

## Żyroskop RC-Car

Nr. zam. 1277098

Wersja 11/14



### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Żyroskopowy moduł RC Car jest przeznaczony do zastosowania w modelach samochodów lub łodzi i jest podłączony do kanału kierującego odbiornika zdalnego sterowania. Moduł, gdy jest prawidłowo podłączony i wyregulowany, zapobiega na przykład zerwaniu lub gwałtownemu skrętowi ogona modelu, gdy ten przyspiesza, a tym samym sprawia, że spokojniejszy styl jazdy jest możliwy.

Wszelkie inne zastosowania tego modułu niż to opisane powyżej mogą spowodować uszkodzenie produktu lub inne pokrewne uszkodzenia, takie jak zwarcie, pożar, przerwy w odbiorze sygnału itp. Należy przestrzegać wszystkich środków bezpieczeństwa!

Produkt ten spełnia wymagania prawne, zarówno krajowe, jak i europejskie. Wszystkie nazwy firm i opisy produktów są znakami towarowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### Zakres dostawy

- Moduł
- 2 kable przyłączeniowe
- Podkładka samoprzylepna
- Instrukcja użytkownika

### Informacje dotyczące bezpieczeństwa

**W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji użytkownika wygasa gwarancja. Producent nie ponosi odpowiedzialności za dalsze szkody!**

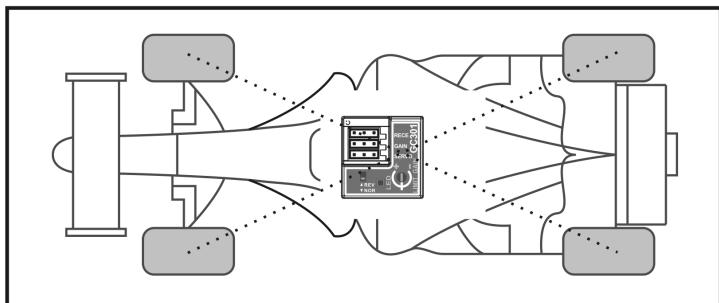
**Przy szkodach rzeczowych i osobowych spowodowanych nieodpowiednim obchodzeniem się z urządzeniem lub nieprzestrzeganiem wskazówek dotyczących bezpieczeństwa producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach wygasa gwarancja!**

- Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem (CE) użytkownik końcowy nie może modyfikować lub zmieniać produktu.
- Produkt jest przeznaczony wyłącznie do połączenia z odbiornikiem zdalnego sterowania z prądem roboczym od 4,8 do 8,4 V. Upewnij się, że wszystkie elementy odbiornika (np. serwomechanizm) są kompatybilne z danym prądem, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia!
- Produkt nie jest zabawką i nie powinien być stosowany przez dzieci.
- Opakowania należy wyrzucać w sposób odpowiedzialny, gdyż mogą być zagrożeniem dla dzieci.
- Należy uważać podczas korzystania z tego produktu, ponieważ może zostać uszkodzony przez wstrząsy, uderzenia lub upadek nawet z niewielkiej wysokości.

### Montaż w modelu

Moduł jest przymocowany w środku modelu, jak pokazano na rysunku 1; należy użyć podkładki samoprzylepnej.

Dla uzyskania najlepszych wyników z reguły moduł powinien być zamontowany w środkowej części pojazdu. Jeśli nie jest to możliwe ze względów wytrzymałościowych żyroskop można także umieścić kilka centymetrów od środka modelu. Ważne jest, aby upewnić się, że żyroskop nie dotyka innych elementów lub kabli i może się swobodnie poruszać.



Rysunek 1

### Podłączenie do odbiornika

Żyroskop może być połączony na dwa różne sposoby.

#### Wariant 1:

Regulacja ustawienia żyroskopu przez miernik siły działania składnika (nie jest potrzebny oddzielny kanał zdalnego sterowania nadajnika/odbiornika).

#### Wariant 2:

Regulacja ustawienia żyroskopu na pilocie zdalnego sterowania nadajnika (potrzebny jest wolny kanał na pilocie)

Jeżeli chcesz korzystać z wariantu 1, to podłącz kabel serwomechanizmu jednostki sterującej (1) we wtyczce „SERVO” modułu (2), jak pokazano na rysunku 2.

Biegun minusowy wszystkich przewodów podłączonych do żyroskopu (brązowych lub czarnych kabli do wtyczki „servo”) musi być skierowany na zewnątrz.

Podłącz dołączony kabel przyłączeniowy z wtyczką „RERC” na module (3). Drugi koniec kabla przyłączeniowego jest podłączony do wtyczki servo jednostki sterującej (głównie kanał 1) na odbiorniku (4).

Jeśli chcesz, aby dostosować ustawienie żyroskopu od nadajnika (wariant 2), to podłącz drugi dołączony kabel przyłączeniowy do modułu do wtyczki oznaczonej „GAIN” (5) i umieść drugi koniec kabla w wolnym kanale odbiornika (6).

Na rysunku 2 można zobaczyć przełącznik kierunku, aby zmienić kierunek obrotu żyroskopu (7), diody LED, aby sprawdzić działanie (8), i miernik siły działania do regulacji czułości żyroskopu (9). Przeczytaj wskazówki dotyczące tych elementów w następujących punktach niniejszej instrukcji użytkownika.

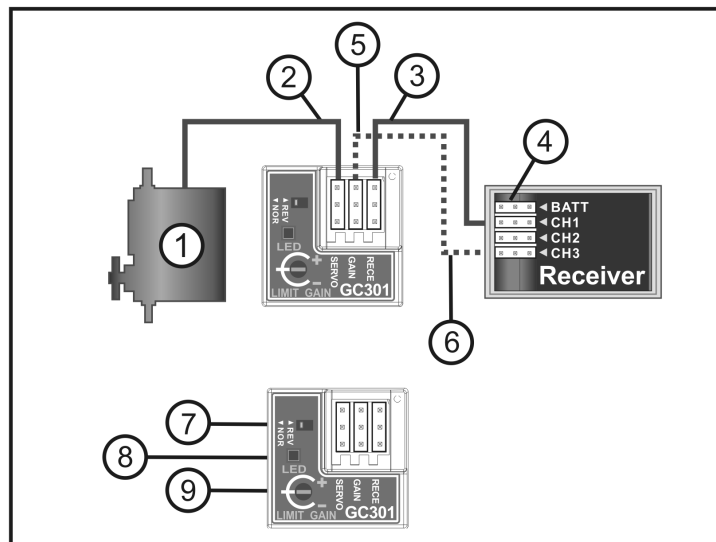
#### Ważne:

Jeśli wybierzesz wariant 2, wtedy miernik siły działania żyroskopu nie działa. Regulacji można dokonać jedynie przez nadajnik.

Wolny kanał nadajnika nie może być prostym kanałem przełączeniowym, ale raczej musi być na przykład pokręteł do nadajnika, które może być stopniowo zmienione. Ścieżka jednostki sterującej nadajnika jest „środkiem servo” (jest to neutralna pozycja dla nadajnika) do „pełnej skali odchylenia w kierunku sterowania”; oznacza to, że czułość żyroskopu może być regulowana w przedziale 0-100%.

Kierunek sterowania dla tego kanału (na przykład w lewo / w prawo) jest zatem nieważny. Alternatywnie może zostać użyty programowalny kanał przełączeniowy skomputeryzowanego pilota.

Aby zmienić podłączenie z wariantu 1 do wariantu 2 lub odwrotnie, odbiornik i tym samym żyroskop musi być oddzielony od prądu (wylącz odbiornik i odłącz go od baterii odbiornika).



Rysunek 2

## Uruchomienie żyroskopu

W zależności od wybranego wariantu, ustaw miernik siły działania lub kanał sterujący nadajnika na ustawienia żyroskopu w wysokości 50% zakresu regulacji.

Aby to zrobić, należy użyć małego śrubokręta, przekręcając lewą odchyłkę miernika siły działania w żyroskopie w prawo w kierunku ruchu wskazówek zegara.

Teraz włącz nadajnik, a następnie odbiornik. Żyroskop rozpocznie proces kalibracji. Zapali się czerwona dioda LED, a zielona dioda (patrz rysunek 2, poz. 8) miga w powoli. Gdy żyroskop zostanie skalibrowany, tylko czerwona dioda pozostanie zapalona.



### Ważne:

Podczas kalibracji żyroskopu ani model, ani element sterujący nie może być przemieszczany. Jeśli tak się stanie, to żyroskop może nie działać poprawnie.

W takim przypadku wyłącz odbiornik. Odczekaj dziesięć sekund, a następnie włącz go ponownie i niech żyroskop skalibruje się ponownie.

Sprawdź działanie żyroskopu, obracając tył modelu z delikatnym pchnięciem (patrz rysunek 3).

Zielona dioda LED zaświeci się, gdy serwo skrzętu jest prowadzone przez moduł, a kierownica modelu również musi być lekko skrzycona w lewo.

Jeśli tak się nie stanie, to kierunek działania żyroskopu musi być zmieniony. W tym celu należy wyłączyć odbiornik. Za pomocą odpowiedniego narzędzia (na przykład małym śrubokrętem) przełącznik wsteczny (patrz rysunek 2, poz. 7) musi być zmieniony. Włącz odbiornik ponownie i sprawdź prawidłowość kierunku obrotu serwa skrzętu.

Należy przeprowadzić kolejną jazdę testową i - w zależności od wariantu - dostosować miernik siły działania lub zmienić element sterujący na nadajniku, aby osiągnąć najlepsze ustawienie żyroskopu.

Najlepsze ustawienia dobiera się, kiedy model na przykład nie skręca wcale lub za szybko podczas przyspieszania i na zakrętach przy większych prędkościach.



### Ważne:

W zasadzie zastosowanie żyroskopu ze względu na ciągłe korekty serwa skrzętu znacząco zwiększa zarówno prąd wejściowy, jak i obciążenie serwa skrzętu.

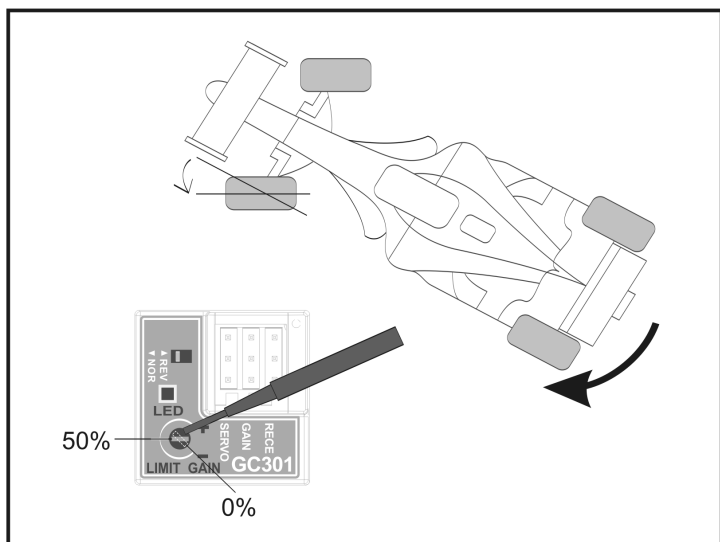
Z tego powodu należy używać odpowiednio dużych elementów do serwa skrzętu oraz odbiornika prądu wejściowego.

Jeżeli żyroskop nie jest prawidłowo ustawiony, to zużycie prądu może wzrosnąć jeszcze bardziej, co z kolei zwiększy wymagania w stosunku do odbiornika prądu wejściowego.

Jeśli odbiornik prądu wejściowego jest dostarczany przez tzw. BEC (zewnętrzny, elektroniczny moduł do odbiornika prądu wejściowego, zwykle zintegrowany z elektronicznym tempomatem), może to doprowadzić do przeciążenia.

Czułość żyroskopu jest zbyt wysoka, gdy model ślizga się, kiedy jest w użyciu. W tym przypadku model nie jedzie prosto, ale ciągle skręca..

Niezależnie od regulacji nadajnika do serwa skrzętu (tył skręca w prawo/lewo, wartości ustawień do dual rate lub przyrastające), jeśli żyroskop jest ustawiony na nadmierną wrażliwości, będzie przestrzegać możliwie największą ścieżkę serwa (100% możliwości ścieżki sterującej). Jeśli to spowoduje, że serwomechanizm zacznie skręcać mechanicznie, może to doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu serwa i/lub jego funkcji elektronicznych. Zmniejsz czułość tak, żeby serwo nie mogło powodować mechanicznego skrzętu.



Rysunek 3

## Usuwanie



Urządzenia elektryczne i elektroniczne nie są odpadami domowymi!

Prosimy o usunięcie niniejszego produktu pod koniec jego użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## Dane techniczne

Napięcie robocze.....od 4,8 do 8,4 V/DC

Pobór energii elektrycznej.....ok. 25 mA

Zakres temperatur.....od -10 °C do +45 °C

Wymiary (dł. x szer. x wys.).....21 x 21 x 11 mm

Waga.....ok. 3.6 g