jednorazowe polecenie startu**, a nie stały przełącznik zasilania. Powrót SF tylko umożliwia kolejne uruchomienie. Przy ustawionym czasie rozrzutnik zatrzyma się automatycznie.

Czas pracy 0 oznacza brak limitu

Do zwykłej pracy ustaw czas większy od zera. Wyłączenie w panelu WWW: Rozrzutnik → odznacz Włącz do testu → Zapisz rozrzutnik. Powrót SF nie zatrzymuje mechanizmu. Nie traktuj SC jako uniwersalnego stopu: bez GPS tryb ZAPIS może się nie włączyć.

Typ sterowania w ustawieniach	Przeznaczenie
Regulator obrotów	Moc i łagodny start; w razie potrzeby regulator dwukierunkowy i pozycja stop.
Przełącznik RC	Włączanie/wyłączanie zgodnego modułu sygnałem takim jak dla serwa.
Przełącznik cyfrowy	Tylko do zgodnego wejścia sterującego. To nie jest zasilanie silnika.

W łódce z Toslon wyjście komory 2 może służyć do zasilania echosondy. Wtedy SD/S2 nie sterują drugą klapą na tym wyjściu. Sprawdź konfigurację swojej łódki.

Oświetlenie i echosonda

Światło główne i pozycyjne

Lewy drążek krótko **w lewo** i z powrotem na środek: światło główne; krótko **w prawo** i z powrotem: światła pozycyjne. Kolejny ruch w tę samą stronę wyłącza dane światło. Miganie sygnalizujące zdarzenia może chwilowo zastępować zwykły stan oświetlenia.

Standardowa kolejność włączania echosondy

01. Wybierz właściwe źródło

W ustawieniach X-GPS wskaż zamontowaną echosondę. Dla źródła bezprzewodowego muszą być zapisane właściwe parametry połączenia. Sam wybór nazwy nie nawiązuje łączności.

02. SB: pozycja 1 → 2 → 3

1 = wyłączone. 2 = zasilanie i dostęp do ustawień echosond Wi-Fi. 3 = zasilanie robocze i połączenie/odbior. Jeżeli SB był włączony przy uruchomieniu, może być konieczny najpierw powrót do 1.

03. SE włączaj zgodnie z instalacją łódki

SE steruje dodatkowym sygnałem systemowym: +100 włączone, -100 i 0 wyłączone. Jeżeli przekaźnik echosondy jest podłączony do tego wyjścia, trzeba je dodatkowo włączyć. Nie ma zasady „zawsze włącz SE”.

Dostęp do ustawień przy echosondzie Wi-Fi

Przy roboczym połączeniu z echosondą sieć ustawień autopilota może zniknąć. Wyłącz SE i ustaw SB na 2 lub 1. Poczekać na sieć X-GPS, a następnie otwórz **192.168.4.1** w przeglądarce urządzenia połączonego z siecią łódki.

Toslon i echosondy przewodowe

Do odbioru używaj SB w pozycji 3. W przewodowym X-GPS Sonar pozycja środkowa nie zapewnia roboczego strumienia danych. W zestawie z Toslon zasilanie echosondy może być przypisane do wyjścia komory 2: nadal włącza je SB, a nie SD.

Jeżeli Toslon skonfigurowano do pracy zamiast fabrycznego ekranu brzegowego, pozostaw ten ekran wyłączony. Po jego włączeniu może być potrzebny restart echosondy. Brak dna i brak łączności to różne stany: sprawdzaj aktualizację danych, nie tylko liczbę głębokości.

Aplikacja, mapa i skany

Widok	Co sprawdzać i robić
Autopilot	Tryb, cel, odległość, napięcie, GPS i potwierdzenie zadania. SC na aparaturze pozostaje głównym przełącznikiem trybu.
Echosonda	Głębokość, echogram i dostępna temperatura. Zakres głębokości i czułość zależą od wybranego źródła.
Mapa	Pozycja łódki, HOME, punkty i zapisane głębokości. Przed wysłaniem sprawdź łowisko, wybraną pozycję i cel.
Skany: Wszystkie / Dzisiaj / Ukryj	Filtr wyświetlania zapisanych skanów. Ukryj nie usuwa samych zapisów.
3D	Podgląd zapisanych głębokości. Pusty obszar nie oznacza zerowej głębokości: może po prostu nie mieć pomiarów.

Automatyczne skanowanie obszaru

01. Ustaw cztery narożniki

W sekcji skanowania zapisz kolejno narożniki obszaru lub ustaw je dostępną metodą na mapie. Obszar musi znajdować się na bezpiecznej wodzie bez przeszkód.

02. Przygotuj zapis

Sprawdź HOME, GPS, echogram i parametry przejazdów. Zapis skanu podczas ręcznego pływania i automatyczna trasa skanowania to różne funkcje.

03. Wyślij zadanie z aplikacji

Potwierdź rozpoczęcie skanowania obszaru. Jeżeli aplikacja poprosi, przestaw SC na AUTO: przygotowana trasa może uruchomić ruch od razu po przełączeniu.

04. Aby anulować, wróć SC do MANUAL

Zatrzymanie zapisu echogramu nie zatrzymuje łódki. Przycisk Skan steruje zapisem, a SC anuluje automatyczną trasę.

Mapę do pracy bez internetu przygotuj wcześniej. Sterowanie radiowe i mapy internetowe korzystają z różnych połączeń: internet w AX12 nie potwierdza łączności z autopilotem.

Łączność, zabezpieczenia i problemy

Wyłączenie aparatury nie jest awaryjnym stopem

Podczas aktywnego zadania automatycznego łódka może kontynuować trasę bez aparatury. Przy utracie łączności poza takim zadaniem najpierw się zatrzymuje, a potem może wrócić do domu po opóźnieniu, jeśli HOME i GPS są dostępne. Nie sprawdzaj tego w pobliżu ludzi.

Objaw	Co zrobić
Jest MANUAL, ale gaz nie działa	Wycentruj oba drążki i poczekaj na stabilną łączność. Sprawdź zasilanie napędu, aktywację i protokół RadioMaster AX12 w ustawieniach łódki. Nie omijaj zabezpieczenia dodawaniem gazu.
ZAPIS / AUTO nie włącza się	Sprawdź pozycję GPS i minimum 6 używanych satelitów. Do trasy z powrotem potrzebne są HOME i zapisany punkt. Odczytaj przyczynę odmowy na ekranie.
Komora nie zamyka się po przycisku	Wyłącz SA/SD i wróć S1/S2 do skalibrowanych pozycji zamkniętych. Sprawdź, czy wyjście nie zostało przeznaczone do Toslon.
SF nie zatrzymał rozrzutnika	SF uruchamia, ale nie wyłącza. Sprawdź czas pracy: 0 wyłącza limit. Sposób zatrzymania opisano na stronie 9.
Echosonda: Łączenie / brak danych	Sprawdź typ źródła, zasilanie, SB=3 i w razie potrzeby SE. Wróć SB do 1 i włącz ponownie. Dla Toslon wyłącz fabryczny ekran.
Zniknęła sieć ustawień	Może się to zdarzyć podczas pracy echosondy Wi-Fi. Wyłącz SE, ustaw SB na 2 lub 1, następnie ponownie połącz się z siecią X-GPS.
Po AUTO łódka nadal płynie	Sprawdź, czy SC rzeczywiście jest w MANUAL, a oba drążki na środku. Sprawdź potwierdzenie trybu na ekranie i stabilność łączności radiowej.

Nie aktualizuj oprogramowania, nie kalibruj regulatorów i nie zmieniaj przewodów na wodzie. Jeśli kierunki są błędne lub łączność niestabilna, najpierw usuń problem na brzegu.

Ustawienia i lista kontrolna

Co ustawia się w łódce

W panelu WWW **192.168.4.1** wybierz protokół RadioMaster AX12, układ silników, kierunki i limity mocy. Osobno ustawia się komory, rozrzutnik, echosondę, nawigację i zabezpieczenia. Zmieniaj jeden parametr naraz i sprawdzaj efekt w MANUAL.

Lista kontrolna

SC w MANUAL; oba drążki na środku; SA/SD nieaktywne; S1/S2 zamknięte; SB/SE/SF wyłączone.

Są rzeczywiste dane łódki, poprawne kierunki silników, GPS, aktualny HOME i właściwe łowisko. Sprawdzone komory i zatrzymanie rozrzutnika. Znany sposób anulowania zadania.

Nie przenoś przypisać z innej aparatury

Instrukcja dotyczy standardowego modelu X-GPS dla **AX12**. Przypisania TX15, FlySky i6/i6X i własnych modeli RadioMaster mogą być inne. Po imporcie innego modelu sprawdź sterowanie ponownie przy odłączonym zasilaniu napędu.

Wsparcie X-GPS

+48 792 268 710

Przygotuj wersje aplikacji i autopilota, identyfikator łódki, jej wyposażenie i zdjęcie komunikatu. Przy błędzie instalatora dołącz raport TXT.

Podstawa tego wydania

Wydanie z 28.09.2026: model AX12 z pakietu instalacyjnego X-GPS; autopilot 1.1.264; interfejs aplikacji z gałęzi 172/173. Opis obejmuje tylko funkcje dostępne na AX12. Różnice w zestawie z Toslon zaznaczono osobno.

Zdjęcia i oznaczenia aparatury: RadioMaster AX12 Android Radio Controller oraz instrukcja fabryczna A2.3. Zdjęcia producenta; X-GPS nie jest producentem aparatury RadioMaster.

[RadioMaster AX12: strona producenta](#)

[Instrukcja fabryczna AX12 A2.3](#)