

# FUTABA 7CAP

7-kanalowa aparatura RC firmy FUTABA



Instrukcja przetłumaczona przez firmę **WIMAREX** na użytek klientów firmy.  
**WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**

## Spis treści

<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>2</b>	<b>Funkcje ADVANCED-ZAWANSOWANE.</b>	<b>13-15</b>
Latać bezpiecznie.....	2	1) FLAPERON.....	13
Na lotnisku.....	3	2) FLAPTRIM.....	13
<b>Opis nadajnika Futaba 7C</b> .....	<b>4-5</b>	3) ELEVON.....	13
Ładowanie baterii.....	5	4) V-TAIL.....	13
Ustawianie długości drążków.....	6	5) SNAP-ROLL.....	14
Przyciski i wyświetlacze.....	6	6) ELE-FLP.....	14
<b>Funkcje BASIC – PODSTAWOWE</b> .....	<b>8-12</b>	7) AIL-RUD.....	14
1) MODEL.....	8	8) AIR-BRAKE.....	14
2) PARAMETER.....	9	9) P.MIX.....	15
3) REVERSE.....	9		
4) END-POINT.....	10		
5) THR-CUT.....	10		
6) D/R, EXP.....	10		
7) TIMER.....	11		
8) TRAINTER.....	11		
9) TRIM.....	12		
10) SUB-TRIM.....	12		
11) F/S.....	12		

## WPROWADZENIE

Produkt ten może być używany do modeli latających w częstotliwości właściwej dla danego kraju. W Polsce dopuszczoną przez Państwową Agencję Radiową częstotliwością dla modeli latających jest 35 MHz.

Firma Futaba nie jest odpowiedzialna za nieautoryzowane modyfikacje, regulacje i zamiany części tego produktu.

### Znaczenie specjalnych znaków

Dla bezpieczeństwa proszę zwrócić szczególną uwagę na tę część instrukcji zawierającą następujące oznaczenia:

**DANGER (niebezpieczeństwo)** – procedury, które mogą prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń dla użytkownika, jeśli nie zostaną przeprowadzone prawidłowo.

**WARNING (ostrzeżenie)**- procedury, które mogą powodować śmierć lub poważne obrażenia dla użytkownika, jeśli nie zostaną przeprowadzone prawidłowo, albo są to procesy, w których prawdopodobieństwo powierzchownych obrażeń lub szkody psychicznej jest wysokie.

**CAUTION (uwaga)** – procedury, gdzie prawdopodobieństwo poważnego obrażenia ciała jest dla użytkownika małe, ale istnieje niebezpieczeństwo obrażenia lub szkody psychicznej, jeśli procesy te nie zostaną przeprowadzone prawidłowo.

Symbole :

- **prohibited – zakazany**
- **mandatory- obowiązkowy**

## LATAĆ BEZPIECZNIE

### Uwaga!

Dla bezpieczeństwa swojego oraz innych osób zaleca się przestrzeganie następujących środków ostrożności:

Używanie modeli RC jest dozwolone tylko przez osoby pełnoletnie posiadające niezbędną wiedzę i kwalifikacje oraz uprawnienia, lub w towarzystwie instruktorów modelarskich.

### Naładuj baterie!

Nie zapomnij naładować baterii przed każdą serią lotów. Gdy zaczynasz swoją serię lotów, zrestartuj wbudowany w 7C czasomierz. Podczas latania, zwróć uwagę na czas trwania lotów. Zaprześć latania na długo, zanim baterie stracą moc.

### Pole latania

Polecamy latać na lotnisku zorganizowanym do puszczenia modeli latających. Możesz także znaleźć klub modelarski lub lotnisko modelarskie, kontaktując się z państwową organizacją lotniczą aeroklubu.

Zawsze zwracaj szczególną uwagę na zasady latania obowiązujące na lotnisku, jak również na obecność i lokalizację widzów, kierunek wiatru i inne przeszkody na polu.

Bądź bardzo ostrożny latając w pobliżu linii wysokiego napięcia, wysokich budynków oraz przekaźników komunikacyjnych, ponieważ mogą występować zakłócenia radiowe w okolicy i sąsiedztwie.

Jeśli musisz latać daleko od lotniska klubowego, upewnij się, że nie ma innych modelarzy latających w zasięgu dwóch mil (5KM), oraz, że nie stracisz kontroli na swoim modelem.

## **Na lotnisku**

Przed lataniem upewnij się, że częstotliwość, z jaką zamierzyłeś latać, nie jest używana. Nigdy nie wierz, że jest możliwe latanie dwóch lub więcej modeli na tej samej częstotliwości w tym samym czasie. Nawet jeśli są różne typy modułów (AM,FM,PCM), tylko jeden model może latać na pojedynczym kanale częstotliwości.

Aby zapobiec uszkodzeniu radia, włącz przełącznik „on” i „off” w odpowiedniej kolejności podanej poniżej:

Gdy jesteś gotowy do lotu, przesun drażek przepustnicy do pozycji niskiej prędkości, lub w ogóle, jeśli jest to konieczne nie pozwól swojemu silnikowi ruszyć. Wtedy włącz „on” moc nadajnika, a następnie moc odbiornika.

Po zakończonym locie najpierw wyłącz „off” moc odbiornika, potem moc nadajnika.

Jeśli nie zastosujesz się do tych procedur, możesz spowodować szkodę swoich serw lub powierzchni kontrolnej, zalać silnik, a w przypadku motorów elektrycznych silnik może niespodziewanie włączyć się i spowodować ciężkie obrażenia.

Zalecamy sprawdzić cały system przed każdą serią lotów.

Przed uruchomieniem silnika z załączonym nadajnikiem i odbiornikiem oraz zamkniętą anteną, odejdź około 25-30 metrów. Sprawdź, czy serwa stosują się do ruchu drażka i że nie ma żadnych przerwanych operacji podczas kontroli.

Jeśli serwo nie pracuje normalnie lub jeśli jest jakieś zakłócenie, nie usiłuj latać dopóki nie ustalisz przyczyny problemu.

Ostatecznie, przed startem silnika, upewnij się, że pamięć transmitera jest prawidłowa dla wybranego modelu i (tylko dla odbiorników PCM), że system ochrony przed awarią funkcjonuje należycie, kiedy nadajnik jest wyłączony (przepustnica zamknięcia / wyłączania mocy powinna być zawsze stała).

Kiedy jesteś gotowy do lotu, gdy umieściłeś transponder na ziemi, upewnij się, że wiatr go nie wywróci. Jeśli się przewróci, drażek przepustnicy może się przypadkowo przesunąć, powodując uruchomienie pełnej mocy silnika.

Przed kołowaniem upewnij się, aby rozciągnąć antenę nadajnika do jej pełnej długości.

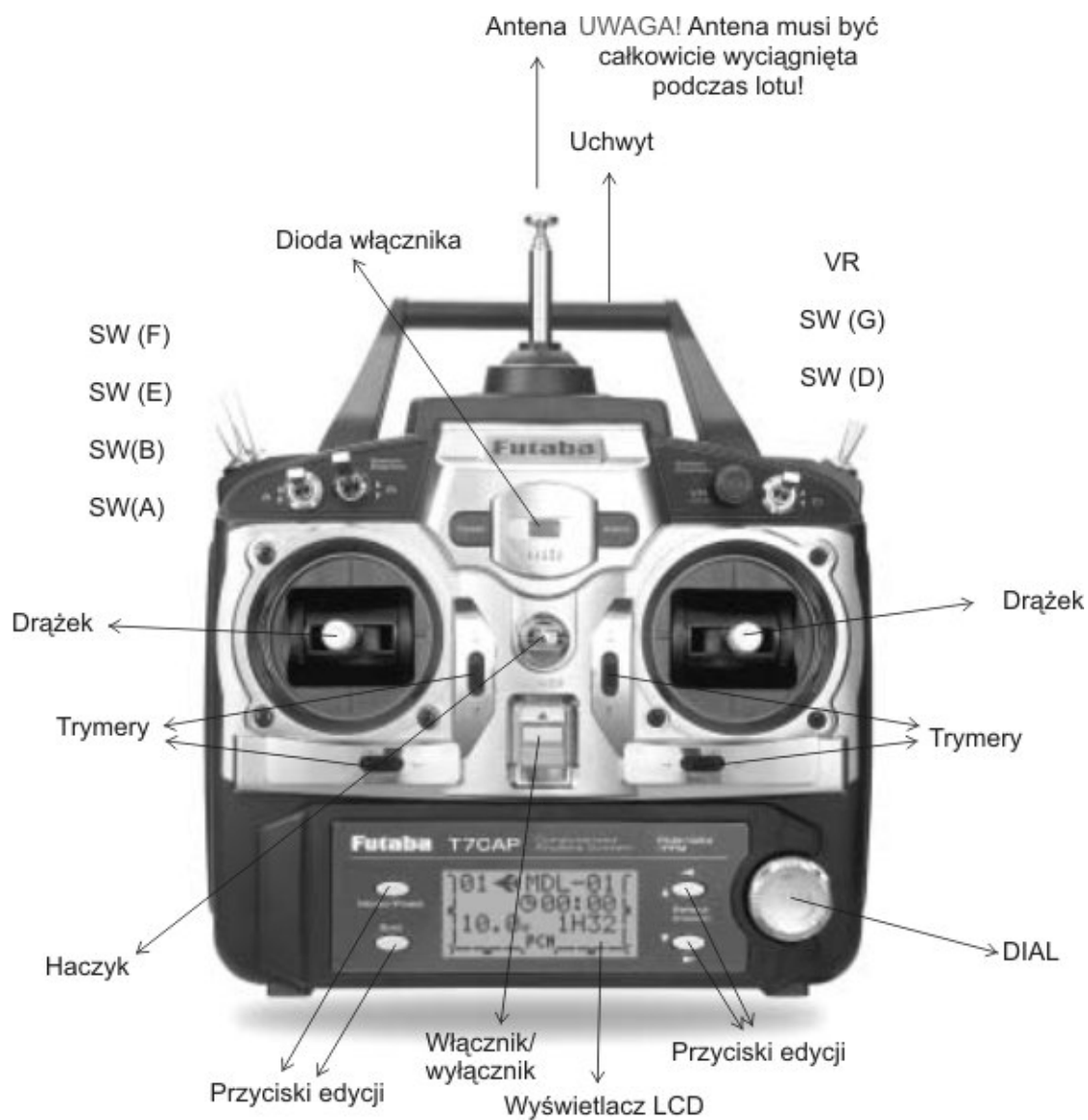
Złamana antena będzie redukować zasięg lotu i spowoduje utratę kontroli.

Dobrym pomysłem jest, by unikać wskazywania anteną bezpośrednio na model, ponieważ wówczas sygnał słabnie.

## **Nie lataj w deszczu!**

Woda i wilgoć mogą znaleźć się w nadajniku przez antenę albo drażek otwierający i spowodować błędną operację lub utratę kontroli. Jeśli musisz latać w deszczową pogodę, np. podczas zawodów, okryj nadajnik plastikową lub wodoodporną torbą.

## OPIS NADAJNIKA FUTABA 7CAP



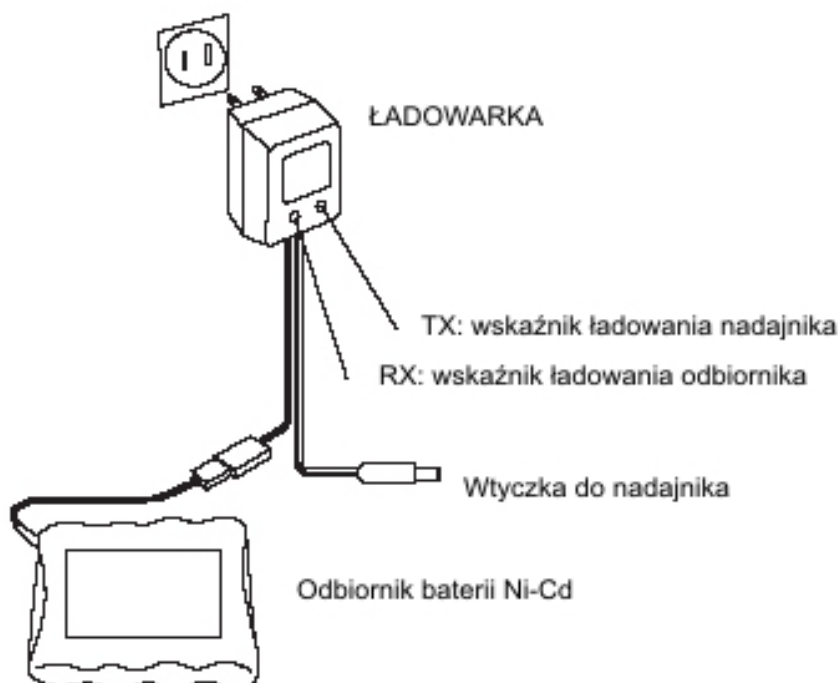
Oto przykładowy rozkład kanałów dla radia Futaba 7 CAP. Możliwe jest dowolne zmienianie funkcji drążków, przełączników.



**Należy szczególnie ostrożnie wyjmować i wkładać moduł RF!**

## ŁADOWANIE BATERII

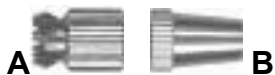
1. Połącz wszystkie części tak, jak na poniższym rysunku.
2. Włóż ładowarkę do gniazdka.
3. Sprawdź, czy dioda na wyświetlaczu LED jest zapalona.



Ładowanie po całkowitym rozładowaniu baterii, powinno trwać 18 godzin do ponownego całkowitego naładowania akumulatorów.

**UWAGA!**  
 Używanie szybkiego ładowania może zniszczyć lub całkowicie uszkodzić akumulatory.

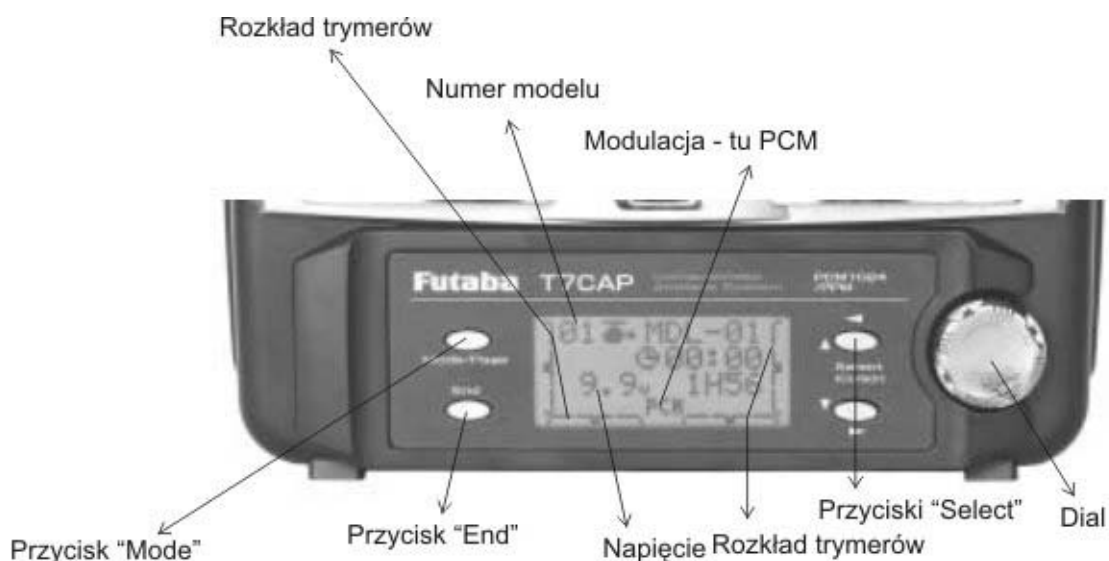
## USTAWIANIE DŁUGOŚCI DRAŻKÓW

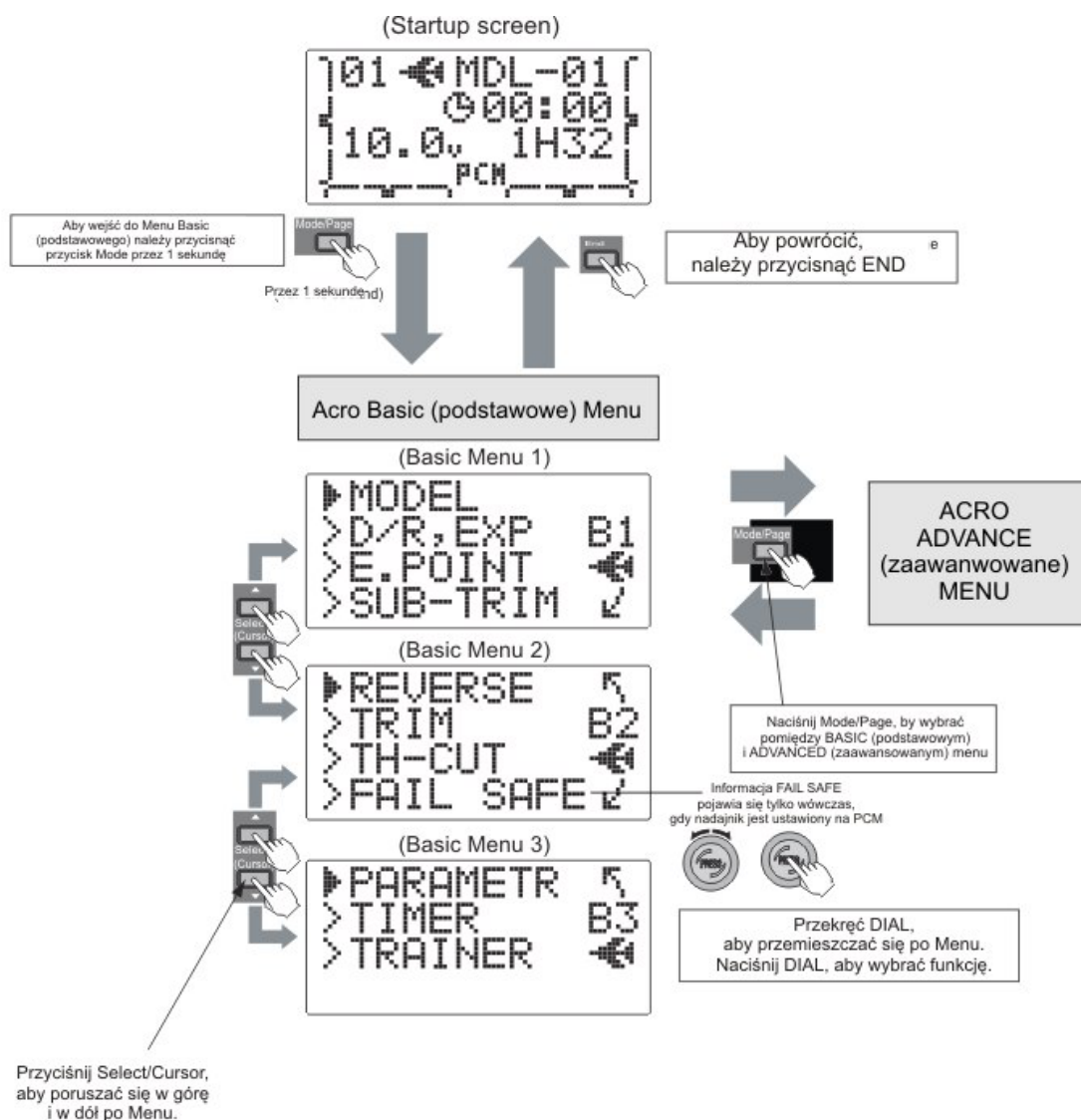



Możliwa jest zmiana długości drążków, aby kontrola nad modelem była dużo bardziej komfortowa. Aby wydłużyć bądź skrócić drążki, po pierwsze należy odblokować drążek trzymając Blokadę B i obrócić Drążek A. Następnie, należy poruszyć Blokadę B w dół lub w górę, aby wydłużyć lub skrócić drążek.

## PRZYCISKI I WYŚWIETLACZE NADAJNIKA

Po włączeniu nadajnika, usłyszysz podwójny dźwięk i na wyświetlaczu pojawią się informacje. Przed lataniem, upewnij się, że jest wybrany odpowiedni model i nazwa, która jest wyświetlana symbolizuje ten model, który zaraz będzie w górze. Jeżeli będzie to inne ustawienie, wówczas wszystkie serva mogą pracować źle i szybko model rozbije się o ziemię.






 Wybór Mode/Page


 Zakończ wybór


 Kursor w dół

 Kursor w górę

 Przekręcenie Dial w lewo


 Przekręcenie Dial w prawo

 Przekręcenie Dial w lewo lub w prawo

 Naciśnięcie Press

 Przełączenie do góry

 Przełączenie do środka


 Przełączenie na dół


 Drażek na górę

 Drażek w prawo

 Drażek w dół

 Drażek w lewo

 Przekręcenie w prawo

 Przekręcenie w lewo



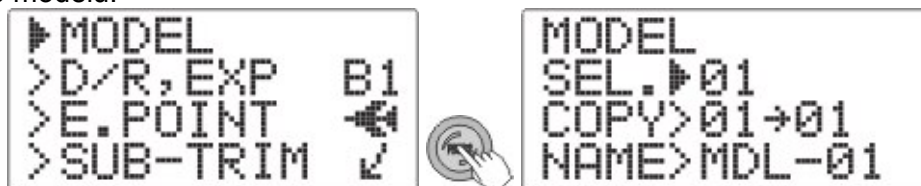
## FUNKCJE MENU BASIC (PODSTAWOWE)

### 1. MODEL

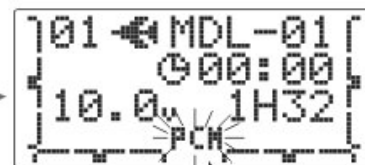
Funkcja wyboru modelu nadawania nazwy i kopiowania modelu.

#### SELECT

Funkcja Select umożliwia wybór różnych zestawów modeli. Używana jest do załadowania konkretnego ustawienia modelu. Aby zmienić model, naciśnij przycisk DIAL (Press) przez jedną sekundę. Pojawi się informacja „sure?”. Po przyciśnięciu tego przycisku raz jeszcze, pojawia się możliwość ustawienia nowego modelu.



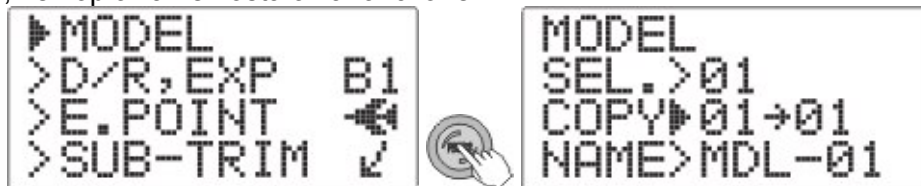
Uwaga! Jeżeli wybierasz nowy model w funkcji MODEL SELECT, a ten model posiada inną modulację, musisz wyłączyć, włączyć i ponownie ustawić typ modulacji. Migająca lampka na dole, będzie o tym przypominać.



Świeci się

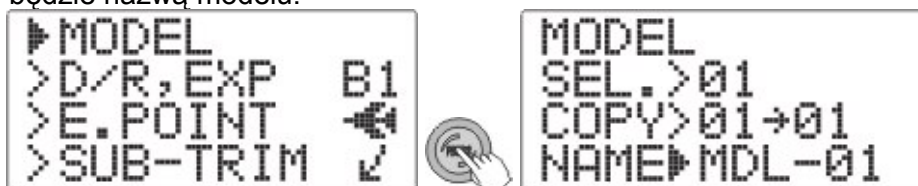
#### COPY

Copy używane jest do kopiowania ustawień modelu. Aby skopiować model, należy wybrać model za pomocą DIAL (Press). Gdy zaznaczony jest odpowiedni model, należy przytrzymać DIAL przez jedną sekundę. Pojawi się informacja „sure?”. Po przyciśnięciu DIAL raz jeszcze, rozpoczyna się kopiowanie. Dźwięk oznajmi, że kopiowanie zostało zakończone.



#### MODEL NAME

Funkcja NAME może być użyta do nazwania danego ustawienia modelu. Nazwa zaprogramowanego modelu jest wyświetlana na wyświetlaczu. Zaznacz literę poprzez przekręcenie przycisku DIAL. Gdy masz już odpowiednią, naciśnij Select, aby przejść do wybrania kolejnej. W ten sposób należy napisać cały tekst, który będzie nazwą modelu.



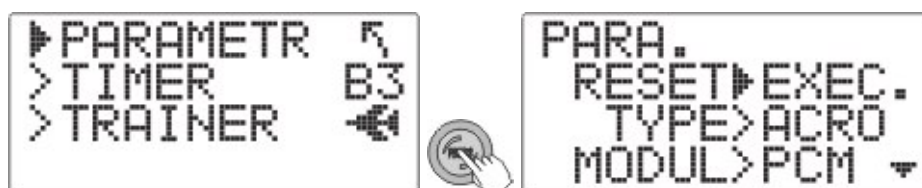


## 2 PARAMETER

Służy do wyboru typu modelu (szybowiec, heli, akro), typu modulacji (PCM, PPM) i kanału dla drugiej lotki w przypadku flaperonu.

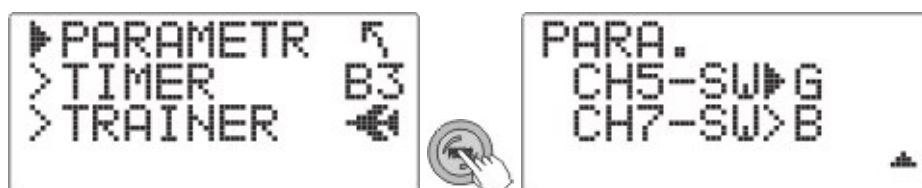
### RESET

Reset powoduje kompletne skasowanie wszystkich ustawień modelu i powrót do ustawień fabrycznych.



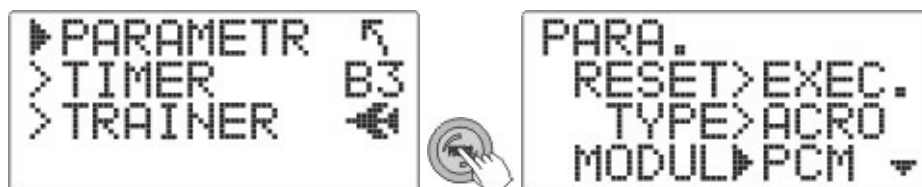
### CH5 i CH7

CH5 i CH7 to ustawienie kanałów dla odpowiednich przełączników.



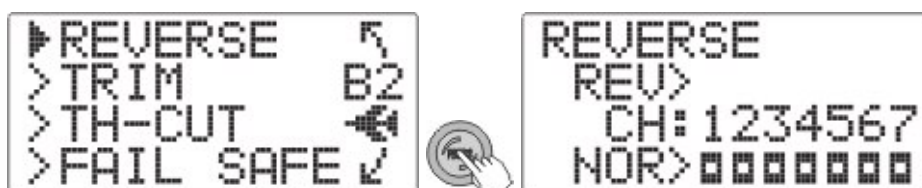
### MODUL

Należy również wybrać odpowiednią modulację - PCM lub PPM (FM)



## 3. REVERSE

Odwraca kierunek pracy serwa.



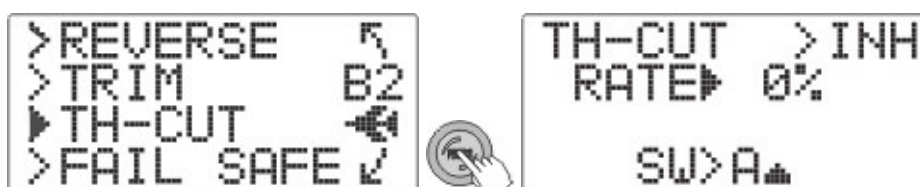
### 3. END POINT

Ogranicza zakres pracy serwa i zabezpiecza przed blokowaniem serwa.



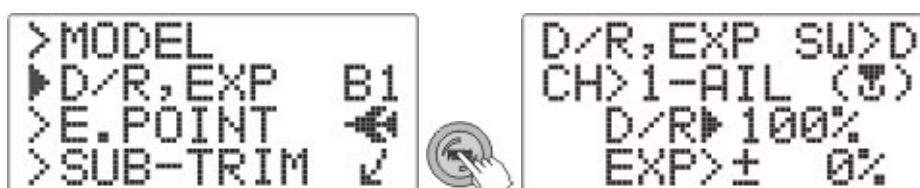
### 5. THR-CUT

Zakończenie pracy silnika.

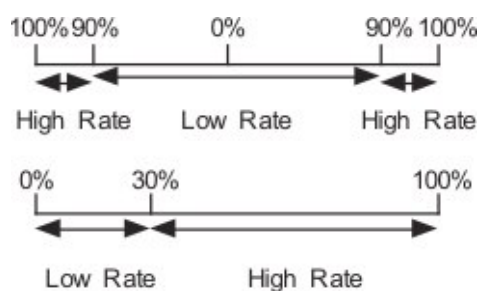


### 6. D/R, EXP

Ustawia - redukuje lub zwiększa zakres drogi serwa.



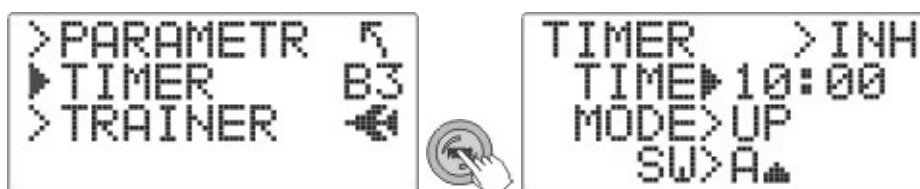
**EXP** ustawia procentowo drogę serw. Umożliwia to ustawianie serw tak, aby ich ruchy były bardziej lub mniej gwałtowne. Ujemne ustawienie EXP sprawia, że serwo jest bardziej czułe na ruchy drążków, natomiast dodatnie sprawia, że serwo jest mniej czułe na ruchy drążków.



## 7. TIMER

TIMER umożliwia ustawianie dwóch niezależnych stoperów oraz przypisywanie im wyłączników. Ustawienia dla timerów mogą być ustawiane niezależnie dla każdego modelu i dowolnie zmieniane przy każdej zmianie ustawienia modelu. Timer może być ustawiony na czas do 99 minut 59 sekund. Można wybrać odliczanie od 0 w górę lub odwrotnie. Timery co 1 minutę wydają dźwięk. Przez ostatnie 20 sekund, dźwięk jest wydawany co dwie sekundy, a przez ostatnie 10 sekund co jedną sekundę.

Timery są włączane i wyłączane przez wcześniej ustawione przełączniki. Aby je ustawić należy przycisnąć DIAL (Press) przez 2 sekundy. Wówczas należy wybrać timer przez klawisz Select. Timer jest zresetowany. Aktywacja timera może być wybrana spośród przełączników A-H, drążka gazu lub włącznik zasilania PWRSW.



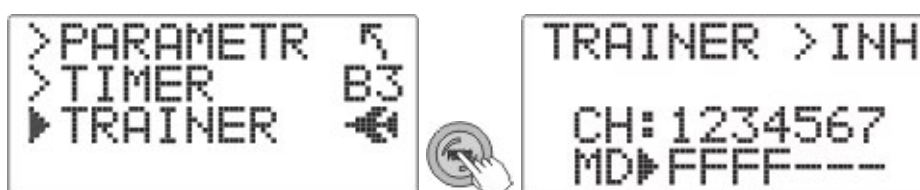
## 8. TRAINER

Funkcja TRAINER (Uczeń-Pilot) jest stosowana do szkolenia nowych modelarzy. Jest ona możliwa przy połączeniu dwóch nadajników. Instruktor może wybrać, które kanały będą kontrolowane przez ucznia. Wówczas można udostępnić uczniowi np. lotki, wysokość i gaz, bez steru kierunku, który jest potrzebny zazwyczaj przy zaawansowanym lataniu, a który na początku nauki, mógłby przeszkadzać. Do połączenia z 9C mogą służyć inne 9C, SKYSPORT, Super 7, Super 8, 6EXA, serię 1024Z.

Aby połączyć oba nadajniki należy umieścić wtyczki z tyłu nadajników.

### UWAGA!

- **NIGDY** nie włączaj nadajnika ucznia! Zasilanie pochodzi z nadajnika nauczyciela.
- **ZAWSZE** ustawiaj modulację ucznia na PPM.
- **BĄDŹ PEWIEN**, że nadajniki ucznia i nauczyciela mają te same ustawienia trymerów. Sprawdź to jeszcze przed lotem, przełączając tryb z nauczyciela na ucznia i odwrotnie.
- **PAMIĘTAJ**, aby antena nauczyciela była maksymalnie wyciągnięta.
- **ZAWSZE** usuwaj z nadajnika ucznia moduł RF.



<b>9. TRIM</b>	<p>Resetuje wychylenia trymerów do środka, umożliwia wyzerowanie trymerów.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> &gt; REVERSE      ↖ ▶ TRIM          B2 &gt; TH-CUT       ← &gt; FAIL SAFE    ✓ </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> TRIM  CH1&gt;04       2&gt;04 ▶ CLR  3&gt;04       4&gt;04 </pre> </div> </div> <p><b>TRIM RESET (RESET)</b> Ta funkcja powoduje automatyczne wyzerowanie trymerów.</p> <p><b>TRIM STEP (STEP)</b> TRIM STEP umożliwia zmianę skoku (podziałki), w którym trymer się porusza, kiedy jest aktywny.</p>
<b>10. SUB-TRIM</b>	<p>Przestawia wartość środka serwa, możliwość regulacji od -120 do +120%</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> &gt; MODEL &gt; D/R, EXP    B1 &gt; E. POINT    ← ▶ SUB-TRIM    ✓ </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> SUB-TRIM CH: 1234567 ▲ AILE▶ ± 0 </pre> </div> </div>
<b>11. F/S</b>	<p>Ustawia pamięć odbiornika na wypadek awarii łączności lub wyczerpania baterii w modelu</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> &gt; REVERSE      ↖ &gt; TRIM          B2 &gt; TH-CUT       ← ▶ FAIL SAFE    ✓ </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: left;"> <pre> FAIL SAFE F/S&gt;  □ CH: 1234567 NOR&gt; □□ □□□□ </pre> </div> </div> <p>W menu można wybrać jedną z dwóch opcji. NORM – normalna opcja trzyma serwo w ostatniej zapamiętanej pozycji. F/S funkcja przesuwa serwo do wcześniej ustalonej pozycji.</p> <p><b>BATTERY FAILSAFE</b> System posiada taką funkcję jak BATTERY FAILSAFE. Gdy napięcie w odbiorniku spada poniżej 3.8 V, wówczas funkcja BATTERY FAILSAFE ustawia serwo gazu do ustalonej pozycji. Wówczas powinno się od razu ładować!</p>

## FUNKCJE MENU ADVANCE (ZAAWANSOWANE)

<p><b>1. FLAPERON</b></p>	<p>Funkcja miksowania klapoletek używa dwa serwa do indywidualnej kontroli dwóch lotek, łącząc funkcję lotek z klapami. Pomocna okazuje się ta funkcja przy akrobacjach.</p> <div data-bbox="711 584 1126 768"> </div> <p><b>MIX&gt;INH</b> uaktywnienie miksera</p>
<p><b>2. FLAP-TRIM</b></p>	<p>Ustawianie zerowania klap</p> <div data-bbox="711 1003 1126 1187"> </div>
<p><b>3. ELEVON</b></p>	<p>Mikser dla ustawiania steru wysokości i lotek dla modelu typu delta lub latające skrzydło.</p> <div data-bbox="711 1424 1126 1608"> </div>
<p><b>4. V-TAIL</b></p>	<p>Mikser dla steru kierunku i wysokości typu "V motylek".</p> <div data-bbox="711 1778 1126 1962"> </div>

<b>5. SNAP-ROLL</b>	<p>Ustawienie parametrów dla wykonania określonej figury za pomocą wyłącznika ( najczęściej autorotacyjnej)</p> <div data-bbox="711 443 1126 629" data-label="Text"> <pre> SNAP      &gt; INH AIL▶+100% ELE&gt;+100% RUD&gt;+100% </pre> </div>
<b>6. ELEV-FLAP</b>	<p>Obsługa dwóch połówek steru wysokości z oddzielnymi serw. Występuje możliwość współpracy z klapami. Proszę pamiętać, że dla lotek + jest w górę, a dla klap to w dół mikser korygujący odpowiada za współpracę steru wysokości z klapami.</p> <div data-bbox="711 864 1126 1050" data-label="Text"> <pre> ELE→FLP &gt; INH  RT▶+ 50% SW&gt;E▼ </pre> </div>
<b>7. AIL-RUD</b>	<p>Zsynchronizowanie lotek z kierunkiem od -100% do +100.</p> <div data-bbox="711 1182 1126 1368" data-label="Text"> <pre> AIL→RUD &gt; INH  RT▶+ 50% </pre> </div>
<b>8. AIR-BRAKE</b>	<p>Ustawienie wielkości wychyleń lotek i klap do hamowania oraz korekcy steru wysokości potrzebnego do zachowania prawidłowego toru lotu.</p> <div data-bbox="711 1536 1126 1722" data-label="Text"> <pre> A. BRAKE &gt; INH  ELE▶- 10% FLP&gt;+ 50% </pre> </div> <p>ELE -&gt; wysokość FLP -&gt; kłapy</p> <div data-bbox="513 1823 1318 2011" data-label="Image"> </div>



## 9. PROG MIX

Dowolne programowanie mikserów.

- **INH** zmiana na ON uaktywnia mikser
- **RATE** Ustalenie wielkości skuteczności miksera w %
- **MIX>INH** czy mikser jest aktywny
- **MAS>AILE** nadrzędny kanał ( w tym przypadku lotki)
- **SLV>RUDD** podrzędny kanał ( w tym przypadku kierunek)
- **SW>A** wybór wyłącznika, który uaktywnia mikser

```
P-MIX1  ► INH
MAS>CH1
SLV>CH4
SW>A▲▲
```

```
P-MIX1 INH
RT►± 0%
►± 0%
OFS>SET ▼
```