

# REELY

Ⓟ Instrukcja użytkowania

**1:10 XL "Rat Max", Bezszcotkowy 4WD RtR**

Nr zam. 2350334

CE

	Strona
1. Wprowadzenie .....	3
2. Opis symboli .....	3
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4
4. Zakres dostawy.....	4
5. Wymagane wyposażenie dodatkowe .....	5
6. Zasady bezpieczeństwa .....	6
a) Ogólne informacje .....	6
b) Uruchomienie .....	7
c) Jazda pojazdem .....	8
7. Wskazówki dotyczące stosowania baterii oraz akumulatorów .....	9
a) Ogólne informacje .....	9
b) Dodatkowe informacje dotyczące akumulatorów litowych.....	10
8. Ładowanie akumulatora do jazdy .....	12
9. Uruchomienie.....	13
a) Wkładanie baterii/akumulatorów do nadajnika .....	13
b) Uruchamianie nadajnika .....	13
c) Wkładanie akumulatora do jazdy do pojazdu .....	13
d) Podłączanie akumulatora do jazdy do regulatora prędkości obrotowej.....	14
e) Włączanie regulatora prędkości .....	14
f) Sterowanie pojazdem .....	15
g) Zakończenie jazdy.....	16
10. Programowanie regulatora prędkości .....	17
a) Programowanie położenia neutralnego oraz pełnej prędkości .....	17
b) Programowanie funkcji specjalnych .....	18
c) Resetowanie regulatora prędkości .....	20
11. Możliwości regulacji w pojeździe .....	21
a) Regulacja pochylecia koła .....	21
b) Regulacja zbieżności kół .....	23
c) Regulacja amortyzatorów .....	24
12. Czyszczenie i konserwacja .....	25
a) Ogólne informacje .....	25
b) Przed każdą jazdą lub po niej.....	25
c) Wymiana koła .....	26
d) Regulacja luzu międzyzębnego.....	27
e) Regulacja sprzęgła poślizgowego .....	28

	<b>Strona</b>
13. Utylizacja .....	29
a) Ogólne informacje .....	29
b) Baterie i akumulatory .....	29
14. Deklaracja zgodności (DOC) .....	29
15. Usuwanie usterek .....	30
16. Dane techniczne .....	32
a) Pojazd .....	32
b) Moduł zdalnego sterowania .....	32
c) Ładowarka LiPo .....	32
d) Akumulator .....	32

## 1. Wprowadzenie

---

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zakup naszego produktu.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

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



Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchamiania i użytkowania. Należy o tym pamiętać, gdy produkt przekazywany jest osobom trzecim. Prosimy zachować niniejszą instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości!

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

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

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

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

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

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

## 2. Opis symboli

---



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



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

## 3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

---

Ten produkt to model pojazdu z napędem na cztery koła, który może być sterowany bezprzewodowo za pomocą dostarczonego modułu zdalnego sterowania. Funkcje sterujące to: ruch do przodu / do tyłu / w lewo / w prawo (w każdym przypadku bezstopniowo).

Wbudowany silnik jest sterowany za pomocą elektronicznego regulatora prędkości obrotowej, a układ kierowniczy za pomocą serwo.

Pojazd (podwozie oraz karoseria) jest od razu gotowy do jazdy.

Produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla dzieci poniżej 14. roku życia.



Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Zawierają one ważne informacje na temat postępowania z produktem. Przeczytaj uważnie całą instrukcję obsługi przed uruchomieniem i użytkowaniem pojazdu.

W przypadku nieprzestrzegania instrukcji mogą wystąpić różne zagrożenia; np. ryzyko zranienia.

## 4. Zakres dostawy

---

- Zmontowany pojazd gotowy do jazdy
- Nadajnik (zdalne sterowanie)
- Zestaw koła zapasowego (opona x1, śruby x4, podkładki x3, nakrętka x1, nakrętka koła x1, uchwyt opony x 1)
- Instrukcja obsługi pojazdu
- Instrukcja obsługi systemu zdalnego sterowania (na płycie CD)
- Non un lealet giocattolo

### Wymagane akcesoria (nie zawarte w zestawie)

- Ładowarka zrównoważona
- Akumulator z gniazdem T
- 4x baterie AA

## Aktualne instrukcje użytkowania

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



## 5. Wymagane wyposażenie dodatkowe

---

W celu optymalnego wykorzystania pojazdu zalecamy jednak stosowanie następujących elementów:

- jeden lub kilka innych pasujących akumulatorów napędowych



### Uwaga!

Pojazd i regulator prędkości są odpowiednie dla:

- 2-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 7,4 V)
- 3-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 11,1 V)
- 6–7 ogniowy akumulator NiMH (napięcie znamionowe 7,2 V lub 8,4 V)

**Dostarczona ładowarka LiPo może być jednak używana tylko do ładowania jednego akumulatora LiPo. W przypadku próby naładowania akumulatora NiMH za pomocą ładowarki LiPo istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!**

Akumulator do jazdy LiPo można ładować wyłącznie przy użyciu odpowiedniej ładowarki do akumulatorów LiPo (a akumulator NiMH tylko przy użyciu ładowarki do akumulatorów NiMH). Kupując akumulator NiMH do pojazdu, należy zaopatrzyć się w odpowiednią ładowarkę do akumulatorów NiMH.

- Stojak montażowy (do prób i łatwiejszej konserwacji)
- Różne narzędzia (np. śrubokręt, szczypce spiczaste, sześciokątny klucz trzpieniowy)
- Sprężone powietrze w aerozolu (do czyszczenia)
- Lakier zabezpieczający gwint (w celu ponownego zamocowania poluzowanych połączeń śrubowych)
- Torba transportowa

→ Listę części zamiennych dla poszczególnych produktów można znaleźć na naszej stronie internetowej w dziale „Do pobrania”.

## 6. Zasady bezpieczeństwa



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

Nie ponosimy odpowiedzialności za obrażenia oraz straty materialne spowodowane nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa! W takich przypadkach wygasa rękojmią/gwarancja.

Gwarancja i rękojmia nie obejmują normalnego zużycia podczas eksploatacji (np. zużyte opony, koła zębate) ani szkód powypadkowych (np. złamany wahacz, wygięta karoseria itp.).

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

### a) Ogólne informacje

#### Uwaga, ważna wskazówka!

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

- Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji nieautoryzowane przebudowywanie i/lub modyfikacje produktu są zabronione.
- Produkt nie jest zabawką i nie jest przeznaczony dla dzieci poniżej 14. roku życia.
- Produkt nie może zostać zawilgocony ani zamoczony.
- Nie należy pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru, mogą być niebezpieczne dla dzieci.
- W przypadku pytań, na które nie można znaleźć odpowiedzi w instrukcji użytkowania, należy skontaktować się z naszą firmą (informacje kontaktowe znajdują się w rozdziale 1) lub z innym wykwalifikowanym specjalistą.
- Eksploatacji i obsługi zdalnie sterowanych modeli należy się nauczyć! Jeśli nie miało się jeszcze do czynienia ze sterowaniem tego typu pojazdu, należy podejść do tego zadania bardzo ostrożnie i najpierw zapoznać się z reakcjami pojazdu na polecenia przesyłane drogą radiową. Zachowaj cierpliwość!
- Podczas użytkowania produktu nie należy narażać osób, ani przedmiotów na ryzyko! Bezpieczeństwo własne użytkownika oraz otoczenia zależy jedynie od odpowiedzialnego obchodzenia się z modelem.
- Eksploatacja pojazdu zgodna z przeznaczeniem wymaga okazjonalnych prac konserwacyjnych lub napraw. Na przykład opony zużywają się podczas eksploatacji, a w przypadku kolizji podczas jazdy dochodzi do „przypadkowego uszkodzenia”.

Do prac konserwacyjnych i naprawczych należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych!



## b) Uruchomienie

- Instrukcje systemu zdalnego sterowania oraz ładowarki są dołączone oddzielnie. Przestrzegaj wskazówek bezpieczeństwa i wszystkich innych zawartych w nich informacji! Nieprawidłowe obchodzenie się w szczególności z ładowarką może stwarzać różne zagrożenia.
- Nigdy nie nawijaj kabla antenowego! W znacznym stopniu zmniejsza to zasięg. Należy uważać, aby nie uszkodzić kabla antenowego. Nigdy nie skracać kabla antenowego.
- Należy używać tylko odpowiednich akumulatorów do jazdy. Nigdy nie obsługuj pojazdu, korzystając z zasilacza, również w celach testowych.
- Pojazd i regulator prędkości są odpowiednie dla:
  - 2-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 7,4 V).
  - 3-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 11,1 V).
  - 6–7 ogniowy akumulator NiMH (napięcie znamionowe 7,2 V lub 8,4 V).

Jeśli używane są akumulatory do jazdy z większą liczbą ogniw, istnieje ryzyko pożaru na skutek przegrzania regulatora prędkości obrotowej, poza tym napęd pojazdu zostanie przeciążony i uszkodzony (np. mechanizm różnicowy). Utrata gwarancji/rękojmi!

### Uwaga!

**Znajdującej się w zestawie ładowarki LiPo można używać wyłącznie do ładowania akumulatora LiPo. W przypadku próby naładowania akumulatora NiMH za pomocą ładowarki LiPo istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!**

Akumulator do jazdy LiPo można ładować wyłącznie przy użyciu odpowiedniej ładowarki do akumulatorów LiPo (a akumulator NiMH tylko przy użyciu ładowarki do akumulatorów NiMH). Kupując akumulator NiMH do pojazdu, należy zaopatrzyć się w odpowiednią ładowarkę do akumulatorów NiMH.

Należy używać ładowarki odpowiedniej do technologii akumulatora.

- Podczas uruchomienia w pierwszej kolejności włączaj zawsze nadajnik. Dopiero wtedy akumulator do jazdy może być połączony z pojazdem a regulator prędkości włączony. W przeciwnym razie może dojść do nieprzewidzianych reakcji pojazdu!

Postępować w następujący sposób:

- Przed podłączeniem akumulatora do jazdy ustawić pojazd na odpowiedniej podkładce w taki sposób, aby koła mogły swobodnie się obracać.
- Wyłączyć regulator prędkości.
- Włączyć nadajnik, jeśli jeszcze nie jest włączony. Kontrolować jego działanie (np. poprzez wskaźnik pracy nadajnika).
- Ustawić na nadajniku trymowanie funkcji przyspieszenia/hamowania w położeniu środkowym.
- Następnie podłączyć w pełni naładowany akumulator do jazdy do regulatora prędkości obrotowej, przestrzegając biegunowości.
- Dopiero teraz włączyć regulator prędkości. Poczekać kilka sekund, aż regulator zakończy autotest.
- Sprawdzić, czy pojazd reaguje na polecenia zdalnego sterowania zgodnie z oczekiwaniami (układ kierowniczy i napęd) przed zdjęciem go z podkładki i postawieniem na kołach na podłożu.



### c) Jazda pojazdem

- Niewłaściwe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia ciała i uszkodzenia mienia! Należy jeździć tylko wtedy, gdy kierujący ma bezpośredni kontakt wzrokowy z modelem. Z tego względu nie należy jeździć w nocy.
- Należy jeździć tylko wtedy, gdy zdolność reagowania kierującego nie jest niczym ograniczona. Zmęczenie, wpływ alkoholu lub leków, jak w przypadku prawdziwego pojazdu, prowadzi do błędnych reakcji.
- Należy pamiętać, że ten model pojazdu nie może się poruszać po drogach publicznych, innych drogach i placach publicznych. Nie używaj pojazdu również na prywatnym terenie bez zgody jego właściciela.
- Nie najeżdżaj na ludzi ani na zwierzęta!
- Unikaj jazdy przy bardzo niskich temperaturach. Części z tworzywa sztucznego tracą przy tym swoją elastyczność, co już przy niewielkim wypadku może prowadzić do poważnych uszkodzeń.
- Nie jeźdź podczas burzy, pod liniami wysokiego napięcia ani w pobliżu masztów nadawczych.
- Tak długo, jak model jest używany, pozostaw nadajnik włączony.
- W celu wyłączenia pojazdu wyłączaj zawsze najpierw regulator prędkości pojazdu, a następnie odłączaj całkowicie akumulator do jazdy od regulatora.

Dopiero teraz nadajnik może zostać wyłączony.

- W przypadku słabych baterii (lub akumulatora) w nadajniku zasięg zmniejsza się. Wymień baterie/akumulatory na nowe.

Jeśli akumulator do jazdy w pojeździe jest słaby, pojazd jest wolniejszy lub nie reaguje prawidłowo na polecenia nadajnika.

Akumulator do jazdy w pojeździe służy nie tylko do zasilania silnika poprzez regulator prędkości, ale również do generowania napięcia/prądu potrzebnego do pracy odbiornika i serwa układu kierowniczego.

W tym celu w regulatorze prędkości wbudowany jest obwód BEC (Battery Eliminator Circuit – obwód eliminujący baterię, obwód elektroniczny do bezpośredniego zasilania odbiornika bez dodatkowego akumulatora odbiornika).

Jeśli napięcie akumulatora do jazdy jest zbyt niskie, może również spaść napięcie odbiornika, w wyniku czego pojazd nie zareaguje na polecenia sterujące nadajnika.

W takim przypadku należy natychmiast przerwać jazdę (wyłączyć regulator prędkości, odłączyć akumulator od pojazdu, wyłączyć nadajnik). Następnie wymień akumulator do jazdy na całkowicie naładowany lub naładuj go.

- Podczas pracy nagrzewa się silnik i napęd, a także regulator prędkości i akumulator do jazdy. Przed każdą wymianą akumulatora należy zrobić przerwę trwającą co najmniej 5–10 minut.
- Przed rozpoczęciem procesu ładowania należy pozostawić akumulator do jazdy do całkowitego ostygnięcia.
- Silnika, regulatora prędkości obrotowej i akumulatora nie wolno dotykać aż do ostygnięcia. Niebezpieczeństwo oparzenia!



## 7. Wskazówki dotyczące stosowania baterii oraz akumulatorów



Obecnie korzystanie z baterii i akumulatorów w życiu codziennym jest oczywistością, mimo to istnieje wiele niebezpieczeństw i problemów z nimi związanych. Należy koniecznie przestrzegać różnych przepisów zwłaszcza przy akumulatorach LiPo o dużej pojemności (w porównaniu z tradycyjnymi akumulatorami NiMH), ponieważ w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu lub pożaru.

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

### a) Ogólne informacje

- Baterie/akumulatory nie mogą znaleźć się w rękach dzieci. Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie pozwól, aby baterie/akumulatory leżały w widocznym miejscu, gdyż istnieje niebezpieczeństwo, że mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. Jeśli tak się zdarzy, należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem!
- Baterii/akumulatorów nie należy nigdy zwierać, rozbiierać ani wrzucać do ognia. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!
- Nieszczelne lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą spowodować przy dotknięciu poparzenia chemiczne skóry. Z tego względu w takim przypadku należy używać odpowiednich rękawic ochronnych.
- Wyciekające z baterii/akumulatorów ciecze są bardzo żrącymi substancjami chemicznymi. Przedmioty lub obiekty, które wejdą z nimi w kontakt, mogą ulec znacznym uszkodzeniom. Baterie/akumulatory należy przechowywać w odpowiednim miejscu.
- Konwencjonalne, jednorazowe baterie nie mogą być ładowane. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu! Jednorazowe baterie przeznaczone są tylko do użytku jednorazowego i po ich wyczerpaniu muszą zostać prawidłowo zutylizowane. Ładować można wyłącznie przeznaczone do tego celu akumulatory, przy tym należy stosować odpowiednią ładowarkę.
- Baterie/akumulatory należy wyjąć z nadajnika, gdy produkt nie jest użytkowany przez dłuższy czas (np. na czas przechowywania). W ten sposób można uniknąć uszkodzeń spowodowanych wyciekami elektrolitu z baterii/akumulatorów. Odlączyć akumulator do jazdy od modelu i wyjąć go z modelu. Baterie i akumulator do jazdy należy przechowywać w suchym, chłodnym i niezakurzonym miejscu, które nie jest dostępne dla dzieci.

Umieścić w pomieszczeniu czujnik dymu. Nie można wykluczyć ryzyka pożaru (lub powstania toksycznego dymu). Szczególnie akumulatory wykorzystywane na potrzeby modelarstwa są poddane dużym obciążeniom (np. wysokie prądy ładowania i rozładowania, drgania itp.).

- Wymieniaj w nadajniku zawsze jednocześnie wszystkie baterie lub akumulatory. Nigdy nie mieszaj ze sobą baterii w pełni naładowanych i na wpół wyladowanych. Należy używać tylko baterii lub akumulatorów tego samego typu i producenta. Nigdy nie należy równocześnie używać baterii i akumulatorów!
- Podczas wkładania baterii/akumulatorów do nadajnika lub podłączania akumulatora do jazdy należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację (plus/+ i minus/-). W przypadku nieprawidłowej polaryzacji może zostać uszkodzony nie tylko model, ale również akumulator. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Nie wystawiać ładowarki ani akumulatora do jazdy na działanie wysokich/niskich temperatur ani na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



- Baterie/akumulatory nie mogą być wilgotne ani mokre. To samo dotyczy ładowarki, która wchodzi w zakres dostawy. Ładowarka może być eksploatowana tylko w suchych, zamkniętych wnętrzach. Wilgotność/wilgość na ładowarce może doprowadzić do zagrażającego życiu porażenia prądem elektrycznym! Ponadto istnieje ryzyko pożaru lub eksplozji ze względu na obecność akumulatora!

Szpeciallynie akumulatorowe baterie z technologią litową (np. LiPo) są bardzo wrażliwe na wilgoć z powodu zawartych w nich substancji chemicznych!

- Przed podłączeniem do ładowarki należy całkowicie odłączyć akumulator od jazdy od modelu. Nigdy nie zostawiać akumulatora do jazdy podłączonego do regulatora prędkości podczas ładowania. Może to doprowadzić do uszkodzenia ładowarki, regulatora lub akumulatora! W celu naładowania akumulatora do jazdy należy wyjąć go z modelu.
- Umieścić ładowarkę i akumulator na niepalnej, żaroodpornej powierzchni (np. kamienna płytką). Zachować odpowiedni odstęp od łatwopalnych przedmiotów. Między ładowarką i akumulatorem należy pozostawić wystarczający odstęp; nigdy nie kłaść akumulatora na ładowarce.
- Nie wolno ładować akumulatorów, które są jeszcze gorące (np. z powodu wysokiego prądu rozładowania w modelu). Akumulator należy pozostawić do schłodzenia do temperatury pokojowej, zanim zacznie się go ładować.
- Ponieważ podczas procesu ładowania zarówno ładowarka, jak i akumulator wytwarzają ciepło, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji. Nigdy nie przykrywać ładowarki ani akumulatora!
- Nigdy nie ładować akumulatorów bez nadzoru. Sprawdzać w regularnych odstępach czasu, czy akumulator nie jest nadmiernie nagrany lub rozdęty. W takim przypadku istnieje poważne ryzyko wybuchu i pożaru! Natychmiast przerwać proces ładowania, odłączyć akumulator od ładowarki i zabrać go do miejsca (np. na zewnątrz), gdzie eksplozja lub pożar akumulatora nie spowoduje dalszych szkód.
- Po całkowitym naładowaniu akumulatora do jazdy odłączyć go od ładowarki.
- Nie uszkodzić zewnętrznej obudowy akumulatora.
- Nigdy nie ładuj uszkodzonych, zniekształconych lub wyciekających akumulatorów. Może to prowadzić do pożaru lub wybuchu! Nieprzydatne do użycia akumulatory należy ekologicznie utylizować i nie wolno ich więcej używać.
- Ładuj regularnie akumulatory (co ok. 2–3 miesiące), ponieważ w przeciwnym razie na skutek samorozładowania akumulatorów dojdzie w nich do głębokiego rozładowania. Przez to akumulatory stają się bezużyteczne!

Akumulatory LiPo zwykle zachowują energię przez kilka miesięcy, ale są trwale uszkodzane w wyniku głębokiego rozładowania i nie mogą być potem dłużej używane.

## **b) Dodatkowe informacje dotyczące akumulatorów litowych**

Nowoczesne akumulatory wykonane przy wykorzystaniu technologii litowej zapewniają nie tylko znacznie większą pojemność niż akumulatory NiMH lub NiCd, ale charakteryzują się też znacznie mniejszym ciężarem. Dzięki temu ten typ akumulatora jest szczególnie atrakcyjny w zastosowaniach z zakresu budowy modeli, najczęściej wykorzystuje się w tym celu akumulatory LiPo (lito-polimerowe).

Akumulatory litowe wymagają jednakże szczególnej staranności podczas ładowania/rozładowania oraz podczas pracy i obsługi.

Dlatego chcemy w następującej części instrukcji poinformować, jakie występują zagrożenia i w jaki sposób można ich uniknąć, aby akumulatory zachowały swoją sprawność przez długi czas.



- Zewnętrzna obudowa wielu akumulatorów litowych składa się tylko z grubej folii i dlatego jest ona bardzo wrażliwa. Nigdy nie dopuszczaj do rozebrania lub uszkodzenia akumulatora, nigdy go nie upuszczaj, nie wbijaj w niego żadnych przedmiotów! Unikaj wszelkich mechanicznych obciążeń akumulatora, nigdy nie ciągnij za kable przyłączeniowe akumulatora! Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!

Należy również zwracać na to uwagę podczas montażu akumulatora w modelu lub podczas wyjmowania go z modelu.

- Podczas użytkowania, ładowania/rozładowywania, transportu oraz przechowywania akumulatora należy zapobiegać jego przegrzaniu. Akumulatora nie wolno kłaść w pobliżu źródeł ciepła (np. tempomatów, silników) i należy chronić go przed bezpośrednimi promieniami słonecznymi. W przypadku przegrzania akumulatora istnieje ryzyko pożaru i wybuchu! Akumulator nie powinien osiągać temperatury wyższej niż +60°C (należy przestrzegać ewentualnych dodatkowych informacji producenta!).
- Jeśli akumulator jest uszkodzony, zewnętrzna obudowa jest spuchnięta lub rozdęta, nie należy go używać. Więcej go nie ładować. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!

Należy obchodzić się z akumulatorem bardzo ostrożnie, należy używać odpowiednich rękawic ochronnych. Utylizować akumulator w sposób przyjazny dla środowiska.

Nie przechowywać nadal takich akumulatorów w mieszkaniu lub domu / garażu. Uszkodzone lub rozdęte akumulatory litowe mogą nagle się zapalić.

- Do ładowania akumulatorów litowych należy używać tylko przeznaczonych do tego ładowarek lub stosować prawidłową procedurę ładowania. Nie wolno używać konwencjonalnych ładowarek do akumulatorów NiCd, NiMH lub ołowiowych, ponieważ stwarzają one ryzyko pożaru oraz eksplozji! Należy zawsze dobrać prawidłową procedurę ładowania, w zależności od akumulatora.
- Jeśli ładowany jest akumulator litowy z więcej niż jednym ogniwem, należy koniecznie zastosować tzw. balanser (np. ten, który jest już w dostarczonej ładowarce).
- Akumulatory LiPo należy ładować prądem ładowania wynoszącym maks. 1C (o ile producent akumulatora nie podał inaczej!). Oznacza to, że prąd ładowania nie może przekraczać wartości pojemności nadrukowanej na akumulatorze (np. pojemność akumulatora 1000 mAh, maks. prąd ładowania 1000 mA = 1 A).
- Prąd rozładowywania nie może przekraczać wartości nadrukowanej na akumulatorze.

Jeśli przykładowo w przypadku akumulatora LiPo nadrukowana jest wartość „30C”, maks. prąd rozładowania odpowiada 30-krotnej wartości pojemności akumulatora (np. akumulator o pojemności 3500 mAh, maks. prąd rozładowania 30C = 30 x 3500 mA = 105 A).

W przeciwnym razie akumulator przegrzewa się, co może prowadzić do zniekształcenia/wybrzuszenia akumulatora lub do wybuchu i pożaru!

Nadrukowana wartość (np. „30C”) nie odnosi się z reguły do prądu ciągłego, lecz tylko do prądu maksymalnego, który akumulator może dostarczyć przez krótki okres czasu. Wartość ciągła prądu nie powinna być wyższa niż połowa podanej wartości.

- Upewnij się, aby poszczególne ogniwa akumulatora litowego nie były głęboko rozładowane. Głębokie rozładowanie akumulatora litowego prowadzi do trwałego uszkodzenia/zniszczenia akumulatora.

Jeżeli model nie posiada zabezpieczenia przed głębokim rozładowaniem lub optycznego wskaźnika zbyt niskiego napięcia akumulatora, oceń jego zużycie na podstawie czasu użytkowania modelu.

## 8. Ładowanie akumulatora do jazdy

---

- Podczas ładowania akumulatora do jazdy należy przestrzegać instrukcji obsługi ładowarki.



### Uwaga!

Znajdującej się w zestawie ładowarki LiPo można używać wyłącznie do ładowania akumulatora LiPo. W przypadku próby naładowania akumulatora NiMH za pomocą ładowarki LiPo istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!

Akumulator do jazdy LiPo można ładować wyłącznie przy użyciu odpowiedniej ładowarki do akumulatorów LiPo (a akumulator NiMH tylko przy użyciu ładowarki do akumulatorów NiMH). Kupując akumulator NiMH do pojazdu, należy zaopatrzyć się w odpowiednią ładowarkę do akumulatorów NiMH.

- Zanim akumulator osiągnie swoją maksymalną wydajność, wymaganych jest kilka cykli ładowania i rozładowania. Akumulatory NiMH lub LiPo nie stwarzają żadnych problemów przy częściowym rozładowaniu baterii. Upřednie rozładowanie zwykle nie jest konieczne.
- Wysokiej jakości akumulatory mają nie tylko większą pojemność, co pozwala na dłuższą jazdę modelem, ale również wyższe napięcie wyjściowe pod obciążeniem. Oznacza to, że silnik ma większą moc, co przekłada się na lepsze przyspieszenie i większą prędkość.
- Akumulatory nagrzewają się podczas ładowania lub rozładowywania (jazda pojazdem). Akumulatorów nie należy ładować, dopóki nie schłodzą się do temperatury pokojowej. To samo obowiązuje po naładowaniu akumulatora; nie należy używać akumulatora w pojeździe, dopóki akumulator nie ostygnie dostatecznie po naładowaniu.
- Należy używać wyłącznie ładowarki, która jest odpowiednia do typu używanego akumulatora (np. NiMH lub LiPo).
- Aby naładować akumulator napędowy, należy wyjąć go z pojazdu i odłączyć całkowicie od regulatora prędkości.

## 9. Uruchomienie

### a) Wkładanie baterii/akumulatorów do nadajnika

Otwórz komorę na baterię w nadajniku i włoż baterie lub całkowicie naładowane akumulatory. Upewnij się, że biegunowość jest prawidłowa (plus/+ i minus/-), patrz etykieta w komorze na baterię. Zamknij ponownie komorę baterii.

Poza tym przestrzegaj dołączonej osobno instrukcji obsługi systemu zdalnego sterowania.

### b) Uruchamianie nadajnika

Włącz nadajnik i ustaw trymer funkcji kierowania i jazdy w pozycji środkowej. Jeżeli nadajnik posiada funkcję Dualrate, należy ją wyłączyć lub ustawić w taki sposób, aby kąt skrętu kierownicy nie był ograniczony.

Poza tym przestrzegaj dołączonej osobno instrukcji obsługi systemu zdalnego sterowania.

### c) Wkładanie akumulatora do jazdy do pojazdu



#### Uwaga!

Akumulator do jazdy nie może być jeszcze podłączony do regulatora prędkości obrotowej. Najpierw należy uruchomić nadajnik, patrz:

„a) Wkładanie baterii/akumulatorów do nadajnika” on page 13.

„b) Uruchamianie nadajnika” on page 13.

#### Ważne!

Pojazd i regulator prędkości są odpowiednie dla:

- 2-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 7,4 V).
- 3-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 11,1 V).
- 6–7 ogniowy akumulator NiMH (napięcie znamionowe 7,2 V lub 8,4 V).

Jeśli używane są akumulatory do jazdy z większą liczbą ogniw, istnieje ryzyko pożaru na skutek przegrzania regulatora prędkości obrotowej, poza tym napęd pojazdu zostanie przeciążony i uszkodzony (np. mechanizm różnicowy). Utrata gwarancji/rękojmi!



Sprawdź, czy akumulator ma system wtykowy pasujący do regulatora prędkości obrotowej i czy polaryzacja jest prawidłowa (czerwony kabel = plus/+, czarny kabel = minus/-).

Odpiąć dwa paski z rzepami (A) mocowania akumulatora.

Następnie wóź akumulator w mocowanie akumulatora (B).

Jeśli przewód łączący akumulatora jest bardzo krótki, należy go włożyć do uchwytu akumulatora w taki sposób, aby przewód łączący był skierowany do przodu.

Pociągnij mocno dwa paski z rzepami (A), aby akumulator napędowy został mocno osadzony, i zapnij rzepy.

## d) Podłączanie akumulatora do jazdy do regulatora prędkości obrotowej



Aby zapobiec nagłemu uruchomieniu się kół, a tym samym niekontrolowanemu uruchomieniu modelu (np. jeśli ustawione jest trzymywanie napędu), należy umieścić pojazd modelowy na odpowiednim wsporniku (lub skrzyni startowej), tak aby koła mogły się swobodnie obracać w przypadku awarii.

Nie dotykaj napędu. Nie przytrzymuj kół.

Teraz należy wyłączyć regulator prędkości obrotowej (przełącznik zasilania w pozycji „OFF”). Włącznik/wyłącznik znajduje się u góry na nadwoziu, bezpośrednio obok serwo mechanizmu układu kierowniczego. Następnie uruchomić nadajnik, jeśli do tej pory tego nie zrobiono patrz rozdział:

- „a) Wkładanie baterii/akumulatorów do nadajnika” on page 13.
- „b) Uruchamianie nadajnika” on page 13.



Dopiero teraz można podłączyć akumulator do jazdy do regulatora prędkości obrotowej. Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację (czerwony kabel = dodatni/+, czarny kabel = ujemny/-). Przy podłączaniu wtyczki akumulatora do regulatora prędkości obrotowej nie należy używać siły.



### Ważne!

Ten pojazd nadaje się tylko do akumulatorów napędowych LiPo z 2 ogniwami (napięcie znamionowe 7,4 V) lub akumulatorów napędowych NiMH z 6–7 ogniwami (napięcie znamionowe 7,2 V lub 8,4 V).

Upewnij się, że kable nie dostają się do układu napędowego lub kierowniczego pojazdu. Do mocowania należy wykorzystać np. opaskę zaciskową.

## e) Włączanie regulatora prędkości

Włączyć regulator prędkości (pozycja przełącznika „ON”, patrz rysunek w rozdziale „d) Podłączanie akumulatora do jazdy do regulatora prędkości obrotowej” on page 14. Należy odczekać kilka sekund (zostawić dzwignię przyspieszania/hamowania na nadajniku w pozycji neutralnej, nie wolno nią poruszać). Regulator mierzy napięcie akumulatora; w zależności od niego silnik wydaje sygnały dźwiękowe.

→ Sygnały dźwiękowe powodowane są krótkimi rozruchami silnika bezszczotkowego.

- 2 sygnały dźwiękowe: Wykryto 2-ogniowy akumulator LiPo lub 6-ogniowy akumulator NiMH.
- 3 sygnały dźwiękowe: Wykryto 3-ogniowy akumulator LiPo
- 3 sygnały dźwiękowe: Wykryto 7-ogniowy akumulator NiMH



### Ważne!

Wykrycie podnapięcia (a tym samym wyłączenie napędu po rozładowaniu akumulatora LiPo w celu ochrony przed szkodliwym głębokim rozładowaniem) polega na wykryciu napięcia akumulatora przy włączonym regulatorze prędkości obrotowej.

Do regulatora należy podłączać tylko w pełni naładowany akumulator.

Sprawdź teraz działanie napędu i układu kierowniczego pojazdu.

W celu zaprogramowania regulatora należy stosować się do zaleceń zawartych w rozdziale „10. Programowanie regulatora prędkości” on page 17.s



### Ważne!

Jeśli w pojeździe stosowany jest akumulator LiPo, należy koniecznie skontrolować podstawowe ustawienia tempomatu oraz sprawdzić, czy włączone jest zabezpieczenie podnapięciowe (zwykle 3,0 V/ogniwo). Po wyłączeniu funkcji wykrywania niskiego napięcia dojdzie do głębokiego rozładowania akumulatora LiPo, co spowoduje jego uszkodzenie.

W przypadku stosowania w pojeździe akumulatora NiMH należy wyłączyć funkcję wykrywania niskiego napięcia lub ustawić wartość mniejszą niż w przypadku ustawień dla akumulatora LiPo, patrz rozdział „b) Programowanie funkcji specjalnych” on page 18.

Dioda LED na regulatorze prędkości gaśnie w pozycji neutralnej lub świeci się na czerwono podczas jazdy do przodu i do tyłu. Podczas jazdy do przodu i przy pełnej prędkości dodatkowo świeci się zielona dioda LED.

## f) Sterowanie pojazdem

1. Zwolnić dźwignię przyspieszania/hamowania (pozycja neutralna), pojazd rusza lub nie porusza się (w razie potrzeby skorygować trzymowanie funkcji jazdy na nadajniku).



2. Aby jechać naprzód, powoli pociągnij dźwignię przyspieszenia/hamowania w kierunku uchwytu.



3. Pojeźdź naprzód i zahamuj (pojazd reaguje z opóźnieniem; nie zatrzymuje się powoli), odsuń dźwignię przyspieszenia/hamowania od uchwytu bez przerywania.



4. Jechać do przodu, zahamować i jechać wstecz: Odchyl dźwignię przyspieszenia/hamowania od uchwytu bez przerwy (hamowanie); gdy pojazd jest nieruchomy, przestaw dźwignię przyspieszenia/hamowania na krótką chwilę (około 1 sekundy) w położenie neutralne, a następnie odchyl dźwignię przyspieszenia/hamowania od uchwytu (pojazd porusza się teraz do tyłu)



Jazda do przodu



Hamowanie



Jeśli pojazd stoi, odczekaj chwilę (1 sekunda)



Jazda do tyłu

Jeśli dźwignia przyspieszenia/hamowania jest ciągnięta bezpośrednio od przodu do tyłu bez zatrzymywania, zadziała funkcja hamowania napędu (pojazd nie jedzie do tyłu).

Jeżeli zmieni się bezpośrednio z jazdy do przodu na jazdę do tyłu, należy najpierw dźwignię przyspieszenia/hamowania odsunąć od uchwytu i wówczas ustawić ją w pozycji neutralnej (jeśli pojazd podczas tej fazy jedzie do przodu, wykonywany jest również proces hamowania). Gdy dźwignia przyspieszenia/hamowania zostanie po raz drugi odsunięta od uchwytu, pojazd jedzie do tyłu.

→ Oznacza to, że po jeździe do przodu pojazd nie porusza się do tyłu, dopóki dźwignia przyspieszenia/hamowania nie zostanie odsunięta od uchwytu po raz drugi. Jest to wymagane ze względu na funkcję hamowania; dodatkowo chroni napęd przed przeciążeniem wskutek natychmiastowej zmiany kierunku jazdy z jazdy do przodu na jazdę do tyłu.



Dźwignię przyspieszenia/hamowania na nadajniku należy używać bardzo ostrożnie do prowadzenia pojazdu i nie jeździć zbyt szybko na początku, zanim nie poznasz reakcji pojazdu na operację. Nie wykonywać szybkich i skokowych ruchów na elementach sterujących nadajnika.

Nigdy nie kieruj anteny nadajnika bezpośrednio na pojazd, ponieważ znacznie zmniejsza to zasięg. Największy zasięg osiąga się wtedy, gdy anteny nadajnika i pojazdu są ustawione pionowo i równoległe.

Jeśli pojazd ma skłonność do pociągania w lewo lub w prawo, należy odpowiednio ustawić na nadajniku trymer służący do kierowania pojazdem.

Zatrzymaj jazdę natychmiast, gdy stwierdzisz nietypowe reakcje pojazdu na polecenia kierowania na nadajniku lub gdy pojazd więcej nie reaguje. Takie zachowanie może powodować słaby akumulator do jazdy, niski poziom naładowania baterii w nadajniku lub zbyt duży odstęp między pojazdem i nadajnikiem.

Również złożona/uszkodzona antena odbiornika, zakłócenia na stosowanym kanale radiowym (np. łączność radiowa innych urządzeń, Bluetooth®, WLAN) lub niekorzystne warunki nadawczo-odbiorcze mogą być przyczyną nietypowych reakcji pojazdu.

Zanim wymienisz rozładowany akumulator napędowy na w pełni naładowany i będziesz kontynuował jazdę, należy odczekać koniecznie około 5–10 minut do momentu, aż silnik i regulator prędkości dostatecznie się ochłodzą.

## g) Zakończenie jazdy

Aby zakończyć jazdę, należy postępować następująco:

- Zwolnić dźwignię przyspieszenia/hamowania na nadajniku, aby znalazła się w pozycji neutralnej, pozwalając pojazdowi na zatrzymanie.
- Po zatrzymaniu pojazdu wyłącz regulator prędkości obrotowej (pozycja „OFF”).



Nie chwytaj przy tym za koła ani napęd i w żadnym wypadku nie poruszaj dźwignią przyspieszenia/hamowania na nadajniku! Nie trzymaj pojazdu za koła!

### Uwaga!

Silnik, regulator i akumulator podczas pracy są bardzo ciepłe! Dlatego nie dotykaj tych części natychmiast po jeździe, istnieje niebezpieczeństwo oparzeń!

- Odłącz akumulator do jazdy od regulatora prędkości obrotowej. Całkowicie rozłącz połączenie wtykowe.
- Dopiero teraz nadajnik może zostać wyłączony.



# 10. Programowanie regulatora prędkości

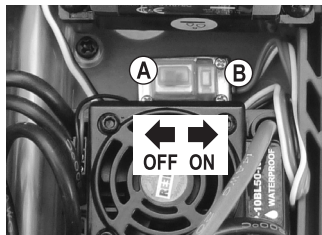
## a) Programowanie położenia neutralnego oraz pełnej prędkości

Jeśli pojazd przy neutralnym położeniu dźwigni przyspieszania/hamowania nie stoi w miejscu, można skorygować na nadajniku trym dla trybu jazdy.

Jeśli ustawienie trymowania nie jest wystarczające (lub jeśli trymer znajduje się już prawie na końcu ustawienia), można na nowo zaprogramować położenie neutralne oraz pełnej prędkości dla jazdy do przodu oraz do tyłu.

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

- Włączyć nadajnik i ustawić dźwignię przyspieszania/hamowania w położeniu neutralnym (położenie środkowe). Ustawić trymowanie dla trybu jazdy w położeniu środkowym.
- Wyłączyć regulator jazdy włącznikiem/wyłącznikiem (A). Nacisnąć i przytrzymać przycisk konfiguracji (B) i włączyć regulator prędkości („ON”).
- Wskaźnik LED na regulatorze prędkości miga na czerwono, a silnik wydaje sygnał dźwiękowy. Zwolnić przycisk konfiguracji.



Jeśli przycisk nie zostanie zwolniony, po kilku sekundach włączy się tryb programowania (patrz rozdział „b) Programowanie funkcji specjalnych” on page 18). W takim przypadku włącz regulator prędkości i ponownie rozpocznij czynności opisane powyżej.

→ Sygnały akustyczne powodowane są krótkimi rozruchami silnika bezszczotkowego.

- Zwolnij dźwignię przyspieszania/hamowania na nadajniku, aby przeszła do położenia neutralnego.
- Krótko nacisnąć przycisk konfiguracji (B). Wskaźnik LED na regulatorze prędkości zamiga 1 raz na zielono, poza tym zabrzmi sygnał akustyczny. Zapisano położenie neutralne.
- Przesunąć dźwignię przyspieszania/hamowania do położenia pełnej prędkości dla jazdy do przodu, pociągając ją w kierunku uchwytu i mocno przytrzymać.



### Uwaga!

Jeśli podczas programowania dźwignia przyspieszania/hamowania nie zostanie przesunięta lub nie zostanie przesunięta wystarczająco, po zakończeniu programowania może się zdarzyć, że pojazd będzie reagował na drobne ruchy dźwigni przyspieszania/hamowania nadajnika lub dojdzie do utraty kontroli nad pojazdem. Należy wtedy dokonać ponownego programowania.

- Krótko nacisnąć przycisk konfiguracji (B). Wskaźnik LED na regulatorze prędkości zamiga 2 razy krótko na zielono i zabrzmi dwa sygnały dźwiękowe. Zapisano położenie pełnej prędkości dla jazdy do przodu.
- Przesunąć dźwignię przyspieszania/hamowania nadajnika w pozycję pełnej prędkości dla jazdy do tyłu, odsuwając ją do oporu od uchwytu.
- Krótko nacisnąć przycisk konfiguracji (B). Wskaźnik LED na regulatorze prędkości zamiga 3 razy krótko na zielono i zabrzmi trzy sygnały dźwiękowe. Zapisano położenie pełnej prędkości dla jazdy do tyłu.
- Zwolnij dźwignię przyspieszania/hamowania, aby przeszła do położenia neutralnego.
- Odczekaj 3 sekundy, aż tryb konfiguracji automatycznie się wyłączy. Regulator prędkości jest teraz gotowy do pracy według nowych ustawień.

## b) Programowanie funkcji specjalnych

→ Regulator prędkości zaprogramowano według najbardziej optymalnych ustawień domyślnych.

Jeśli w pojeździe stosowany jest akumulator LiPo, należy skontrolować podstawowe ustawienia tempomatu oraz sprawdzić, czy włączone jest zabezpieczenie podnapięciowe (zwykle 3,0 V/ogniwo). Po wyłączeniu funkcji wykrywania niskiego napięcia dojdzie do głębokiego rozładowania akumulatora LiPo, co spowoduje jego uszkodzenie.

W przypadku stosowania w pojeździe akumulatora NiMH należy wyłączyć funkcję wykrywania niskiego napięcia lub ustawić wartość mniejszą niż w przypadku ustawień dla akumulatora LiPo.

Do trybu programowania można bardzo łatwo przejść za pomocą przycisku konfiguracji.

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

- Włączyć nadajnik i ustawić dźwignię przyspieszenia/hamowania w położeniu neutralnym (położenie środkowe).
- Wyłączyć regulator prędkości („OFF”).
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk konfiguracji (B) obok włącznika/wyłącznika (A) i włącz regulator prędkości („ON”).

W dalszym ciągu przytrzymaj przycisk konfiguracji (B), nie zwalniasz go.

- Na regulatorze prędkości miga czerwony wskaźnik LED, a silnik wydaje sygnały dźwiękowe (nadal trzymać wciśnięty przycisk konfiguracji).
- Po pewnym czasie dioda LED zamiga na zielono (nadal trzymać wciśnięty przycisk konfiguracji).

Liczba mignięć sygnalizacyjnych (od 1 do 5) wskazuje, która funkcja jest aktualnie wybrana.

1 zielone mignięcie wskaźnika LED + 1 sygnał dźwiękowy: Funkcja jazdy do przodu / do tyłu lub ewentualnie tylko do przodu

2 zielone mignięcia wskaźnika LED + 2 sygnały dźwiękowe: Hamulec silnikowy

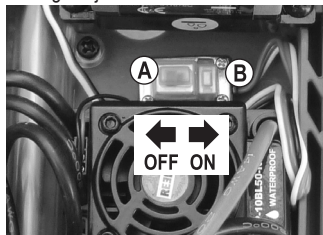
3 zielone mignięcia wskaźnika LED + 3 sygnały dźwiękowe: Wykrywanie niskiego napięcia akumulatorów LiPo

4 zielone mignięcia wskaźnika LED + 4 sygnały dźwiękowe: Tryb startowy przy wyjeździe

5 zielonych mignięć wskaźnika LED + 5 sygnałów dźwiękowych: Siła hamowania

→ Sygnały akustyczne powodowane są krótkimi rozruchami silnika bezszczotkowego. Jest to zależne od silnika, ale zwykle sygnały te są bardzo ciche. Należy obserwować wskaźnik LED na regulatorze prędkości.

- Po wyświetleniu żądanej funkcji ustawień, którą chce się zmienić (np. zabezpieczenie przed niskim napięciem, dioda LED miga 3 razy na zielono + 3 sygnały dźwiękowe silnika), zwolnić przycisk konfiguracji (tabela z opcjami ustawień znajduje się na następnej stronie).
- Wskaźnik LED zacznie migać na czerwono. Liczba mignięć na czerwono wskazuje aktywną wartość ustawienia (np. zabezpieczenie przed niskim napięciem 3,0 V/ogniwo, 4 krótkie czerwone mignięcia wskaźnika LED, 4 sygnały dźwiękowe silnika).
- Po krótkim naciśnięciu przycisku konfiguracji można zmienić wartość. Liczba mignięć LED na czerwono (i sygnałów dźwiękowych silnika) zmieni się odpowiednio względem wprowadzonej wartości.
- Aby wyjść z trybu ustawień i zapisać zaprogramowane wartości, należy wyłączyć regulator prędkości. Po ponownym włączeniu regulator prędkości będzie działał według nowo zaprogramowanych ustawień.
- Jeśli konieczna jest zmiana kolejnych ustawień, należy postępować w sposób opisany powyżej.



Funkcja		Czerwona dioda LED miga... (+ sygnał wykowy)								
		Zielona dioda LED miga	1x krótko	2x krótko	3x krótko	4x krótko	1x d ugo	1x d ugo, 1x krótko	1x d ugo, 2x krótko	1x d ugo, 3x krótko
1	Funkcja jazdy	1x krótko	Do przodu/hamowanie	do przodu/hamowanie/ do tyłu						
2	Hamowanie silnikiem	2x krótko	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%
3	Ochrona przed zbyt niskim napięciem	3x krótko	Wyłączona	2,6 V/ogniwo	2,8 V/ogniwo	3,0 V/ogniwo	3,2 V/ogniwo	3,4 V/ogniwo		
4	Tryb startu	4x krótko	powoli	normalnie	szybko	bardzo szybko				
5	Maksymalna siła hamowania	5x krótko	25%	50%	75%	100%				

→ Wartości zaznaczone na szaro są podstawowymi ustawieniami wprowadzonymi przez producenta w momencie tworzenia niniejszej instrukcji. Regulator prędkości może mieć inne ustawienia podstawowe; należy zwrócić uwagę na liczbę migających sygnałów czerwonej diody LED.

### Opis funkcji ustawień:

- Funkcja nr 1, wskaźnik LED miga na zielono, krótko 1 raz: Funkcja jazdy**

Funkcję jazdy regulatora jazdy można przełączać między dwiema opcjami „do przodu / hamowanie” oraz „do przodu / hamowanie / do tyłu”. Po wybraniu ustawienia „do przodu / hamowanie” tryb jazdy do tyłu jest wyłączony, co często wymagane jest na różnego typu zawodach.

- Funkcja nr 2, wskaźnik LED miga na zielono, krótko 2 razy: Hamulec silnikowy**

Jeśli gaz zostanie odcięty lub jeśli dzwignia przyspieszania/hamowania przy nadajniku ustawiona zostanie z powrotem w położeniu neutralnym, pojazd zacznie sam zwalniać. Efekt jest więc taki sam, jak w przypadku funkcji hamowania silnikiem w samym pojeździe po zwolnieniu pedału gazu bez naciskania na pedał hamulca.

Funkcja ta odpowiada ponadto hamowaniu w przypadku standardowego silnika elektrycznego (bezszcotkowy silnik elektryczny nie ma magnesów, które zatrzymują wirnik).

- Funkcja nr 3, wskaźnik LED miga na zielono, krótko 3 razy: Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem**

Jeśli stosowany jest akumulator do jazdy LiPo, ważne jest, aby zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem było włączone (zalecane co najmniej 3,0 V na ogniwo). W przypadku użytkowania akumulatora LiPo bez włączonego zabezpieczenia przed zbyt niskim napięciem może dojść do trwałego uszkodzenia akumulatora z powodu głębokiego rozładowania!

Jeżeli regulator prędkości mierzy napięcie akumulatora 6,0 V z 2-ogniwowym akumulatorem LiPo (w pełni naładowanym ok. 8,4 V) i napięciem wyłączenia 3,0 V / ogniwo, najpierw zredukowana jest moc wyjściowa silnika. Następnie regulator prędkości wyłącza silnik, aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu akumulatora LiPo.

Jeśli stosowany jest akumulator do jazdy NiMH, należy wyłączyć zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem. Alternatywnie ustawić zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem na 2,6 V/ogniwo.

Jeśli po włączeniu regulatora prędkości obrotowej napięcie akumulatora napędu NiMH jest niższe niż 9 V, wówczas regulator prędkości obrotowej interpretuje to jako akumulator 2-ogniwoowy LiPo. Wyłączenie nastąpi przy 5,2 V (2 x 2,6 V). Jeśli napięcie akumulatora napędowego NiMH przekracza 9 V (np. w pełni naładowany 7-ogniwoowy akumulator napędowy NiMH), regulator prędkości interpretuje go jako 3-ogniwoowy akumulator LiPo. Wyłączenie nastąpi przy 7,8 V (3 x 2,6 V).

- **Funkcja nr 4, wskaźnik LED miga na zielono, krótko 4 razy: Tryb startowy przy wyjeździe**

Zależnie od ustawień ruszenie może nastąpić w przypadku większej lub mniejszej wartości mocy. Im większa ustawiona wartość, tym więcej prądu z podłączonego akumulatora pobiera silnik. Akumulator musi zatem być dostatecznie wydajny.

Wyższych ustawień należy używać wyłącznie na luźnym podłożu, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do przeciążenia napędu (skrzynia biegów, mechanizm różnicowy).

- **Funkcja nr 5, wskaźnik LED miga na zielono, krótko 5 razy: Maksymalna siła hamowania**

W zależności od położenia dźwigni przy nadajniku regulator prędkości wymaga ustawienia proporcjonalnej siły hamowania. Maksymalną siłę hamowania przy pełnym napędzie można ustawić na 25%, 50%, 75% i 100%.

Wyższa wartość (np. 100%) zmniejsza drogę hamowania, ale ma negatywny wpływ na żywotność napędu (konkretnie na koło napędowe i podwozie główne).

## c) Resetowanie regulatora prędkości

Opcja ta pozwala na zresetowanie wszystkich ustawień wprowadzonych przez użytkownika w konfiguracji regulatora prędkości (należy zapoznać się z szarymi oznaczeniami w tabeli w rozdziale 10 b).

### Postępować w następujący sposób:

- Włącz nadajnik. Pozostaw dźwignię przyspieszania/hamowania w położeniu neutralnym, nie przesuwaj jej.
- Włącz regulator (przesuń suwak w kierunku przycisku konfiguracji). Pojazd powinien być gotowy do pracy, na regulatorze nie świeci się żadna dioda LED.
- Naciśnij i przytrzymaj przez dłuższą chwilę przycisk konfiguracji, aż czerwony i zielony wskaźnik LED będą równocześnie migać powoli.
- Wyłącz regulator (pozycja przełącznika „OFF”):
  - Patrz rysunek w rozdziale „a) Programowanie położenia neutralnego oraz pełnej prędkości” on page 17. Ponadto wszystkie ustawienia zostaną przywrócone do ustawień podstawowych.
  - Patrz tabela w rozdziale „b) Programowanie funkcji specjalnych” on page 18.

W celu zaprogramowania regulatora należy stosować się do zaleceń zawartych w poprzednim rozdziale „10. Programowanie regulatora prędkości” on page 17.



### Ważne!

Jeśli w pojeździe stosowany jest akumulator LiPo, należy skontrolować podstawowe ustawienia tempomatu oraz sprawdzić, czy włączone jest zabezpieczenie podnapięciowe (zwykle 3,0 V/ogniwo). Po wyłączeniu funkcji wykrywania niskiego napięcia dojdzie do głębokiego rozładowania akumulatora LiPo, co spowoduje jego uszkodzenie.

W przypadku stosowania w pojeździe akumulatora NiMH należy wyłączyć funkcję wykrywania niskiego napięcia lub ustawić wartość mniejszą niż w przypadku ustawień dla akumulatora LiPo, patrz rozdział 10 b), funkcja nr 3.

# 11. Możliwości regulacji w pojeździe

## a) Regulacja pochylenia koła

Pochylenie kół oznacza nachylenie poziomu kół względem pionu.



Ujemne pochylenie



Dodatnie pochylenie

(Górne krawędzie kół skierowane do wewnątrz) (Górne krawędzie kół skierowane na zewnątrz)

→ Ustawienie kół na dwóch rysunkach powyżej jest przesadzona, aby pokazać różnicę pomiędzy ujemnym i dodatnim pochyleniem. Oczywiście, takie ekstremalne ustawienie nie powinno być stosowane w przypadku regulacji w modelu pojazdu!

- Negatywny kąt pochylenia przednich kół zwiększa poprzeczne siły kierujące kół podczas jazdy na zakrętach, układ kierowniczy reaguje bardziej bezpośrednio i zmniejsza siły kierujące. W tym samym czasie koło jest dociskane w kierunku osi na zwojnicy. Kompensuje to osiowy luz łożysk, a zachowanie podczas jazdy staje się cichsze.
- Negatywny kąt pochylenia tylnych kół zmniejsza nachylenie tylnej części pojazdu i skłonność do zarzucania na zakrętach.
- Z drugiej strony regulacja dodatniego pochylenia zmniejsza siły poprzeczne działające na opony i zasadniczo nie należy jej stosować.

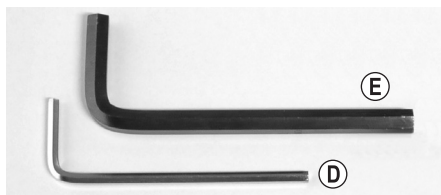
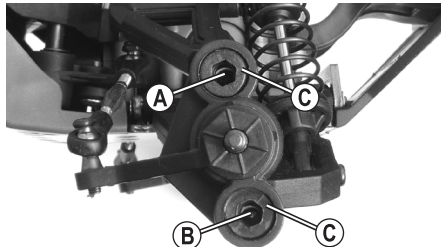
### Regulacja pochylenia kół na przedniej osi:

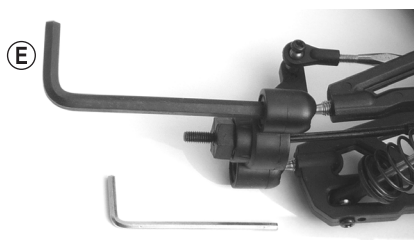
Tak zwane zawieszenie „kulkowe przegubowe” na osi przedniej składa się ze specjalnie ukształtowanej zwrotnicy, dwóch śrub kulowych (A i B) i dwóch zewnętrznych plastikowych wkrętów dociskowych (C).

Aby wyregulować nachylenie koła, trzeba przekręcić śruby kulowe (A) i (B) małym kluczem inbusowym 2,5 mm (D), który wkłada się przez otwór śruby bez łba (C).

Śruby bez łba z tworzywa sztucznego (C) można dociągnąć lub odkręcić większym kluczem inbusowym 5 mm (E). Służą one jednak tylko do przymocowania zwrotnicy do śrub kulowych (A) i (B).

Nigdy nie dokręcaj na siłę wkrętów bez łba (C), w przeciwnym razie zawieszenie koła nie będzie mogło się swobodnie poruszać. Nie wolno jednak zbyt luźno wkręcać wkrętów bez łba (C), gdyż w przeciwnym razie śruby kulowe i zwrotnica będą się chwiać.





#### Opcje ustawiania:

- Aby wyregulować nachylenie koła, trzeba przekręcić metalowe śruby kulowe małym kluczem inbusowym 2,5 mm (D).
- Aby dociągnąć mocniej (lub odkręcić) śruby bez łba z tworzywa sztucznego (C), należy użyć większego klucza inbusowego 5 mm (E). Jak już opisano, muszą one być tak ustawione, aby metalowe śruby kulowe w zwrotnicy mogły się swobodnie poruszać, ale nie chwiały.

#### Ujemne ustawienie pochylenia:

Obróć górną śrubę kulową (A) zgodnie z ruchem wskazówek zegara w prawo i dolną śrubę kulową (B) pod tym samym kątem przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, w lewo.

#### Dodatnie wyregulowanie pochylenia:

Obróć górną śrubę kulową (A) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara w lewo i dolną śrubę kulową (B) pod tym samym kątem zgodnie z ruchem wskazówek zegara, w prawo.

→ Przekręcić śruby kulowe (A) i (B) małym kluczem inbusowym (D) za każdym razem tylko o jedną czwartą obrotu i sprawdzić następnie zachowanie pojazdu podczas jazdy.

Mały otwór sześciokątny w śrubach kulowych (A) i (B) jest widoczny tylko wtedy, gdy patrzymy przez duży otwór sześciokątny w plastikowych wkrętach dociskowych (C).

Śrub kulowych nie należy wykręcać zbyt mocno, gdyż może to spowodować wypadnięcie osi napędowej (w przeciwnym razie gwint śrub kulowych nie będzie się już trzymał w wahaczach).

#### Regulacja pochylenia kół na tylnej osi:

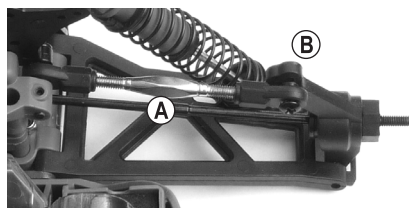
Nachylenie koła reguluje się poprzez obrócenie śruby (A) górnego wahacza poprzecznego.

Ponieważ śruba ta ma gwint lewy i prawy, nie trzeba zdejmować wahacza, aby wyregulować nachylenie koła.

Ponadto istnieje kilka różnych punktów mocowania górnego wahacza do tylnej zwrotnicy (B).

Jeśli wahacz zostanie przymocowany do innego punktu, może to spowodować zmianę pochylenia, gdy koło wsunie się i wysunie na resorach.

Producent dokonał już tutaj optymalnego ustawienia dla pojazdu, dlatego nie należy zmieniać punktu mocowania (B).



## b) Regulacja zbieżności kół

Zbieżność (zbieżność z przodu = rysunek „A”, rozbieżność = rysunek „B”) oznacza położenie poziomy kół względem jazdy.

Podczas jazdy koła są pchane przez opór toczenia z przodu i dlatego nie są już dokładnie równoległe do kierunku jazdy.

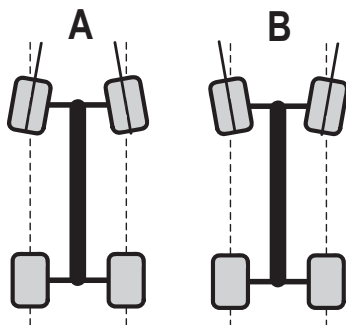
Aby to zrekompensować, koła nieruchomego pojazdu można regulować w taki sposób, aby były lekko skierowane do wewnątrz z przodu. W ten sposób poprawia się również prowadzenie boczne opony, dzięki czemu reakcja układu kierowniczego jest bardziej bezpośrednia.

Jeśli wymagana jest łagodniejsza reakcja układu kierowniczego, można to osiągnąć poprzez ustawienie rozbieżności, tzn. koła nieruchomego pojazdu skierowane na zewnątrz.



Kąt zbieżności wynoszący ponad 3° zbieżności z przodu (A) lub rozbieżność (B) prowadzi do problemów w obsłudze i zmniejszonej prędkości, a poza tym zwiększa się zużycie opon.

Powyższy rysunek przedstawia bardzo wyolbrzymione ustawienie, które służy jedynie do zilustrowania różnicy między zbieżnością i rozbieżnością. Jeśli takie ustawienie zostanie wybrane dla pojazdu, bardzo trudno jest nim kierować!



### Regulacja zbieżności na przedniej osi:

Zbieżność i rozbieżność można regulować poprzez przekręcenie dźwigni drążków kierowniczych (A). Ponieważ ma ona gwint lewy i prawy, nie trzeba jej zdejmować, aby wyregulować zbieżność.

Zawsze obracaj obie dźwignie drążków kierowniczych równomiernie (lewe i prawe koło przednie), w przeciwnym razie trzeba będzie wyregulować trzymowanie nadajnika (lub nawet sterowanie serwo układu kierowniczego poprzez regulację drążka serwo).

W zwrotnicy (B) znajduje się kilka punktów mocowania dźwigni drążków kierowniczych; służą one do zmiany kąta skrętu koła przedniego (kąt Ackermanna).

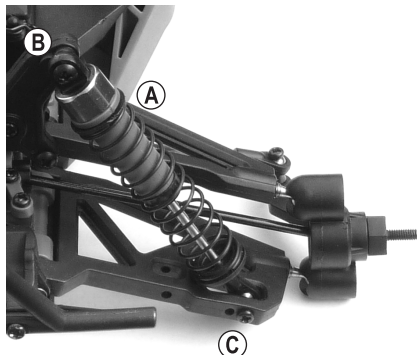


Producent dokonał już tutaj optymalnego ustawienia, dlatego nie należy zmieniać punktu mocowania (B).

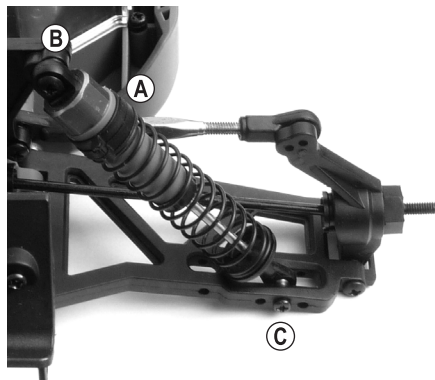
### Regulacja zbieżności na tylnej osi:

Zbieżność osi tylnej tego pojazdu jest stała i nie może zostać ustawiona.

### c) Regulacja amortyzatorów



Przednia oś



Tylna oś

Na górnym końcu amortyzatora (A) można dokonać ustawienia naprężenia wstępnego resora przez włożenie klipsów z tworzywa sztucznego.

Amortyzatory na przedniej i tylnej osi pojazdu mogą być montowane w różnych położeniach u góry mostka amortyzatora (B) i na dolnym wahaczu (C). Jednak producent wybrał już tutaj optymalną pozycję, więc zmiany powinni dokonywać wyłącznie zawodowi kierowcy.

Zawsze należy regulować amortyzatory jednej osi w ten sam sposób (lewe i prawe koło przedniej lub tylnej osi), ponieważ w przeciwnym razie może to niekorzystnie wpłynąć na zachowanie pojazdu podczas jazdy.

Profesjonalni kierowcy mogą również stosować sprężyny o różnej twardości lub wypełniać amortyzatory olejem tłumiącym o innej lepkości. Możliwe byłoby również zamontowanie aluminiowych amortyzatorów, które można regulować za pomocą radełkowanego pokręta.

Podobnie jak w „prawdziwym” samochodzie amortyzatory (lub gumowe uszczelki w amortyzatorach) w modelu pojazdu są częścią zużywającą się. W przypadku gdy olej wypłynie z amortyzatorów (np. wiszące wahacze są mocno nasmarowane, ślady kapania), należy wymienić uszczelki lub amortyzatory.



## 12. Czyszczenie i konserwacja

---

### a) Ogólne informacje

Przed każdym czyszczeniem regulatora prędkości obrotowej należy go wyłączyć i całkowicie odłączyć od niego akumulator. Jeśli pojazd wcześniej jeździł, należy najpierw całkowicie ostudzić wszystkie części (np. silnik, regulator prędkości obrotowej itp.).

Wyczyścić cały pojazd po jeździe z kurzu i brudu. Użyć np. czystego pędzla o długim włosiu i odkurzacza. W razie potrzeby można użyć aerozolu ze sprężonym gazem.

Nie używać środków czyszczących w aerozolu ani tradycyjnych domowych środków czyszczących. Może to doprowadzić do uszkodzenia elektroniki, poza tym takie środki prowadzą do przebarwień tworzyw sztucznych lub karoserii.

Nigdy nie myć pojazdu wodą, np. myjką wysokociśnieniową. Może to zniszczyć silnik, regulator, jak również odbiornik.

Do wycierania karoserii można zastosować miękką, lekko wilgotną szmatkę. Nie należy wycierać zbyt mocno, aby nie pozostawić zadrapań.

### b) Przed każdą jazdą lub po niej

Części i połączenia śrubowe mogą się poluzować w wyniku drgań i wstrząsów silnika podczas jazdy.

**Z tego powodu przed każdą jazdą i po niej należy sprawdzić następujące pozycje:**

- bezpieczne zamocowanie nakrętek kół i wszystkich połączeń śrubowych pojazdu;
- mocowanie regulatora prędkości, włącznika / wyłącznika, odbiornika;
- przyklejenie opon do felg, w razie potrzeby stan opon;
- mocowanie wszystkich kabli (nie powinny się dostawać do ruchomych części pojazdu).

→ Poza tym po każdym użyciu pojazdu należy go sprawdzić pod kątem uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń pojazd nie może być użytkowany ani uruchamiany.

W przypadku konieczności wymiany zużytych części pojazdu (np. opon) lub uszkodzonych części pojazdu (np. złamanego wahacza) należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

## c) Wymiana koła

Opony są przymocowane do obręczy, przez co nie mogą się od niej oddzielić. Jeśli opony są zużyte, należy wymienić całe koło.

Po odkręceniu nakrętki koła (A) ściągnąć koło z osi koła.

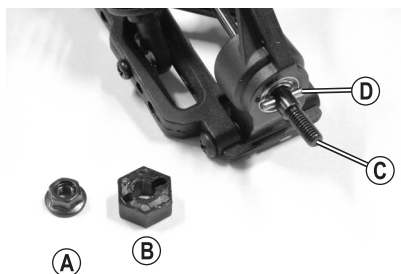
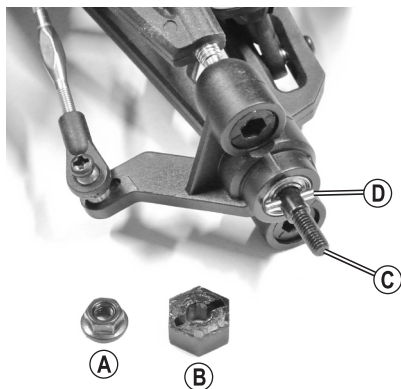
Nowe koło należy następnie zamontować w taki sposób, aby sześciokątne gniazdo we wnętrzu felgi było dokładnie dopasowane do nakrętki zabieraka koła.

Przykręcić koło za pomocą wcześniej odkręconej nakrętki (A) do osi koła. Podczas dokręcania śrub nie należy używać siły, ponieważ koło będzie się obracać z trudem i napęd może ulec uszkodzeniu.

Nakrętka zabieraka koła (B) może ewentualnie pozostać w feldze podczas ściągnięcia koła tylnego lub odkręcić się od osi koła (C). Uważaj, aby trzpień zabieraka (D) nie wypadł i nie zgubił się.

Po ponownym założeniu koła należy sprawdzić, czy sworzeń zabieraka (D) znajduje się dokładnie w środku osi koła (C) i czy leży w odpowiednim rowku w nakrętce zabieraka koła (B).

W przypadku braku trzpienia zabieraka (D) nie ma możliwości przeniesienia momentu obrotowego z silnika na koło, koło obraca się swobodnie.



## d) Regulacja luzu międzyzębny

Producent ustawił fabrycznie luz międzyzębny. Z reguły nie wymaga on korekty.

Jednakże po dłuższej eksploatacji pojazdu śruby mocujące silnik mogą się poluzować z powodu wibracji. W takim przypadku konieczne jest dokręcenie silnika, należy jednak zwrócić uwagę na prawidłowy luz międzyzębny.

Wyciągnąć obydwie klipsy (A), następnie będzie można zdjąć osłonę chroniącą przed kurzem (B).

Odległość pomiędzy głównym kołem zębatym (C) a zębnikiem silnika (D) musi być możliwie jak najmniejsza, jednakże koła zębate nie mogą się ciężko poruszać.

Poluzować nieco obie śruby mocujące (E) silnika. Następnie przesunąć silnik z zębnikiem (D) delikatnym ruchem w kierunku głównego koła zębatego (C).

→ Nie może przy tym dochodzić do chwiania się silnika; śruba mocująca może być poluzowana tylko do tego stopnia, aby silnik mógł swobodnie pracować.

Zębnik silnika i główne koło zębate sięgają do siebie bez luzu. Nie jest to jednak optymalne dla żywotności kół zębatych!

Pomiędzy zębnikiem silnika (D) a głównym kołem zębatym (C) umieść taśmę z cienkiego papieru (F), ręcznie obróć główne koło zębate, tak aby pasek papieru (papier maks. 80 g!) został przeciągnięty między oboma kołami zębatymi.

Pod naciskiem papieru silnik elektryczny powinien odpowiednio się przesunąć.

Teraz dokręć śrubę mocującą (E) silnika w tej pozycji.

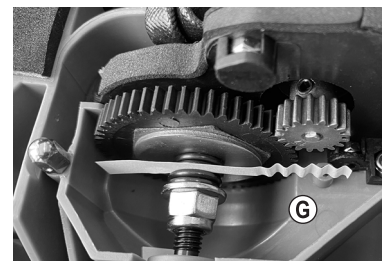
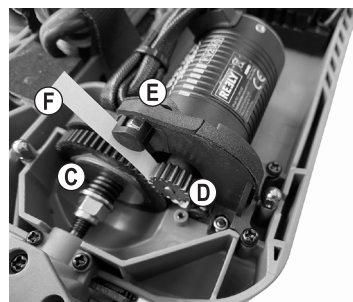
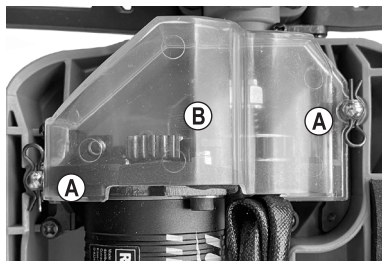
Po przekręcenia głównego koła zębatego w taki sposób, aby można było ponownie wyjąć pasek papieru (G), oba koła zębate powinny mieć wymagany odstęp od siebie.



Podczas regulacji chodzi o to, by zębnik silnika znajdował się jak najbliżej głównego koła zębatego bez ścisłego dotykania się zębów, tak aby koła zębate poruszały się ściśle.

Jeśli koła zębate (zębnik silnika i główne koło zębate) znajdują się w zbyt dużej odległości od siebie, po kilku sekundach jazdy zęby głównego koła zębatego mogą zsuwać się z zębniaka silnika – powoduje to utratę rękojmi/gwarancji!

Jeśli jednak zębnik silnika jest dociśnięty do głównego koła zębatego (ruch kół zębatych bez luzów), prowadzi to do utraty mocy, zwiększonego zużycia energii (silnik potrzebuje dużo mocy, aby obracać głównym kołem zębatym) i przedwczesnego zużycia głównego koła zębatego.



## e) Regulacja sprzęgła poślizgowego

Sprzęgło poślizgowe chroni skrzynię biegów przed przeciążeniem podczas rozruchu, np. na powierzchni o szczególnie dobrej przyczepności.

Ponadto, dzięki odpowiedniej regulacji sprzęgła poślizgowego, zapobiega się wywróceniu się pojazdu podczas ruszania z powodu wysokiego momentu obrotowego napędu bezszczotkowego.

→ Producent dokonał już tutaj optymalnego ustawienia, dlatego żadna zmiana nie jest normalnie potrzebna.

Jednak bardzo częste ruszanie z pełną mocą na antypoślizgowych powierzchniach może z czasem zużywać okładziny sprzęgła ślizgowego, co może spowodować konieczność regulacji tego sprzęgła. Ponadto kierowcy zawodowi mogą regulować sprzęgło poślizgowe w zależności od pożądanego zachowania przy ruszaniu z miejsca na określonym podłożu.

### Aby zmienić to ustawienie, należy postępować w następujący sposób:

Wyciągnąć obydwa klipsy (A), następnie będzie można zdjąć osłonę chroniącą przed kurzem (B).

Sprzęgło poślizgowe można wyregulować, przekręcając nakrętkę sześciokątną (C).

Obrócenie jej w prawo zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa przeniesienie mocy napędu do skrzyni biegów, podczas gdy obrócenie go w lewo zmniejsza przeniesienie (patrząc na pojazd z tyłu).

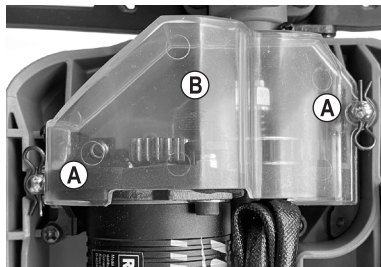


Jeśli sprzęgło jest dokręcone zbyt mocno, siła napędu jest przekazywana w całości i sprzęgło poślizgowe nie spełnia żadnej funkcji.

Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu różnicowego, a także ryzyko przewrócenia się pojazdu podczas ruszania, jeśli podłoże ma zbyt dużą przyczepność, z powodu wysokiego momentu obrotowego silnika bezszczotkowego.

Zbyt „miękkie” ustawienie sprzęgła ślizgowego prowadzi do bardzo dużego zużycia tego sprzęgła. Ponadto przyspieszenie jest bardzo słabe lub pojazd w ogóle nie porusza się (przekręcenie sprzęgła poślizgowego).

→ Sprzęgło ślizgowe należy wyregulować w bardzo małych krokach (maks. 1/4 obrotu), a następnie sprawdzić zachowanie pojazdu podczas jazdy. W każdym wypadku należy zapamiętać wprowadzone zmiany, aby można je było łatwo cofnąć.



## 13. Utylizacja

---

### a) Ogólne informacje



Nie należy mieszać odpadów elektrycznych i elektronicznych z odpadami z gospodarstw domowych!

Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Należy usunąć wszystkie włożone baterie/akumulatory i pozbyć się ich w odpowiedni sposób, oddzielnie od produktu.

### b) Baterie i akumulatory

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



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

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

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

## 14. Deklaracja zgodności (DOC)

---

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

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

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

Proszę wprowadzić numer produktu w pole wyszukiwania; następnie można ściągnąć deklarację zgodności UE w dostępnych językach.

# 15. Usuwanie usterek

---

Mimo że model został zbudowany zgodnie z najnowszą technologią, może dojść do niewłaściwego działania lub usterek. Z tego powodu zamieściliśmy poniżej informacje dotyczące sposobów usuwania ewentualnych usterek. Poza tym przestrzegaj dołączonej instrukcji obsługi systemu zdalnego sterowania.

## Model nie reaguje lub reaguje nieprawidłowo

- W przypadku systemów sterowania radiowego 2,4 GHz odbiornik musi być dostrojony do nadajnika. Proces ten jest określanej angielskimi pojęciami „Binding” lub „Pairing”. Zwykle producent przeprowadził już procedurę uczenia, ale można to zrobić również samodzielnie. Poza tym przestrzegać należy dołączonej osobno instrukcji obsługi systemu zdalnego sterowania.
- Czy akumulator do jazdy w pojeździe lub baterie/akumulatory w nadajniku są rozładowane? Wymienić na nowe akumulator napędowy lub baterie/akumulatory w nadajniku.
- Czy najpierw został włączony nadajnik, a następnie regulator prędkości?
- Czy akumulator do jazdy jest prawidłowo podłączony do regulatora prędkości? Sprawdzić połączenie wtykowe, czy ewentualnie nie jest ono zabrudzone lub utlenione.
- Czy pojazd nie jest zbyt oddalony? Przy w pełni naładowanym akumulatorze do jazdy i w pełni naładowanych bateriach/akumulatorach w nadajniku możliwy powinien być zasięg do 50 m i więcej. Może to jednak ulec skróceniu przez wpływy z otoczenia, np. zakłócenia na częstotliwość nadawania lub bliskość innych nadajników (nie tylko nadajniki zdalnego sterowania, ale także urządzenia WLAN/Bluetooth®, które również pracują na częstotliwości nadawania 2,4 GHz), odległość od metalu, budynków itp.

Położenie anteny nadajnika i odbiornika względem siebie ma bardzo silny wpływ na zasięg. Idealnie sprawdza się, gdy anteny nadajnika i odbiornika są ustawione pionowo (a zatem obie anteny są równoległe do siebie). Z drugiej strony, jeśli celuje się anteną nadajnika w pojazd, to zasięg jest bardzo krótki!

- Sprawdzić prawidłową pozycję wtyków regulatora prędkości i serwa układu kierowniczego w odbiorniku. Jeśli wtyki są obrócone o 180°, regulator prędkości obrotowej i serwo układu kierowniczego nie działają.

Jeśli natomiast zamieniono są wtyki regulatora prędkości obrotowej i serwa układu kierowniczego, dźwignia przyspieszania/hamowania steruje serwomechanizmem układu kierowniczego, a pokrętko obrotowe steruje funkcją jazdy!

## Pojazd nie zatrzymuje się po zwolnieniu dźwigni przyspieszenia/hamowania

- Skoryguj na nadajniku trymer do funkcji jazdy (ustaw w pozycji neutralnej).
- Jeśli droga trzymowania nie jest wystarczająca, przeprogramuj pozycję neutralną i pełnej prędkości, patrz rozdział „a) Programowanie położenia neutralnego oraz pełnej prędkości” on page 17.

## Pojazd zwalnia lub serwo układu kierowniczego wykazuje niewielką bądź zerową reakcję; zasięg między nadajnikiem a pojazdem jest bardzo krótki

- Akumulator do jazdy jest słaby lub rozładowany.

Zasilanie odbiornika, a co za tym idzie serwa układu kierowniczego odbywa się za pomocą obwodu BEC regulatora prędkości obrotowej. Z tego powodu słaby lub rozładowany akumulator do jazdy prowadzi do sytuacji, w której odbiornik nie działa prawidłowo. Wymień akumulator do jazdy na nowy, w pełni naładowany (wcześniej zrobić przerwę ok. 5–10 minut, aby silnik i regulator prędkości obrotowej dostatecznie ostygły).

- Sprawdź baterie/akumulatory w nadajniku.

### **Podczas jazdy pojazd jest wolniejszy lub pozostaje bez ruchu**

- Akumulator do jazdy jest słaby lub wyczerpany i układ wykrywania obniżonego napięcia regulatora jazdy wyłączył silnik.
- Regulator jazdy jest zbyt ciepły i wyłączył silnik. Oczekaj kilka minut, aż regulator się ochłodzi. Skontroluj działanie wentylatora na regulatorze jazdy.
- Odległość do nadajnika jest zbyt duża, regulator prędkości nie wykrył za pośrednictwem odbiornika prawidłowego sygnału sterującego (lub aktywowana jest funkcja failsafe odbiornika, patrz instrukcja obsługi nadajnika).

### **Jazda na wprost jest nieprawidłowa**

- Ustawij jazdę na wprost na nadajniku przynależną funkcją trymowania dla układu kierowniczego.
- Sprawdź drążki układu kierowniczego, ramię serwa, zabezpieczenie serwa i jego złącza śrubowe.
- Czy pojazd miał wypadek? Następnie należy sprawdzić pojazd pod kątem wadliwych lub uszkodzonych części i wymienić je.

### **Skręt jest wykonywany w przeciwnym kierunku do ruchu pokręta na nadajniku**

- Na nadajniku włączyć ustawienie odwrotne dla funkcji kierowania.

### **Funkcja jazdy działa przeciwnie do ruchu dźwignia przyspieszenia/hamowania na nadajniku**

- Zwykle samochód musi poruszać się do przodu, gdy dźwignia przyspieszenia/hamowania na nadajniku jest pociągnięta w stronę uchwytu. Jeśli tak nie jest, włącz na nadajniku ustawienie odwrotne funkcji jazdy.
- Jeśli silnik został odłączony od regulatora (np. przy naprawie pojazdu), należy zamienić miejscami dwa z trzech kabli silnika.

### **Układ kierowniczy nie działa lub nie działa prawidłowo, kąt skrętu kierownicy za niski w pojeździe**

- Jeśli nadajnik ma ustawienie Dualrate, należy je sprawdzić (przestrzegać instrukcji obsługi nadajnika). Jeśli ustawienie Dualrate jest zbyt niskie, serwo układu kierowniczego przestaje reagować.
- Sprawdź układ kierowniczy pod kątem luźnych części; sprawdź np. czy ramię serwa jest prawidłowo zamocowane na serwo.

## 16. Dane techniczne

---

### a) Pojazd

Skala.....	1:10
Napęd .....	Bezszcotkowy silnik elektryczny, typ 3652, 2500 KV Napęd na cztery koła za pośrednictwem przegubu Cardana Mechanizm różnicowy na osi przedniej i tylnej
Podwozie .....	Niezależne zawieszenie, podwójny wahacz Amortyzatory olejowe ze spiralnymi resorami, regulowane Regulowana zbieżność kół przednich Regulowane pochylenie przednich i tylnych kół
Regulator prędkości.....	Prąd stały 50 A Prąd krótkotrwały (1 s) 300 A Wyjście BEC 6 V / DC, 3 A Zintegrowana ochrona przed nadmierną temperaturą
Prędkość.....	maks. km/h
Wymiary (dł. x szer. x wys.) .....	600 x 302 x 205 mm
Wymiary opon (szer. x Ø) .....	Przód: 48 x 110 mm, Tylne: 56 x 110 mm
Szerokość toru.....	Przód: 250 mm, Tylne: 238 mm
Rozstaw kół .....	328 mm
Prześwit od podłoża .....	50 mm
Ciężar .....	2560 g (bez akumulatora napędowego)

→ Niewielkie różnice w wymiarach i wadze zależą od techniki produkcji.

### b) Moduł zdalnego sterowania

→ Zwróć uwagę na dołączoną osobno instrukcję obsługi układu zdalnego sterowania

### c) Ładowarka LiPo

→ Należy zapoznać się z instrukcją obsługi dołączoną oddzielnie do ładowarki LiPo.

### d) Akumulator

Typ.....	2-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 7,4 V), 3-ogniowy litowo-polimerowy akumulator napędowy (napięcie znamionowe 11,1 V), 6–7 ogniowy akumulator NiMH (napięcie znamionowe 7,2 V lub 8,4 V)
----------	--



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

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

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.