

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WODOSZCZELNY BEZCZUJNIKOWY BEZSZCZOTKOWY REGULATOR PRĘDKOŚCI (WERSJA RTR)

[WŁASNOŚCI]

1. Wodo- i pyłoszczelny. Regulator może pracować pod wodą przez krótki czas.
(Proszę usunąć wentylator chłodzący, gdy pojazd porusza się pod wodą, a potem wyczyścić regulator, a następnie wysuszyć, aby zapobiec utlenianiu się miedzianych końcówek)
2. Specjalnie zaprojektowany dla samochodów i ciężarówek RC o doskonałym uruchamianiu, przyspieszeniu i liniowości.
3. Bezczujnikowe, bezszczotkowe silniki napędowe.
4. 2 tryby działania ("do przodu z hamulcem", "do przodu lub do tyłu z hamulcem").
5. Funkcja proporcjonalnego hamulca ABS z 4 stopniami siły hamowania, 8 stopniami siły hamulca ręcznego.
6. 4 tryby startowe, od "łagodnego" do "bardzo agresywnego" w celu dopasowania do różnych podwozi, opon i gąsienic.
7. Wiele funkcji ochrony: Ochrona odcięcia niskiego napięcia dla akumulatora LiPo lub NiMH / Ochrona przed przegrzaniem / Ochrona przed utratą sygnału przepustnicy / Ochrona zablokowanego silnika.
8. Łatwe programowanie przyciskiem "SET" na regulatorze lub diodową kartą programu.

[DANE TECHNICZNE]

Model	WP-S16-RTR	WP-S10C-RTR	WP-S10D-RTR WP-S10DS-RTR	WP-S10E-RTR	WP-10BL50-RTR	WP-10BL60-RTR
Ciągła/Zapłon	25A/90A	45A/260A	60A/390A	45A/220A	50A/300A	60A/390A
Rezystancja	0,005 oma	0,0012 oma	0,0007 oma	0,0012 oma	0,0010 oma	0,0012 oma
Dotyczy samochodów	Skala 1/18, 1/16					
Limit silnika	Skala 1/10, drogowe i terenowe					
	2S Lipo, 6 ogniw NiMH	Drogowe ≥12T Terenowe: ≥18T Rozmiar silnika 2040	Drogowe ≥9T Terenowe: ≥12T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥5.5T Terenowe: ≥9T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥9T Terenowe: ≥12T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥8T Terenowe: ≥11T Rozmiar silnika 3650
3S Lipo, 9 ogniw NiMH	Drogowe ≥18T Terenowe: ≥24T Rozmiar silnika 2040	Drogowe ≥12T Terenowe: ≥18T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥8.5T Terenowe: ≥13T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥12T Terenowe: ≥18T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥11T Terenowe: ≥14T Rozmiar silnika 3650	Drogowe ≥8.5T Terenowe: ≥13T Rozmiar silnika 3650
Akumulator	4-9 ogniw NiMH lub 2-3S Lipo					
Napięcie nominalne pokładowego wentylatora chłodzącego (*Uwaga1)	Bez wentylatora chłodzącego	5V	5V	7,4V	5V	5V
Wbudowany BEC	6V/1A	6V/2A (tryb liniowy)		6V/3A (tryb przełącznikowy)		
Port programu	Rx Wire	Multipleksowany z portem wentylatora chłodzącego				
Wymiary/Waga	36*28*21 / 38g	49*34*35 / 75g	WP-S10D-RTR: 49*34*35 / 75g WP-S10DS-RTR: 49*32*41 /	48,5*38*32 / 90g	48,5*38*32 / 90g	48,5*38*32 / 90g

* Uwaga1:

- 1) Wentylator chłodzący modelu WP-S16-RTR / WP-S10C-RTR / WP-S10D-RTR / WP-S10DS-RTR / WP-S10E-RTR ESC pobiera prąd bezpośrednio z akumulatora, a wentylator 5 V może działać tylko z akumulatorem 2S LiPo lub 4-6S NiMH. W przypadku używania akumulatora 3S LiPo lub 7-9S NiMH, wentylator należy wymienić na model 7,4V lub 12V.
- 2) Wentylator modelu WP-10BL50-RTR / WP-10BL60-RTR ESC jest zasilany z wbudowanego BEC, więc wentylator 5V nadaje się i nie ma potrzeby rozważania, czy napięcie wejściowe jest wysokie, czy niskie.
- 3) Ponadto należy odłączyć wentylator od regulatora w przypadku używania pojazdu w wodzie lub na deszczu.

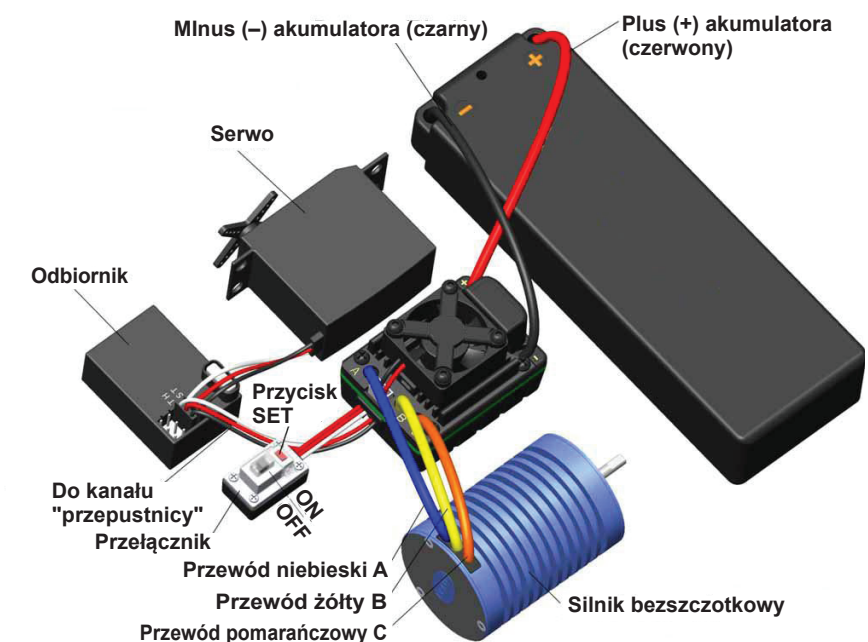
[POCZĄTEK UŻYWANIA NOWEGO REGULATORA]

1. Zgodnie z poniższym schematem połączyć regulator, silnik, odbiornik, akumulator i serwo.

Przewody "+" i "-" regulatora są połączone z akumulatorem, a zaciski #A, #B i #C z przewodami silnika. Przycisk "SET" jest używany do programowania regulatora.

Kabel sterujący regulatora (trzy przewody w kolorze czarnym, czerwonym i białym) są połączone z kanałem przepustnicy odbiornika (zazwyczaj CH2). Przewody #A, #B i #C regulatora można dowolnie łączyć z przewodami silnika (bez określonego przyporządkowania). Jeśli silnik będzie się kręcił w przeciwnym kierunku, należy zamienić miejscami dwa przewody.

Uwaga: Do ustawienia kanału przepustnicy do kierunku "Reverse" można użyć nadajnika, po czym silnik będzie się kręcił w przeciwną stronę. Po zmianie kierunku kanału przepustnicy należy ponownie skalibrować zakres przepustnicy.



[DEKLARACJA]

Dziękujemy za zakup elektronicznego regulatora prędkości (ESC). System zasilania do modeli RC może być bardzo niebezpieczny, prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji. Ponieważ nie możemy kontrolować prawidłowego użytkownika, montażu, stosowania lub utrzymania naszych produktów, nie bierzemy żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody, straty lub koszty, wynikające z użytkowania tego produktu.

2. Ustawianie zakresu przepustnicy (kalibracja zakresu)

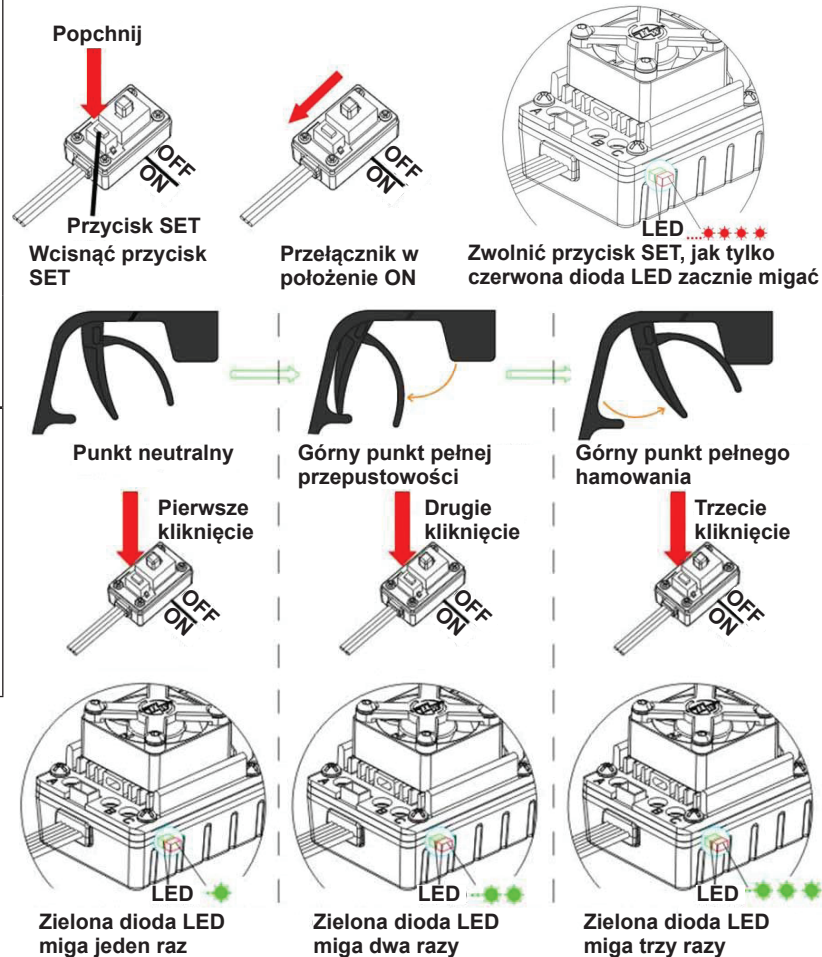
Aby dopasować regulator do zakresu przepustnicy, należy skalibrować zakres po rozpoczęciu używania nowego regulatora lub nowego nadajnika albo po zmianie ustawień położenia neutralnego kanału przepustnicy lub parametru ATV albo EPA, bo inaczej regulator może działać nieprawidłowo.

Należy ustawić 3 punkty, którymi są: górny punkt trybu "naprzód" i trybu "do tyłu" oraz punkt neutralny. Poniższe rysunki pokazują, jak ustawić zakres przepustnicy nadajnikiem Futaba™.

- A) Wyłączyć regulator, włączyć nadajnik, kierunek kanału przepustnicy ustawić na "REV", "EPA/ATV" kanału przepustnicy ustawić na "100%" i wyłączyć funkcję hamowania "ABS" w nadajniku. (*Uwaga2)
- B) Przytrzymać wciśnięty przycisk "SET", a następnie włączyć regulator; gdy czerwona dioda LED zacznie migać natychmiast zwolnić przycisk. (Proszę sprawdzić rysunek po prawej stronie)

- C) Ustawić TRZY punkty, zgodnie z krokami, pokazanymi na rysunku po prawej stronie.
- 1) Punkt neutralny
 - 2) Punkt końcowy kierunku "do przodu".
 - 3) Punkt końcowy kierunku "do tyłu".
- D) Po zakończeniu procesu kalibracji silnik można uruchomić po 3 sekundach.

Uwaga2: Jeśli przycisk "SET" nie zostanie zwolniony w chwili, gdy zacznie migać czerwona dioda LED, regulator włączy tryb programowania; w takim przypadku należy wyłączyć regulator i wykonać ponownie kalibrację, zgodnie z punktami od A do D.

**3. Stan diody LED w trybie normalnej pracy**

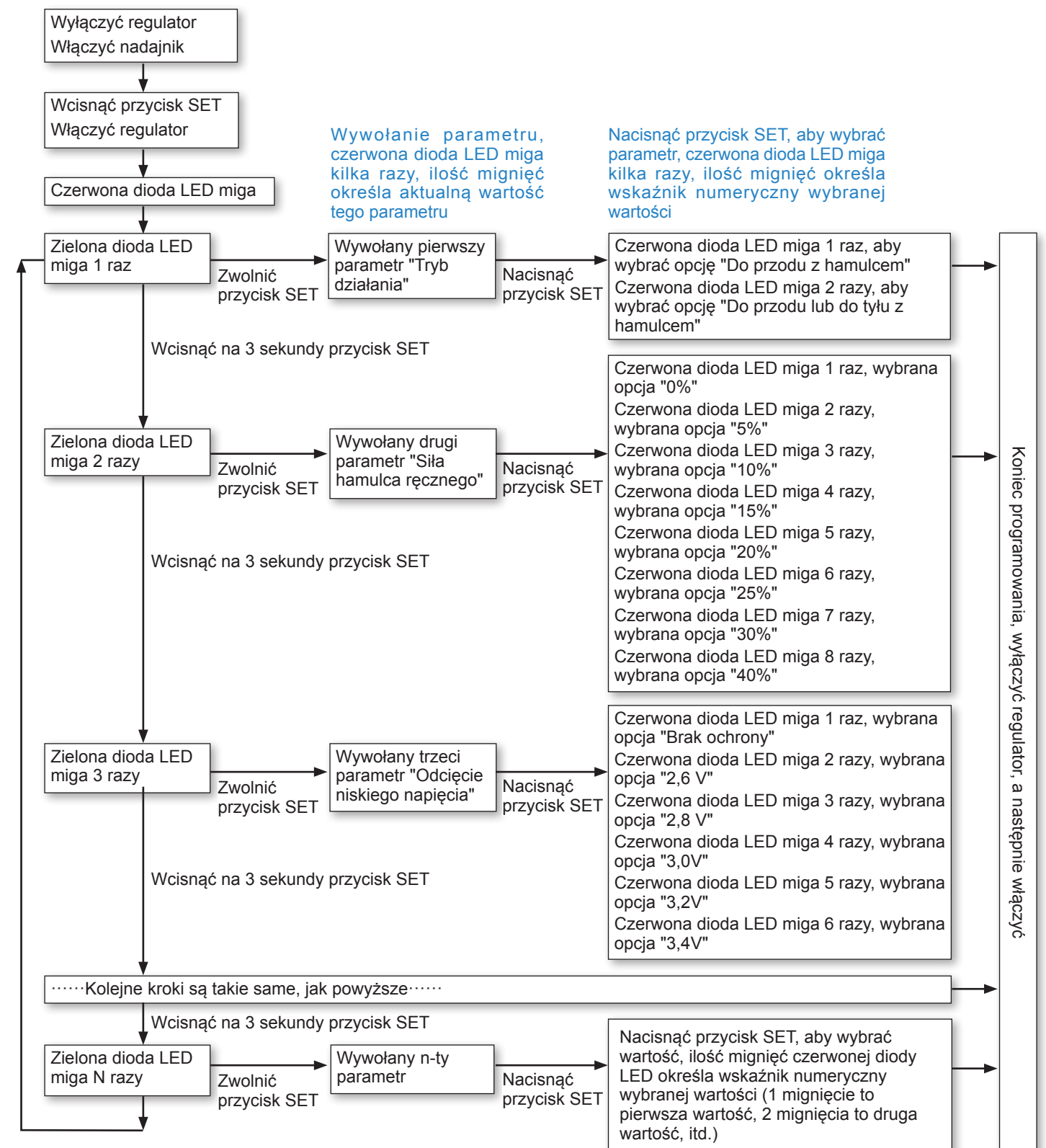
- Gdy drążek przepustnicy znajduje się w położeniu neutralnym, żadna dioda LED nie świeci.
- Gdy samochód rusza do przodu, czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym; zielona dioda LED zaczyna świecić, gdy drążek przepustnicy jest w górnym położeniu (przepustowość 100%).
- Gdy samochód hamuje, czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym; zielona dioda LED zaczyna świecić, gdy drążek przepustnicy jest w dolnym położeniu, a maksymalna siła hamowania wynosi 100%.
- Gdy samochód cofa się, czerwona dioda świeci światłem ciągłym.

[DŹWIĘKI OSTRZEGAWCZE]

- Sygnal alarmowy nienormalnego napięcia wejściowego: Regulator zaczyna sprawdzać napięcie wejściowe po włączeniu zasilania, jeśli jest poza normalnym zakresem, emitowany jest taki dźwięk: "bip-bip-, bip-bip-, bip-bip-" (interwał między dwudźwiękami to 1 sekunda).
- Sygnal alarmowy nienormalnego sygnału przepustnicy: Gdy regulator nie może wykryć normalnego sygnału przepustnicy, emitowany jest taki dźwięk: "bip-, bip-, bip-" (interwał między dźwiękami to 2 sekundy).

[FUNKCJA OCHRONY]

- Ochrona odcięcia niskiego napięcia: Jeśli napięcie akumulatora LiPo będzie przez 2 sekundy niższe od wartości progowej, regulator odetnie moc wyjściową. Należy pamiętać, że regulatora nie można ponownie uruchomić, jeśli napięcie każdego ogniwa akumulatora LiPo jest niższe, niż 3,5 V. W przypadku akumulatorów NiMH, jeśli napięcie całego akumulatora jest wyższe, niż 9,0 V, ale niższe, niż 12 V, akumulator będzie traktowany jako 3S LiPo; jeśli napięcie będzie niższe, niż 9,0 V, będzie traktowany jako 2S LiPo. Jeśli np. akumulator NiMH ma napięcie 8,0 V, a wartość progową ustawiono na 2,6 V/ogniwo, akumulator będzie traktowany jako 2S LiPo, a próg odcięcia niskiego napięcia dla tego akumulatora NiMH wyniesie 2,6*2=5,2 V
- Ochrona przed przegrzaniem: Jeśli napięcie akumulatora LiPo będzie przez 5 sekund wyższe od fabrycznie ustawionej wartości progowej, regulator odetnie moc wyjściową. Funkcję ochrony przed przegrzaniem można wyłączyć na czas rywalizacji w wyścigu.
- Ochrona od utraty sygnału z przepustnicy: Regulator odetnie moc wyjściową, jeśli sygnał przepustnicy zaniknie na 0,2 sekundy.

[PROGRAMOWANIE REGULATORA]**1. Metoda programowania****Uwaga:**

- W procesie programowania silnik będzie generować dźwięk "bip", gdy dioda LED będzie migać.
- Pięć programowany parametr jest sygnalizowany 5 krótkimi dźwiękami "bip" (to jest "BBBBB").
- Odnosnie wartości poszczególnych parametrów, w celu ułatwienia identyfikacji dużych wartości używamy długiego mignięcia i długiego dźwięku "bip" w celu zasygnalizowania liczby "5".

Jeśli np. dioda LED miga w następujący sposób:

"Długie mignięcie" (dźwięk silnika "biiip") = wartość 5

"Długie mignięcie + krótkie mignięcie" (dźwięk silnika "biiip-bip") = wartość 6

"Długie mignięcie + 2 krótkie mignięcia" (dźwięk silnika "biiip-bip-bip") = wartość 7

"Długie mignięcie + 3 krótkie mignięcia" (dźwięk silnika "biiip-bip-bip-bip") = wartość 8

2. Wykaz programowalnych parametrów

Parametry programowane	Dostępne wartości							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Tryb działania	Do przodu z hamulcem	<i>Do przodu lub do tyłu z hamulcem</i>						
2. Moc hamulca ręcznego	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%
3. Próg odcięcia niskiego napięcia	Bez ochrony	2,6V /ogniwo	2,8V /ogniwo	<i>3,0V /ogniwo</i>	3,2V /ogniwo	3,4V /ogniwo		
4. Tryb startowy (Punch)	Poziom 1 (Łagodny)	Poziom 2	<i>Poziom 3</i>	Poziom 4 (Bardzo agresywny)				
5. Maksymalna siła hamowania	25%	50%	<i>75%</i>	100%				

Uwaga: Wartości podane kursywą w powyższej tabeli są wartościami domyślnymi.

3. Parametry programowane

3.1. Tryb działania: W trybie "do przodu z hamulcem" samochód jedzie do przodu i hamuje, ale nie może jechać do tyłu, to jest tryb odpowiedni do współzawodnictwa; tryb "do przodu lub do tyłu" z hamulcem umożliwia jazdę do tyłu i nadaje się to treningu.

Uwaga: Tryb "do przodu lub do tyłu z hamulcem" używa metody "podwójnego kliknięcia", aby samochód jechał do tyłu.

Gdy po raz pierwszy przesuwasz drążek przepustnicy ze strefy "do przodu" do strefy "do tyłu", regulator zaczyna hamować silnik, prędkość silnika maleje, ale silnik nie zatrzymuje się całkowicie, więc ruch do tyłu jeszcze NIE następuje. Gdy drążek przepustnicy znajdzie się ponownie w strefie "do tyłu" (drugie "kliknięcie"), prędkość silnika spadnie do zera (tzn. silnik zatrzyma się) i ruch do tyłu będzie możliwy. Metoda "podwójnego kliknięcia" zapobiega przypadkowym ruchom wstecznym, gdy podczas sterowania hamulec jest często używany.

3.2. Moc hamulca ręcznego: Ustawianie siły hamowania, stosowanej w neutralnym położeniu przepustnicy w celu symulowania efektu lekkiego hamowania neutralnego silnika szczotkowego podczas jazdy z rozpędu.

3.3. Odcięcie niskiego napięcia: Funkcja jest używana głównie do ochrony akumulatora LiPo przed nadmiernym rozładowaniem. Regulator monitoruje napięcie akumulatora przez cały czas i jeśli napięcie będzie niższe, niż ustawiony próg odniesienia, po upływie 2 sekund moc wyjściowa zostanie zredukowana o 50%. Należy zjechać na pobocze toru wyścigowego tak szybko, jak to możliwe, a następnie zatrzymać pojazd, bo regulator całkowicie odetnie moc wyjściową po 10 sekundach. Podane w tabeli wartości odnoszą się do progu odniesienia dla każdego ogniwa akumulatora LiPo.

3.4. Tryb startowy (zwany również "Punch") Do wyboru jedna z czterech opcji, od "Level1 (delikatny) do "Level 4 (bardzo agresywny)". Należy pamiętać, że po wybraniu opcji "Level 4 (bardzo agresywny)" należy używać akumulatora dobrej jakości o dużej zdolności rozładowania, bo w innym razie uzyskanie żądanego efektu startowego nie będzie możliwe. Jeśli silnik nie pracuje płynnie (tzn. ma drgania), może to być spowodowane niską zdolnością rozładowywania akumulatora, więc należy użyć lepszego lub zwiększyć przełożenie przekładni.

3.5. Maksymalna siła hamowania: Regulator oferuje funkcję hamowania proporcjonalnego. Siła hamowania zależy od położenia drążka przepustnicy. Maksymalna siła hamowania odnosi się do sytuacji, gdy drążek przepustnicy znajduje się w górnym punkcie strefy "do tyłu". Bardzo duża siła hamowania może skrócić czas hamowania, ale może uszkodzić przekładnię.

4. Resetowanie wszystkich parametrów do wartości domyślnych

W dowolnej chwili, gdy drążek przepustnicy znajduje się w strefie neutralnej (z wyjątkiem trybu kalibracji lub programowania), należy wcisnąć na ponad 3 sekundy przycisk "SET", czerwona i zielona dioda LED zaczną migać równocześnie sygnalizując, że wszystkie parametry zostały zresetowane do ustawień domyślnych. Regulator należy uruchomić ponownie, aby dokończyć operację resetowania ustawień.

[OPCJONALNE AKCESORIA]

Dostarczamy następujące, opcjonalne akcesoria:

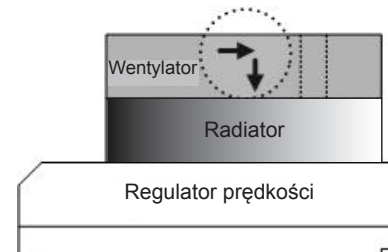
1. Wentylator chłodzący (12 V): Wysoko napięciowy wentylator to opcja w przypadku używania akumulatora 3S LiPo lub NiMH, która więcej, niż 6 ogniw.

OSTRZEŻENIE! Należy pamiętać, że oryginalny wentylator (5 V) może pracować tylko akumulatorem 2S LiPo lub NiMH o ilości ogniw od 4 do 6. NIE należy używać z akumulatorem 3S LiPo lub NiMH o ilości ogniw większej, niż 6.

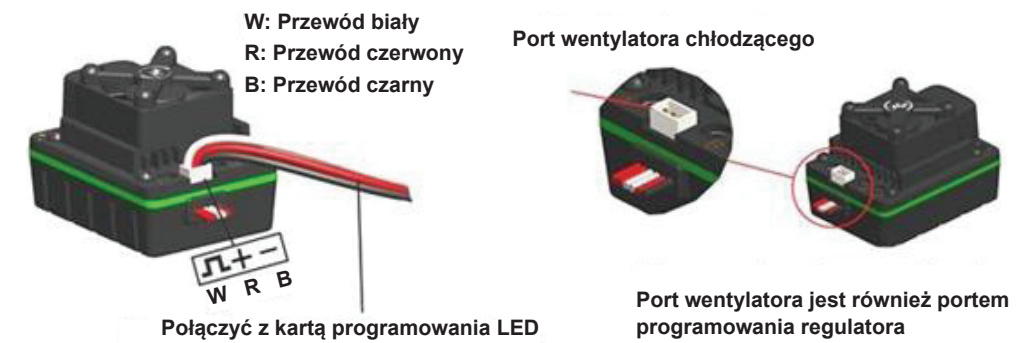
2. Karta programowania LED (cyfrowy wyświetlacz LED)

Karta programowania LED stanowi wyposażenie dodatkowe, które należy kupować oddzielnie. Posiada interfejs przyjazny dla użytkownika. Dzięki temu kieszonkowemu urządzeniu proces programowania regulatora staje się bardzo łatwy i szybki.

Znak: Kierunek ruchu powietrza i wirnika

**Regulator należy łączyć z kartą programowania LED poprzez port programowania**

- W przypadku modelu WP-S16-RTR ESC port programowania jest multipleksowany z przewodem Rx, ten przewód należy odłączyć od odbiornika, a następnie podłączyć do karty programowania LED.
- W przypadku modeli WP-S10C, WP-S10D, WP-S10DS, WP-S10E, WP-10BL60 ESC port programowania jest multipleksowany z portem wentylatora chłodzącego, wentylator należy odłączyć, a następnie użyć kabla programowania do połączenia portu wentylatora regulatora z kartą programowania LED.

**[ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW]**

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Po włączeniu zasilania silnik nie pracuje, żaden dźwięk nie jest generowany.	Nieprawidłowe połączenie między akumulatorem i regulatorem.	Sprawdzić złącze zasilania. Wymienić złącza.
Po włączeniu zasilania silnik nie pracuje, ale generuje sygnał alarmowy "bip-bip-, bip-bip-". (Każda sekwencja "bip-bip-" ma interwał czasowy około 1 sekundy.)	Nienormalne napięcie wejściowe, za wysokie lub za niskie.	Sprawdzić napięcie akumulatora.
Po włączeniu zasilania silnik nie pracuje, ale generuje sygnał alarmowy "bip-, bip-, bip-". (Interwał czasowy między dźwiękami "bip-" wynosi około 2 sekundy.) A czerwona dioda LED świeci światłem ciągłym.	Nienormalny sygnał z przepustnicy.	Sprawdzić nadajnik i odbiornik. Sprawdzić kabel kanału przepustnicy.
Po włączeniu zasilania silnik nie pracuje, a czerwona dioda LED miga bardzo szybko.	Zmieniono punkt neutralny kanału przepustnicy.	Wykonać ponownie kalibrację przepustnicy dla regulatora lub wyregulować trymer kanału przepustnicy (w nadajniku), aby zmienić punkt neutralny.
Silnik pracuje w odwrotnym kierunku.	Konieczna zmiana połączenia między regulatorem i silnikiem.	W złączu między regulatorem i silnikiem zamienić dwa dowolne kable.
Silnik nagle zatrzymuje się podczas pracy.	Utrata sygnału z przepustnicy. Regulator włączył tryb ochrony niskiego napięcia.	Sprawdzić nadajnik i odbiornik. Sprawdzić kabel kanału przepustnicy. Wymienić akumulator.
Przypadkowe zatrzymanie pracy lub ponowny start albo nieregularna praca.	Niektóre połączenia nie są stabilne. Silne interferencje elektromagnetyczne w strefie lotu.	Sprawdzić wszystkie połączenia: złącza akumulatora, kabel sygnałowy przepustnicy, połączenia silnika, itp. Zresetować regulator. Jeśli prawidłowa praca nie zostanie przywrócona, może trzeba będzie zmienić miejsce używania pojazdu.