BENUTZERHANDBUCH

WASSERFESTER, SENSORLOSER, BÜRSTENLOSER DREHZAHLSTELLER (RTR-VERSION)

[ERKLÄRUNG]

Vielen Dank für den Kauf unseres elektronischen Drehzahlreglers (ESC). Das Antriebssystem eines RC-Modells kann sehr gefährlich sein, lesen Sie sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Da wir keine Kontrolle über die korrekte Verwendung, Installation, Anwendung oder Wartung unserer Produkte haben, übernehmen wir keine Haftung für allfällige Schäden, Verluste oder Kosten, die aus der Verwendung des Produkts hervorgehen.

[FUNKTIONEN]

1. Wasserfest und staubdicht. Der ESC kann für kurze Zeit unter Wasser betrieben werden.
   (Entfernen Sie den Kühlventilator, wenn Sie das Auto im Wasser verwenden, und achten Sie nach der Verwendung darauf, den ESC zu reinigen und danach zu trocknen, um einen Oxidation der Kupfer-Verbindungen zu vermeiden)
2. Speziell für RC-Autos und Trucks entwickelt, mit exzellenten Funktionen für Start, Beschleunigung und Linearität
3. Steuerung sensorloser, bürstenloser Motoren.
4. 2 Funktionen (Modus „Vorwärts mit Bremse“, Modus „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“)
5. Proportionale ABS-Bremsfunktion mit 4 Schritten für maximale Bremskraft-Anpassung und 8 Schritten für die Anpassung des Bremskraft-Widerstandes.
6. 4 Start-Modi („Punch“) von „Soft“ bis „Sehr aggressiv“, geeignet für verschiedene Chassis, Reifen und Rennbahnen.
7. Mehrere Sicherheitsfunktionen: Unterspannungsschutz für Lipo- oder NiMH-Akku / Überhitzungsschutz / Schutz vor Gassignalverlust / Schutz vor blockierendem Motor
8. Leicht zu programmieren, mit der Taste „SET“ am ESC oder mit der LED-Programmkarte.

[TECHNISCHE DATEN]

Modell		WP-S16-RTR	WP-S10C-RTR	WP-S10D-RTR WP-S10DS-RTR	WP-S10E-RTR	WP-10BL50-RTR	WP-10BL60-RTR
Kont./Burst		25A/90A	45A/260A	60A/390A	45A/220A	50A/300A	60A/390A
Widerstand		0,005 Ohm	0,0012 Ohm	0,0007 Ohm	0,0012 Ohm	0,0010 Ohm	0,0012 Ohm
Geeignetes Auto		Maßst. 1/18,1/16	Maßst. 1/10 On-Road und Off-Road				
Motor-Limit	2S Lipo 6 Zellen-NiMH	On-Road: ≥12T Off-Road: ≥18T Motorgröße 2040	On-Road: ≥9T Off-Road: ≥12T Motorgröße 3650	On-Road: ≥5,5T Off-Road: ≥9T Motorgröße 3650	On-Road: ≥9T Off-Road: ≥12T Motorgröße 3650	On-Road: ≥8T Off-Road: ≥11T Motorgröße 3650	On-Road: ≥5,5T Off-Road: ≥9T Motorgröße 3650
	3S Lipo 9 Zellen-NiMH	On-Road: ≥18T Off-Road: ≥24T Motorgröße 2040	On-Road: ≥12T Off-Road: ≥18T Motorgröße 3650	On-Road: ≥8.5T Off-Road: ≥13T Motorgröße 3650	On-Road: ≥12T Off-Road: ≥18T Motorgröße 3650	On-Road: ≥11T Off-Road: ≥14T Motorgröße 3650	On-Road: ≥8.5T Off-Road: ≥13T Motorgröße 3650
Akku		4-9 Zellen-NiMH oder 2-3S-Lipo					
Nennspannung des Standard-Kühlventilators (*Hinweis1)		Ohne Kühlventilator	5 V	5 V	7,4 V	5 V	5 V
Integrierter BEC		6 V / 1 A	6 V / 2 A (Linearer Modus)			6 V / 3 A (Switch-Modus)	
Programm-Port		Rx-Kabel	Mit Kühlventilator-Port, Multiplex				
Abmessung/ Gewicht		36*28*21 / 38 g	49*34*35 / 5 g	WP-S10D-RTR: 49*34*35 / 75 g WP-S10DS-RTR: 49*32*41 /	48,5*38*32 / 90 g	48,5*38*32 / 90 g	48,5*38*32 / 90 g

** Hinweis1:*

1) Der Kühlventilator des WP-S16-RTR / WP-S10C-RTR / WP-S10D-RTR / WP-S10DS-RTR / WP-S10E-RTR ESC entnimmt seinen Strom direkt vom Akkupack und der 5V-Ventilator funktioniert nur mit einem 2S LiPo/ 4-6S-NiMh-Akkupack. Bei Verwendung eines 3S LiPo/7-9S-NiMH-Akkupacks muss der Ventilator auf 7,4/12V geändert werden.

2) Der Kühlventilator des ESC WP-10BL50-RTR / WP-10BL60-RTR wird vom integrierten BEC angetrieben, sodass der 5V-Ventilator funktioniert und nicht berücksichtigt werden muss, ob die Spannung hoch oder niedrig ist.

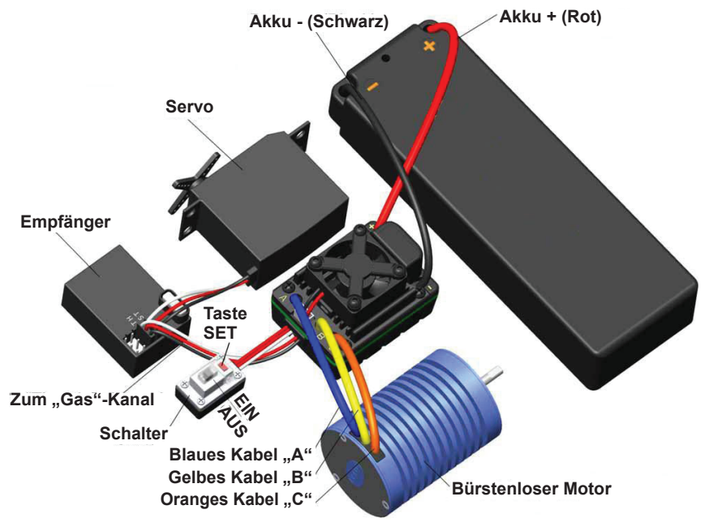
3) Trennen Sie den Ventilator vom ESC, wenn Sie das Fahrzeug im Wasser/Regen in Betrieb nehmen.

[ERSTMALIGE VERWENDUNG DES NEUEN ESC]

1. Verbinden Sie den ESC, Motor, Empfänger, Akku und Servo dem folgenden Diagramm entsprechend.

Die Kabel „+“ und „-“ des ESC werden mit dem Akkupack verbunden und #A, #B und #C werden mit den Motorkabeln verbunden. Die Taste „SET“ wird für die Programmierung des ESC verwendet. Das Steuerungskabel des ESC (drei Kabel in den Farben Schwarz, Rot und Weiß) wird mit dem Gas-Kanal des Empfängers verbunden (üblicherweise CH2). Die Kabel #A, #B, #C des ESC können mit beliebig mit den Motorkabeln verbunden werden (ohne bestimmte Reihenfolge). Wenn der Motor in die entgegengesetzte Richtung läuft, wechseln Sie zwei beliebige Kabelanschlüsse.

Hinweis: Sie können den Transmitter verwenden, um den Gaskanal auf die Richtung „Reverse“ einzustellen, danach läuft der Motor entgegengesetzt. Kalibrieren Sie den Gasbereich nach dem Ändern der Richtung des Gaskanals erneut.



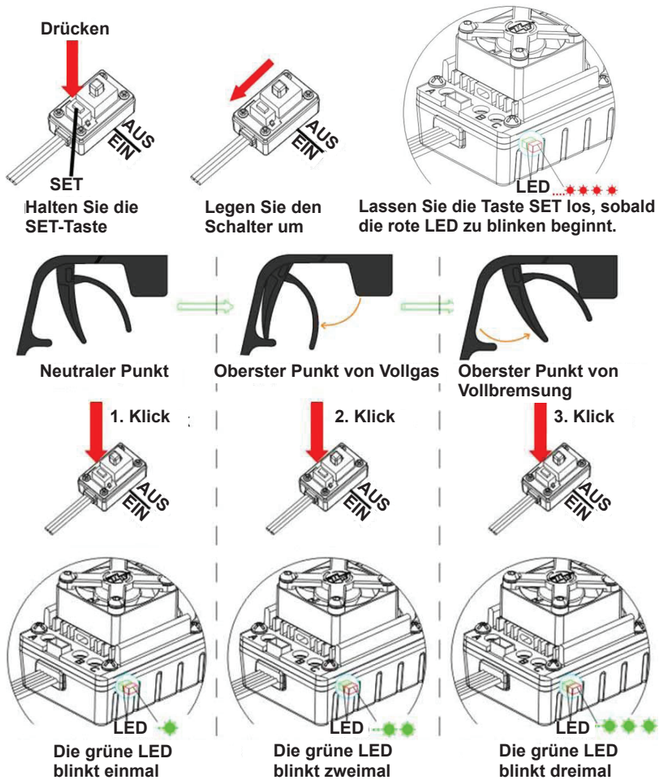
2. Einstellung des Gasbereichs (Kalibrierung des Gasbereichs)

Damit der ESC mit dem Gasbereich übereinstimmt, müssen Sie ihn kalibrieren, wenn Sie Ihren neuen ESC oder einen neuen Transmitter erstmals verwenden, oder nach Ändern der Einstellungen für die neutrale Position des Gaskanals, sowie der Parameter ATV oder EPA, ansonsten funktioniert der ESC nicht genau.
Es gibt 3 Punkte, die eingestellt werden müssen, diese befinden sich am obersten Punkt von „vorwärts“, „rückwärts“ und am neutralen Punkt. Die folgenden Bilder zeigen, wie Sie den Gasbereich bei einem **Futaba**™-Transmitter einstellen.

A) Schalten Sie den ESC aus, schalten Sie den Transmitter ein, stellen Sie die Richtung des Gaskanals auf „REV“, stellen Sie den Wert „EPA/ATV“ des Gaskanals auf 100% ein und deaktivieren Sie die Bremsfunktion „ABS“ Ihres Transmitters. *(*Hinweis2)*
B) Halten Sie die Taste „SET“ und schalten Sie den ESC ein. Wenn die rote LED zu blinken beginnt, lassen Sie die Taste sofort los.
(Beachten Sie das Bild auf der rechten Seite)

C) Stellen Sie die DREI Punkte nach den im rechten Bild beschriebenen Schritten ein.
1) Neutraler Punkt
2) Endpunkt der Richtung Vorwärts
3) Endpunkt der Richtung Rückwärts
D) Nachdem die Kalibrierung beendet ist, kann der Motor nach 3 Sekunden gestartet werden.

Hinweis2: Wenn Sie die Taste „SET“ nicht loslassen, nachdem die rote LED zu blinken beginnt, begibt sich der ESC in den Programmiermodus. In diesem Fall schalten Sie den ESC aus und kalibrieren Sie den Gasbereich erneut, nach den Schritten A bis D.



3. Der LED-Status im Normalbetrieb

a) Wenn sich der Gashebel in neutraler Position befindet, leuchtet weder die rote, noch die grüne LED.
b) Wenn das Auto vorwärts fährt, leuchtet die rote LED stetig; die grüne LED leuchtet auch auf, wenn sich der Gashebel an oberster Position befindet (100% Gas).
c) Wenn das Auto bremst, leuchtet die rote LED stetig; die grüne LED leuchtet auch auf, wenn sich der Gashebel an oberster Position befindet und die maximale Bremskraft auf 100% eingestellt ist.
d) Wenn das Auto rückwärts fährt, leuchtet die rote LED stetig.

[WARNTÖNE]

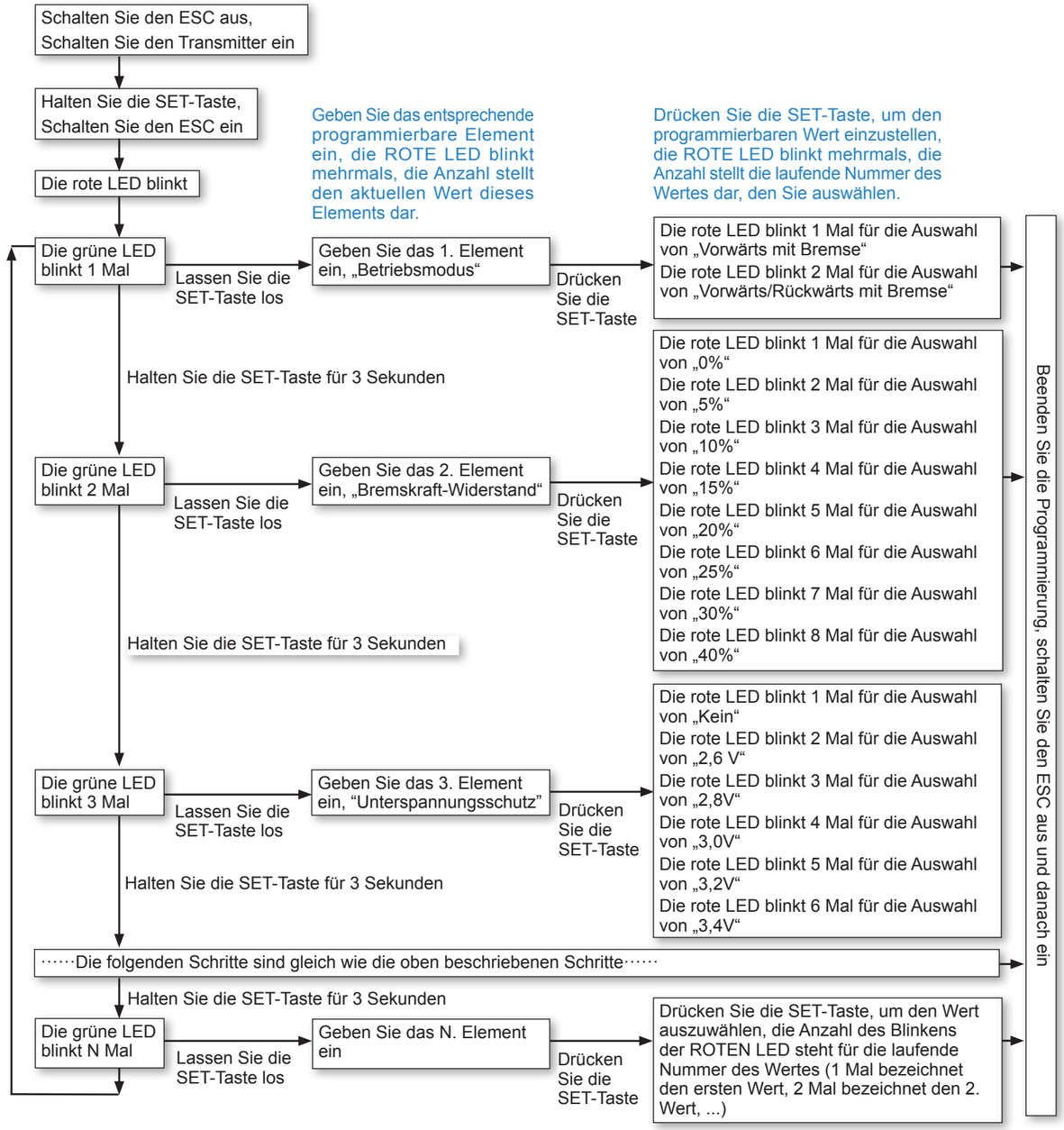
1. Warnton für fehlerhafte Eingangsspannung: Der ESC beginnt, die Eingangsspannung zu überprüfen, wenn er eingeschaltet ist. Wenn sie sich außerhalb des normalen Bereichs befindet, wird folgender Ton abgegeben: „Piep-Piep-, Piep-Piep-, Piep-Piep-“ (mit 1 Sekunde Zeitintervall zwischen jedem „Piep-Piep-“).
2. Warnton für fehlerhaftes Gassignal: Wenn der ESC kein normales Gassignal erkennen kann, wird folgender Warnton abgegeben: „Piep-, Piep-, Piep-“ (mit 2 Sekunden Zeitintervall zwischen jedem „Piep-“).

[SCHUTZFUNKTION]

1. Unterspannungsschutz: Wenn die Spannung eines Lipo-Akkupacks für 2 Sekunden niedriger ist als der Schwellenwert, schaltet der ESC die Ausgangsleistung aus. Beachten Sie, dass der ESC nicht wieder gestartet werden kann, wenn die Spannung jeder Lipo-Zelle niedriger als 3,5V ist.
Wenn bei NiMH-Akkupacks die gesamte Spannung des Akkupacks höher als 9,0V aber niedriger als 12V ist, wird es als 3S Lipo erachtet; wenn die Spannung niedriger als 9,0V ist, wird es als 2S Lipo erachtet. Wenn beispielsweise das NiMH-Akkupack 8,0V hat und der Schwellenwert auf 2,6V/Zelle eingestellt ist, wird er als 2S Lipo erachtet und der Schwellenwert für den Unterspannungsschutz dieses NiMH-Akkupacks beträgt 2,6*2=5,2V.
2. Schutz vor Überhitzung: Wenn die Temperatur des ESC für 5 Sekunden über dem voreingestellten Schwellenwert liegt, schaltet der ESC die Ausgangsleistung aus. Sie können den Überhitzungsschutz für Wettbewerbe ausschalten.
3. Schutz vor Verlust des Gassignals: Der ESC schaltet die Ausgangsleistung aus, wenn das Gassignal für 0,2 Sekunden verloren wird.

[PROGRAMMIEREN DES ESC]

1. Programmiermodus



Hinweis:

- Während der Programmierung gibt der Motor „ Piep“-Töne ab, wenn die LED blinkt.
- Das fünfte programmierbare Element wird durch 5 kurze Pieptöne gekennzeichnet („PPPPP“).
- Für die Optionen jedes programmierbaren Elements wird ein langes Blinken und ein langer „ Piep---“ Ton verwendet, um die Zahl „5“ darzustellen, um so die Optionen mit hohen Zahlen leicht zu erkennen.
  Wenn beispielsweise die LED blinkt wie folgt:
  „Ein langes Blinken“ (Motorgeräusch „P---“) = Option 5
  „Ein langes Blinken + einmal kurzes Blinken“ (Motorgeräusch „P---P“) = Option 6
  „Ein langes Blinken + 2mal kurzes Blinken“ (Motorgeräusch „P---PP“) = Option 7
  „Ein langes Blinken + 3mal kurzes Blinken“ (Motorgeräusch „P---PPP“) = Option 8

2. Liste programmierbarer Elemente

Programmierbare Elemente	Programmierbarer Wert							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Betriebsmodus	Vorwärts mit Bremse	*Vorwärts/ Rückwärts mit Bremse*						
2. Bremskraft-Widerstand	*0%*	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40 %
3. Schwellenwert für den Unterspannungsschutz	Kein Schutz	2,6V /Zelle	2,8V /Zelle	*3,0V /Zelle*	3,2V /Zelle	3,4V /Zelle		
4. Startmodus (Punch)	Stufe1 (Soft)	Stufe2	*Stufe3*	Stufe4 (Sehr aggressiv)				
5. Maximale Bremskraft	25%	50%	*75%*	100%				

Achtung: Der kursive Text in der Tabelle oben sind die Standard-Einstellungen.

3. Programmierbare Elemente

3.1. **Betriebsmodus:** Im Modus „Vorwärts mit Bremse“ kann das Auto vorwärts fahren und bremsen, aber nicht rückwärts fahren, dieser Modus ist für Wettbewerbe geeignet; der Modus „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“ hat auch eine Rückwärts-Funktion, die für das Training geeignet ist.

Hinweis: Der Modus „Vorwärts/Rückwärts mit Bremse“ verwendet die Methode „Doppelklick“ zum Rückwärtsfahren des Autos.

Wenn Sie den Gashebel erstmals von vorwärts auf rückwärts bewegen, beginnt der ESC, den Motor zu bremsen, der Motor dreht langsamer, läuft aber noch. Er ist nicht vollständig gestoppt, daher läuft in diesem Moment NICHT die Aktion Rückwärts. Wenn der Gashebel wieder in den Rückwärts-Bereich bewegt wird (der 2. „Klick“) und die Motorgeschwindigkeit auf Null reduziert wird (d. h. gestoppt wird), läuft die Aktion Rückwärts. Die Methode „Doppelklick“ kann vor irrtümlicher Rückwärts-Bewegung schützen, wenn bei der Steuerung häufig die Bremsfunktion benutzt wird.

3.2. **Bremskraft-Widerstand:** Stellen Sie Belastung der Bremse bei neutralem Gas ein, um die leichte Bremswirkung eines neutralen Bürstenmotors im Freilauf zu simulieren.

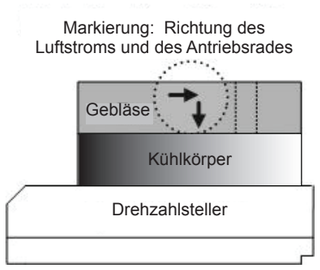
3.3. **Unterspannungsschutz** Die Funktion wird hauptsächlich verwendet, um zu verhindern, dass sich der Lipo-Akku entlädt. Der ESC überwacht ständig die Spannung des Akkus und wenn die Spannung unter den Schwellenwert sinkt, wird die Ausgangsleistung in 2 Sekunden auf 50% reduziert. Fahren Sie so schnell wie möglich an den Rand der Rennstrecke und stoppen Sie das Auto. Der ESC schaltet in 10 Sekunden die Ausgangsleistung vollständig ab. Die in der Liste genannten Werte beziehen sich auf den Ausschalt-Schwellenwert für jede Lipo-Zelle.

3.4. **Startmodus (auch „Punch“ genannt):** Wählen Sie den Startmodus wie gewünscht von „Stufe1 (Soft)“ bis „Stufe4 (Sehr aggressiv)“. Achten Sie darauf, bei der Auswahl von „Stufe 4 (Sehr aggressiv)“ Akkus mit guter Energieabgabe zu verwenden, ansonsten haben Sie nicht den gewünschten kräftigen Starteffekt. Wenn der Motor nicht rund läuft (das heißt, wenn der Motor stottert), kann das an der schwachen Energieabgabe des Akkus liegen, verwenden Sie einen besseren Akku, um die Getriebeübersetzung zu erhöhen.

3.5. **Maximale Bremskraft:** Der ESC hat auch eine proportionale Bremsfunktion. Die Bremskraft steht in Relation zur Position des Gashebels. Die maximale Bremskraft ist jene Kraft, wenn sich der Gashebel am höchsten Punkt des Rückwärts-Bereichs befindet. Eine sehr hohe Bremskraft kann die Bremszeit verkürzen, allerdings auch das Getriebe beschädigen.

4. Alle Elemente auf ihre Standardwerte zurücksetzen

Wenn sich der Gashebel im neutralen Bereich befindet (mit Ausnahme der Gas-Kalibrierung oder dem Programmiermodus), können Sie jederzeit drei Sekunden lang die Taste „SET“ drücken. Die rote und die grüne LED blinken gleichzeitig, was bedeutet, dass alle programmierbaren Elemente auf ihren Standardwert zurückgesetzt wurden. Sie müssen neu starten, um den gesamten Prozess zu beenden.



[OPTIONALES ZUBEHÖR]

Wir bieten folgendes Sonderzubehör an:

1. Kühlventilator (12V): Der Hochspannungs-Ventilator ist eine Option, wenn Sie 3S Lipo oder NiMH-Akkus mit mehr als 6 Zellen verwenden.

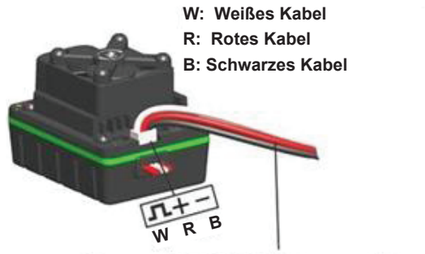
ACHTUNG! Beachten Sie, dass der originale Kühlventilator (5V) nur mit 2S Lipo oder 4-6-zelligen NiMH-Akkus betrieben werden darf. Verwenden Sie ihn NICHT mit einem 3S Lipo oder einem NiMH-Akku mit mehr als 6 Zellen.

2. LED-Programmkarte (Digitale LED-Anzeige)

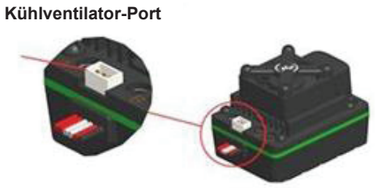
Die LED-Programmkarte ist Sonderzubehör, das separat erworben werden muss. Sie hat eine benutzerfreundliche Oberfläche. Die Programmierung des ESC erfolgt mit diesem Gerät in Taschengröße ganz einfach und schnell.

Verbinden Sie den ESC über den Programm-Port mit der LED-Programmkarte.

- Für den WP-S16-RTR ESC ist der Programm-Port mit dem Rx-Kabel verbunden (Multiplex), trennen Sie die Rx-Kabel vom Empfänger und verbinden Sie ihn danach mit der LED-Programmkarte.
- Für WP-S10C, WP-S10D, WP-S10DS, WP-S10E und WP-10BL60 ESC ist der Programm-Port mit dem Port des Kühlventilators verbunden (Multiplex), trennen Sie den Kühlventilator und verwenden Sie danach das Programmier-Kabel, um den Ventilator-Port des ESC mit der LED-Programmkarte zu verbinden.



Mit LED-Programmbox verbinden



Der Kühlventilator-Port ist auch ein Programm-Port für den ESC

[FEHLERBEHEBUNG]

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, es wird kein Ton abgegeben.	Die Verbindungen zwischen dem Akkupack und dem ESC sind nicht korrekt.	Überprüfen Sie die Stromanschlüsse. Ersetzen Sie die Stecker.
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, gibt aber den Warnton „Piep-Piep-, Piep-Piep-“ ab. (Jedes „Piep-Piep-“ hat einen Zeitintervall von 1 Sekunde).	Die Eingangsspannung ist fehlerhaft - zu hoch oder zu niedrig.	Überprüfen Sie die Spannung des Akkupacks.
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, gibt aber den Warnton „Piep-,Piep-,Piep-“ ab. (Jedes „Piep“ hat einen Zeitintervall von ca. 2 Sekunden). Und die rote LED leuchtet dauerhaft.	Das Gassignal ist fehlerhaft.	Überprüfen Sie den Transmitter und den Empfänger. Überprüfen Sie das Kabel des Gaskanals.
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht und die rote LED blinkt schnell.	Der neutrale Punkt des Gaskanals ist verändert.	Kalibrieren Sie den Gasbereich für den ESC erneut oder passen Sie den Trimmer des Gaskanals (am Transmitter) an, um den neutralen Punkt zu ändern.
Der Motor läuft in die entgegengesetzte Richtung.	Die Kabelanschlüsse zwischen ESC und dem Motor müssen geändert werden.	Tauschen Sie zwei beliebige Kabelanschlüsse zwischen dem ESC und dem Motor aus.
Der Motor hört im Betrieb plötzlich auf, zu laufen.	Das Gassignal wurde verloren.	Überprüfen Sie den Transmitter und den Empfänger. Überprüfen Sie das Kabel des Gaskanals.
	Der ESC befindet sich im Unterspannungsschutz-Modus.	Ersetzen Sie das Akkupack.
Zufälliges Stoppen oder Neustarten oder unregelmäßiger Betrieb.	Einige Verbindungen sind nicht verlässlich.	Überprüfen Sie alle Verbindungen: Akkupack-Verbindungen, Gassignal-Kabel, Motor-Verbindungen etc.
	Es gibt starke elektromagnetische Störungen im Flugfeld.	Setzen Sie den ESC zurück. Wenn der Betrieb nicht wieder aufgenommen werden kann, müssen Sich möglicherweise an einen anderen Ort begeben, um das Auto zu fahren.

USER MANUAL

WATER-PROOF SENSORLESS BRUSHLESS SPEED CONTROLLER (RTR VERSION)

[DECLARATION]

Thanks for purchasing our electronic speed controller (ESC). The power system for RC model can be very dangerous, so please read this manual carefully. In that we have no control over the correct use, installation, application, or maintenance of our products, no liability shall be assumed nor accepted for any damages, losses or costs resulting from the use of the product.

[FEATURES]

1. Water-proof and dust-proof. The ESC can work under water for a short time.
   (Please remove the cooling fan when running car in water, and after running, please make the ESC clean and then dry it to avoid the oxidation to copper connectors)
2. Specially designed for RC car and truck, with excellent start-up, acceleration and linearity features.
3. Drive sensorless brushless motors.
4. 2 running modes (“Forward with brake” mode, “Forward/Backward with brake” mode).
5. Proportional ABS brake function with 4 steps of maximum brake force adjustment, 8 steps of drag-brake force adjustment.
6. 4 start modes (“Punch”) from “Soft” to “Very aggressive” to be suitable for different chassis, tires and tracks.
7. Multiple protection features: Low voltage cut-off protection for Lipo or NiMH battery / Over-heat protection / Throttle signal loss protection / Motor blocked protection.
8. Easily programmed with the “SET” button on the ESC or with the LED Program Card.

[SPECIFICATIONS]

Model		WP-S16-RTR	WP-S10C-RTR	WP-S10D-RTR WP-S10DS-RTR	WP-S10E-RTR	WP-10BL50-RTR	WP-10BL60-RTR
Cont./Burst		25A/90A	45A/260A	60A/390A	45A/220A	50A/300A	60A/390A
Resistance		0.005 ohm	0.0012 ohm	0.0007 ohm	0.0012 ohm	0.0010 ohm	0.0012 ohm
Car Applicable		1/18,1/16 scale	1/10 scale on-road and off-road				
Motor Limit	2S Lipo 6 cells NiMH	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 2040 size motor	On-road: ≥9T Off-road: ≥12T 3650 size motor	On-road: ≥5.5T Off-road: ≥9T 3650 size motor	On-road: ≥9T Off-road: ≥12T 3650 size motor	On-road: ≥8T Off-road: ≥11T 3650 size motor	On-road: ≥5.5T Off-road: ≥9T 3650 size motor
	3S Lipo 9 cells NiMH	On-road: ≥18T Off-road: ≥24T 2040 size motor	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 3650 size motor	On-road: ≥8.5T Off-road: ≥13T 3650 size motor	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 3650 size motor	On-road: ≥11T Off-road: ≥14T 3650 size motor	On-road: ≥8.5T Off-road: ≥13T 3650 size motor
Battery		4-9 cells NiMH or 2-3S Lipo					
Rating Voltage of the Stock Cooling Fan *(*Note1)*		Without cooling fan	5V	5V	7.4V	5V	5V
Built-in BEC		6V/1A	6V/2A(Linear Mode)			6V/3A (Switch Mode)	
Program Port		Rx Wire	Multiplexed with cooling fan port				
Dimension/Weight		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

** Note1:*

1) The cooling fan on the WP-S16-RTR / WP-S10C-RTR / WP-S10D-RTR / WP-S10DS-RTR / WP-S10E-RTR ESC draws amperage directly from the battery pack, and the 5V fan can only work with a 2S LiPo / 4-6S NiMh battery pack. When using a 3S LiPo/7-9S NiMH battery pack, then the fan must be changed into a 7.4V/12V one.

2) The cooling fan on the WP-10BL50-RTR / WP-10BL60-RTR ESC is powered by the built-in BEC, so the 5V fan is OK and there is no need to consider if the input voltage is high or low.

3) In addition, please detach the fan from the ESC when running the vehicle in water/rain.

[BEGIN TO USE THE NEW ESC]

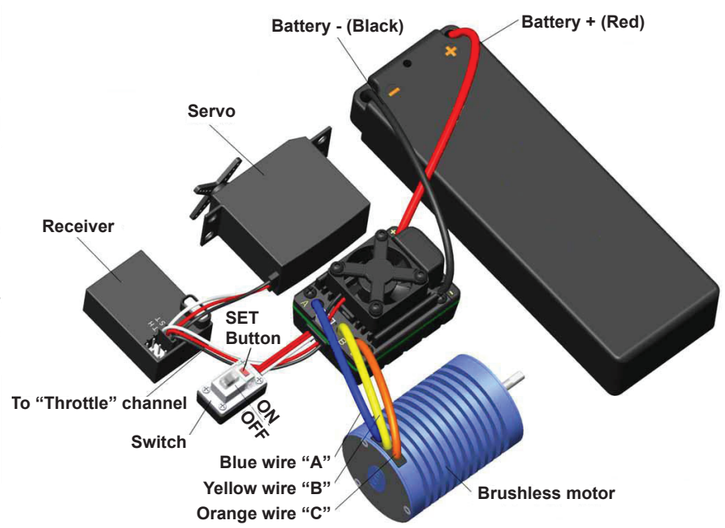
1. Connect the ESC, motor, receiver, battery and servo according to the following diagram

“+” and “-” wires of the ESC are connected with the battery pack, and #A, #B and #C are connected with the motor wires. The “SET” button is used for programming the ESC.

The control cable of the ESC (trio wires with black, red and white color) is connected with the throttle channel of the receiver (Usually CH2).

The #A, #B, #C wires of the ESC can be connected with the motor wires freely (without any order). If the motor runs in the opposite direction, please swap any two wire connections.

Note: You can use the transmitter to set the throttle channel to the “Reverse” direction, and then the motor will run oppositely. Please calibrate the throttle range again after changing the direction of throttle channel.



2. Throttle Range Setting (Throttle Range Calibration)

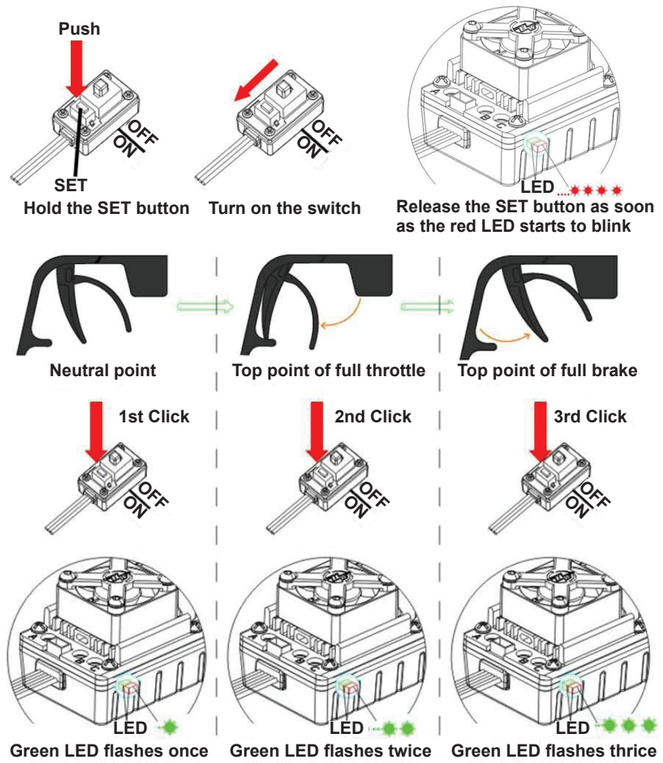
In order to make the ESC match the throttle range, you must calibrate it when you begin to use a new ESC, or a new transmitter, or after changing the settings of the neutral position of throttle channel, ATV or EPA parameters, otherwise the ESC cannot work properly.

There are 3 points need to be set, they are the top point of “forward”, “backward” and the neutral point. The following pictures show how to set the throttle range with a **Futaba**™ transmitter.

A) Switch off the ESC, turn on the transmitter, set the direction of throttle channel to “REV”, set the “EPA/ATV” value of throttle channel to “100%”, and disable the “ABS” brake function of your transmitter. *(*Note2)*
B) Hold the “SET” key and then switch on the ESC, when the red LED begins to flash, release the key immediately.
(Please check the picture on the right side)

C) Set the THREE points according to the steps shown in the picture on the right side.
1) Neutral point
2) End point of forward direction
3) End point of backward direction
D) When the process of calibration is finished, the motor can be started after 3 seconds.

Note2: If you don’t release the “SET” key after the red LED begins to flash, the ESC will enter the program mode, in such a case, please switch off the ESC and re-calibrate the throttle range again from step A to step D.



3. The LED Status in Normal Running

a) When the throttle stick is in the neutral range, neither the Red LED nor the Green LED lights up.
b) When the car moves forward, the Red LED solidly lights; the Green LED also lights up when the throttle stick is at the top position (100% throttle).
c) When the car brakes, the Red LED solidly lights; the Green LED also lights up when the throttle stick is at the bottom position and the maximum brake force is set to 100%.
d) When the car reverses, the Red LED solidly lights.

[ALERT TONES]

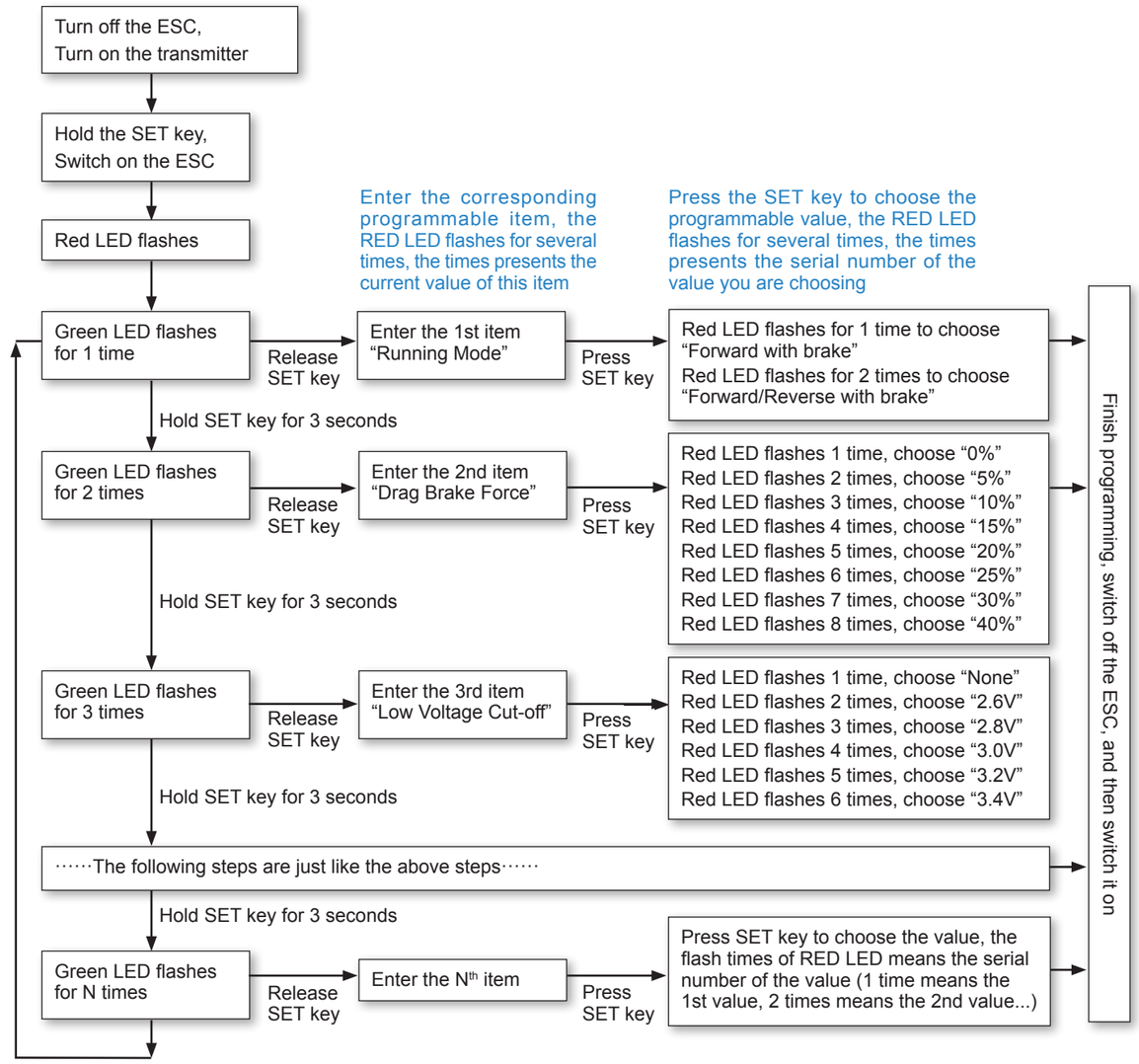
1. Input voltage abnormal alert tone: The ESC begins to check the input voltage when power on, if it is out of the normal range, such an alert tone will be emitted: “beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-” (There is 1 second time interval between every “beep-beep-” tone).
2. Throttle signal abnormal alert tone: When the ESC can’t detect the normal throttle signal, such an alert tone will be emitted: “beep-, beep-, beep-” (There is 2 seconds time interval between every “beep-” tone).

[PROTECTION FUNCTION]

1. Low voltage cut-off protection: If the voltage of a Lipo battery pack is lower than the threshold for 2 seconds, the ESC will cut off the output power. Please note that the ESC cannot be restarted if the voltage of each Lipo cell is lower than 3.5V. For NiMH battery packs, if the voltage of the whole NiMH battery pack is higher than 9.0V but lower than 12V, it will be considered as a 3S Lipo; If it is lower than 9.0V, it will be considered as a 2S Lipo. For example, if the NiMH battery pack is 8.0V, and the threshold is set to 2.6V/Cell, it is considered as a 2S Lipo, and the low-voltage cut-off threshold for this NiMH battery pack is 2.6*2=5.2V.
2. Over-heat protection: When the temperature of the ESC is over a factory preset threshold for 5 seconds, the ESC will cut off the output power. You can disable the over-heat protection function for competition race.
3. Throttle signal loss protection: The ESC will cut off the output power if the throttle signal is lost for 0.2 second.

[PROGRAM THE ESC]

1. Program Method



Note:

- In the program process, the motor will emit “Beep” tone when the LED is flashing.
- The 5th programmable item is represented by 5 short Beeps (that is, “BBBBB”).
- For the options of each programmable item, we use a long time flash and long “Beep---” tone to represent number “5”, so it is easy to identify the options with big numbers.

  For example, if the LED flashes as the following:

  “A long time flash” (Motor sounds “B---”) = The option 5

  “A long time flash + a short time flash” (Motor sounds “B---B”) = The option 6

  “A long time flash + 2 short times flash” (Motor sounds “B---BB”) = The option 7

  “A long time flash + 3 short times flash” (Motor sounds “B---BBB”) = The option 8

2. Programmable Items list

Programmable Items	Programmable Value							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Running Mode	Forward with Brake	*Forward/Reverse with Brake*						
2. Drag Brake Force	*0%*	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%
3. Low Voltage Cut-Off Threshold	Non-Protection	2.6V /Cell	2.8V /Cell	*3.0V /Cell*	3.2V /Cell	3.4V /Cell		
4. Start Mode (Punch)	Level1 (Soft)	Level2	*Level3*	Level4 (Very Aggresive)				
5. Maximum Brake Force	25%	50%	*75%*	100%				

Attention: The italics texts in the above form are the default settings.

3. Programmable Items

3.1. **Running Mode:** With "Forward with Brake" mode, the car can go forward and brake, but cannot go backward, this mode is suitable for competition; "Forward/Reverse with Brake" mode provides backward function, which is suitable for training.

Note: "Forward/Reverse with Brake" mode uses "Double-Click" method to make the car go backward.

When you move the throttle stick from forward zone to backward zone for the first time, the ESC begins to brake the motor, the motor speeds down but it is still running, not completely stopped, so the backward action is NOT happened now. When the throttle stick is moved to the backward zone again (The 2nd "click"), if the motor speed is slowed down to zero (i.e. stopped), the backward action will be occurred. The "Double-Click" method can prevent mistakenly reverse when the brake function is frequently used in steering.

3.2. **Drag Brake Force:** Set the amount of drag brake applied at neutral throttle to simulate the slight braking effect of a neutral brushed motor while coasting.

3.3. **Low Voltage Cut-Off:** The function is mainly used to prevent the Lipo battery from over discharging. The ESC monitors the battery's voltage at any time, if the voltage is lower than the threshold, the output power will be reduced to 50% in 2 seconds. Please drive to the side of racing track as soon as possible and then stop the car, the ESC will completely cut off the output power in 10 seconds. The values listed in the table refer to the cut-off threshold for each Lipo cell.

3.4. **Start Mode (Also called "Punch"):** Select from "Level1 (Soft)" to "Level 4 (Very aggressive)" start mode as you like. Please note that if you choose "Level 4(Very aggressive)", you should use good quality battery with powerful discharge ability, otherwise you cannot get the bursting start effect as you want. If the motor cannot run smoothly (that is: the motor is trembling), it may caused by the weak discharge ability of the battery, please choose a better battery or increase the gear rate.

3.5. **Maximum Brake Force:** The ESC provides proportional brake function. The brake force is related to the position of the throttle stick. Maximum brake force refers to the force when the throttle stick is located at the top point of the backward zone. A very large brake force can shorten the brake time, but it may damage the gears.

4. Reset All Items To Default Values

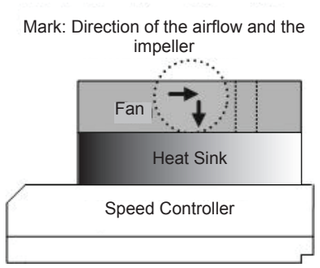
At any time when the throttle is located in neutral zone (except in the throttle calibration or programming mode), hold the "SET" key for over 3 seconds, the red LED and green LED will flash at the same time , which means each programmable item has be reset to its default value. It needs to be restarted to complete the whole process.

[OPTIONAL ACCESSORIES]

We provide the following optional accessories:

1. Cooling fan (12V): The high voltage fan is an option when you use 3S Lipo or NiMH battery more than 6 cells.

WARNING! Please note the original cooling fan (5V) is only allowed to work with 2S Lipo or 4-6 cells NiMH battery. Please DON'T use it with a 3S Lipo or NiMH battery more than 6 cells.

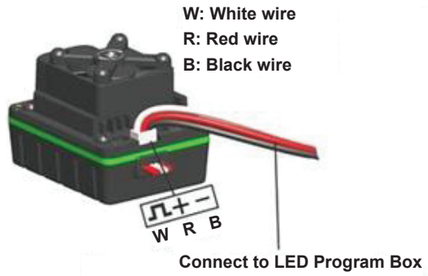


2. LED Program Card (Digital LED Display)

The LED Program Card is an optional accessory which needs to be purchased separately. It has a friendly user interface. The process of programming the ESC becomes quite easy and fast with this pocket sized device.

Please connect the ESC to LED Program Card via the program port.

- For WP-S16-RTR ESC, the program port is multiplexed with the Rx wire, please disconnect the Rx wires from receiver and then connect it to LED program card.
- For WP-S10C, WP-S10D, WP-S10DS, WP-S10E, WP-10BL60 ESC, the program port is multiplexed with the cooling fan port, please disconnect the cooling fan, and then use program cable to connect the fan port of the ESC to the LED program card.



[TROUBLE SHOOTING]

Trouble	Possible Reason	Solution
After power on, motor can't work, no sound is emitted.	The connections between battery pack and ESC are not correct.	Check the power connections. Replace the connectors.
After power on, motor can't work, but emits "beep-beep-, beep-beep-" alert tone. (Every "beep-beep-" has a time interval of 1 second.)	Input voltage is abnormal, too high or too low.	Check the voltage of the battery pack.
After power on, motor can't work, but emits "beep-, beep-, beep-" alert tone. (Every "beep-" has a time interval of about 2 seconds.) And the red LED solid lights.	Throttle signal is abnormal.	Check the transmitter and the receiver. Check the wire of the throttle channel.
After power on, motor can't work and the red LED blinks very quickly.	The neutral point of the throttle channel is changed.	Calibrate the throttle range for the ESC again, or adjust the trimmer of throttle channel (on the transmitter) to change the neutral point.
The motor runs in the opposite direction.	The wire connections between ESC and the motor need to be changed.	Swap any two wire connections between the ESC and the motor.
The motor suddenly stops running while in working state.	The throttle signal is lost	Check the transmitter and the receiver Check the wire of the throttle channel
	The ESC has entered the Low Voltage Protection Mode.	Replace the battery pack.
Random stop or restart or irregular working state.	Some connections are not reliable.	Check all the connections: battery pack connections, throttle signal wire, and motor connections, etc.
	There is strong electromagnetic interference in flying field.	Reset the ESC. If the function could not be resumed, you might need to move to another area to run the car.

MANUEL D'UTILISATION

RÉGULATEUR DE VITESSE RÉSISTANT À L'EAU SANS CAPTEURS ET SANS BALAIS (VERSION RTR)

[DÉCLARATION]

Nous vous remercions pour l'acquisition de notre régulateur de vitesse électronique (Electronic speed controller, ESC). Le système d'alimentation du modèle radio commandé peut s'avérer très dangereux. Veuillez donc lire attentivement le présent manuel. Du fait que nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation, l'application ou l'entretien correct(e) de nos produits, aucune responsabilité ne sera ni assumée ni acceptée pour tout dommage et coût ainsi que toute perte résultant de l'utilisation du produit.

[CARACTÉRISTIQUES]

1. Résistant à l'eau et à la poussière. L'ESC peut fonctionner sous l'eau pendant un court laps de temps. **(Veuillez retirer le ventilateur de refroidissement lorsque vous roulez la voiture dans de l'eau, et par la suite, veuillez nettoyer proprement l'ESC, puis faites-le sécher afin de prévenir l'oxydation des connecteurs en cuivre)**
2. Spécialement conçu pour voiture et camion radio commandés et doté des caractéristiques suivantes : excellents démarrage, accélération et linéarité.
3. Conduisez des moteurs sans capteurs et sans balais.
4. 2 modes de fonctionnement (Mode Marche avant avec freinage, mode Marche avant/arrière avec freinage »).
5. Fonction de freinage ABS proportionnel avec réglage de 4 niveaux de force de freinage maximal, réglage de 8 niveaux de force freinage de ralentissement.
6. 4 modes de démarrage (« Punch » [Énergique]) de « Soft » (En douceur) à « Very aggressive » (Très agressif) pour s'adapter à différents châssis, pneus et pistes.
7. Plusieurs caractéristiques de protection : Protection contre les coupures en cas de sous-tension de la batterie Lipo ou NiMH / protection contre la surchauffe / protection contre la perte du signal de la commande de puissance / protection des moteurs en cas de blocage.
8. Programmation facile à l'aide de la touche « SET » située sur l'ESC ou à l'aide de la Carte de programmation des voyants LED (LED Program Card).

[SPÉCIFICATIONS]

Modèle		WP-S16-RTR	WP-S10C-RTR	WP-S10D-RTR WP-S10DS-RTR	WP-S10E-RTR	WP-10BL50-RTR	WP-10BL60-RTR
Cont./Explosion		25 A/90 A	45 A/260 A	60 A/390 A	45 A/220 A	50 A/300 A	60 A/390 A
Résistance		0,005 ohm	0,0012 ohm	0,0007 ohm	0,0012 ohm	0,0010 ohm	0,0012 ohm
Voiture applicable		Échelle 1/18,1/16	Échelle 1/10 sur route et hors route				
Fin de course du moteur	2 S Lipo 6 cellules NiMH	Sur route : ≥ 12 T Hors route : ≥ 18 T Taille du moteur : 2040	Sur route : ≥ 9 T Hors route : ≥ 12 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 5,5 T Hors route : ≥ 9 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 9 T Hors route : ≥ 12 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 8 T Hors route : ≥ 11 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 5,5 T Hors route : ≥ 9 T Taille du moteur : 3650
	3 S Lipo 9 cellules NiMH	Sur route : ≥ 18 T Hors route : ≥ 24 T Taille du moteur : 2040	Sur route : ≥ 12 T Hors route : ≥ 18 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 8,5 T Hors route : ≥ 13 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 12 T Hors route : ≥ 18 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 11 T Hors route : ≥ 14 T Taille du moteur : 3650	Sur route : ≥ 8,5 T Hors route : ≥ 13 T Taille du moteur : 3650
Batterie		4 à 9 cellules NiMH ou 2 à 3 S Lipo					
Tension nominale du ventilateur de refroidissement *(*Remarque 1)*		Sans ventilateur de refroidissement	5 V	5 V	7,4 V	5 V	5 V
« BEC » intégré		6 V/1 A	6 V/2 A (Mode linéaire)			6 V/3 A (Mode Commutation)	
Port de programmation		Câble pour Rx	Multiplexage avec port pour ventilateur de refroidissement				
Dimensions/ Poids		36*28*21 / 38 g	49*34*35 / 75 g	WP-S10D-RTR : 49*34*35 / 75 g WP-S10DS-RTR : 49*32*41 /	48,5*38*32 /90 g	48,5*38*32 / 90 g	48,5*38*32 /90 g

** Remarque 1 :*

1) Le ventilateur de refroidissement de l'ESC, modèles WP-S16-RTR / WP-S10C-RTR / WP-S10D-RTR / WP-S10DS-RTR / WP-S10E-RTR est directement alimenté par le bloc de batterie, et le ventilateur de 5 V peut fonctionner uniquement avec un bloc de batterie 2 S LiPo / 4 à 6 S NiMh. Lorsque vous utilisez un bloc de batterie 3 S LiPo/7 à 9 S NiMH, le ventilateur doit être modifié en un ventilateur de 7,4 V/12 V.

2) Le ventilateur de refroidissement de l'ESC, modèle WP-10BL50-RTR / WP-10BL60-RTR est alimenté par le BEC intégré. Ainsi, le ventilateur de 5 V est parfait et il n'est point besoin de voir si la tension d'alimentation est élevée ou basse.

3) En outre, veuillez détacher le ventilateur de l'ESC lorsque vous roulez le véhicule dans de l'eau ou sous la pluie.

[COMMENCEZ À UTILISER LE NOUVEL ESC]

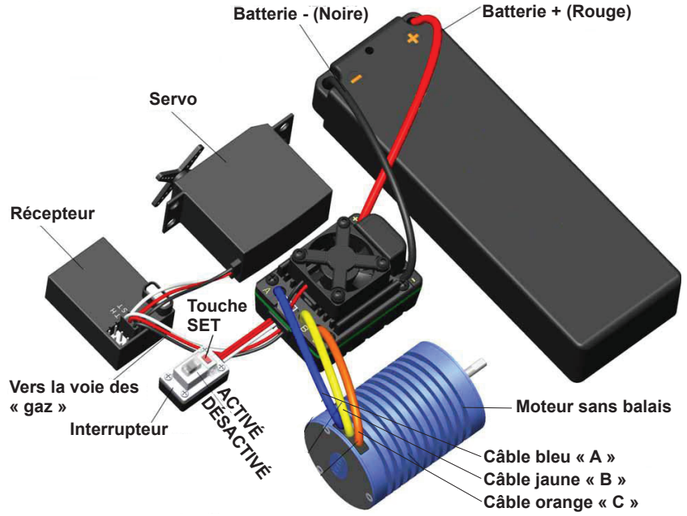
1. Raccordez l'ESC, le moteur, le récepteur, la batterie et le servo conformément au schéma ci-après :

Les câbles « + » et « - » de l'ESC sont raccordés au bloc de batterie, et les câbles #A, #B et #C sont raccordés aux câbles du moteur. La touche « SET » sert à programmer l'ESC.

Le câble de commande de l'ESC (constitué de trois fils de couleur noire, rouge et blanche) est raccordé au canal de gaz du récepteur (D'ordinaire CH2).

Les câbles #A, #B, #C de l'ESC peuvent être raccordés aux câbles du moteur librement (sans aucun ordre). Si le moteur tourne dans le sens opposé, veuillez échanger deux des câbles de raccordement.

Remarque : Vous pouvez utiliser l'émetteur pour définir le canal de gaz sur le sens « Inverse », et alors le moteur tournera dans le sens opposé. Veuillez calibrer la plage des gaz à nouveau après changement de direction de la voie des gaz.



2. Définition de la plage des gaz (Calibrage de la plage des gaz)

Afin de faire concorder l'ESC avec la plage des gaz, vous devez la calibrer lorsque vous commencez à utiliser un nouvel ESC, ou un nouvel émetteur, ou après modification des réglages de la position neutre de la voie des gaz, des paramètres ATV ou EPA ; dans le cas contraire, l'ESC ne peut fonctionner correctement.

3 points doivent être définis : le point supérieur de « marche avant », « marche arrière » ainsi que le point neutre. Les photos suivantes illustrent la méthode de définition de la plage des gaz à l'aide d'un émetteur **Futaba**™.

A) Mettez hors tension l'ESC, mettez sous tension l'émetteur, définissez le sens de la voie des gaz sur « REV », définissez la valeur « EPA/ ATV » de la voie des gaz sur « 100 % », puis désactivez la fonction de freinage « ABS » de votre émetteur. *(*Remarque 2)*

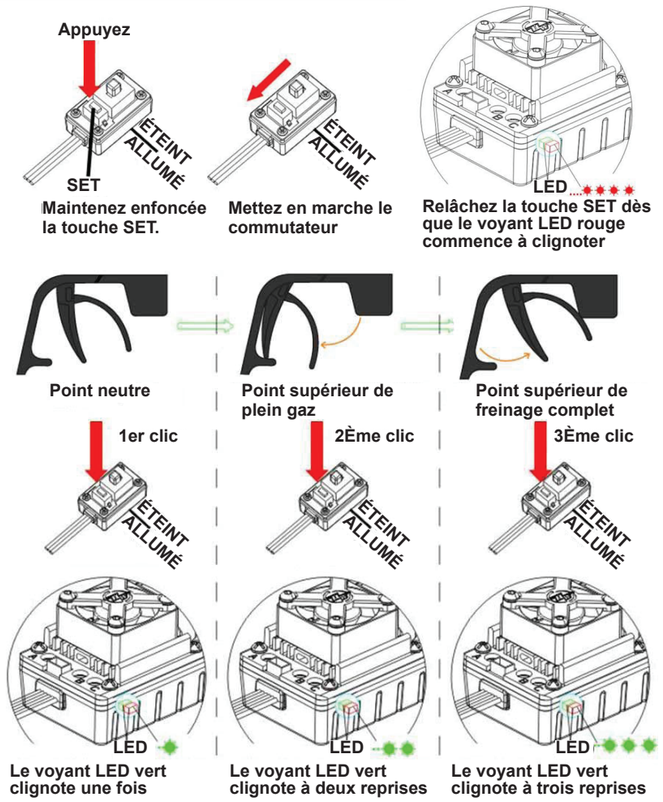
B) Maintenez enfoncée la touche « SET », puis mettez sous tension l'ESC, lorsque le voyant LED rouge commence à clignoter, relâchez la touche immédiatement.

(Veuillez consulter la photo à droite)

C) Définissez les TROIS points conformément aux étapes illustrées dans la photo à droite.
1) Point neutre
2) Point final de la marche avant
3) Point final de la marche arrière

D) Au terme du processus de calibrage, le moteur peut être démarré au bout de 3 secondes.

Remarque 2 : Si vous ne relâchez pas la touche « SET » après le début du clignotement du voyant LED rouge, l'ESC accède au mode de programmation. Dans ce cas, veuillez mettre hors tension l'ESC, puis recalibrez à nouveau la plage des gaz de l'étape A à l'étape D.



3. État du voyant LED en mode de fonctionnement normal

a) Lorsque la manette des gaz est en position neutre, ni le voyant LED rouge, ni le voyant LED vert ne s'allume.
b) Lorsque la voiture se déplace vers l'avant, le voyant LED rouge s'allume en continu ; le voyant LED vert s'allume également lorsque la manette des gaz est en position supérieure (100 % d'accélération).
c) Lorsque la voiture freine, le voyant LED rouge s'allume en continu ; le voyant LED vert s'allume également lorsque la manette des gaz est en position inférieure et que la force de freinage est positionnée sur 100 %.
d) Lorsque la voiture s'engage en marche arrière, le voyant LED rouge s'allume en continu.

[TONALITÉS D'ALERTE]

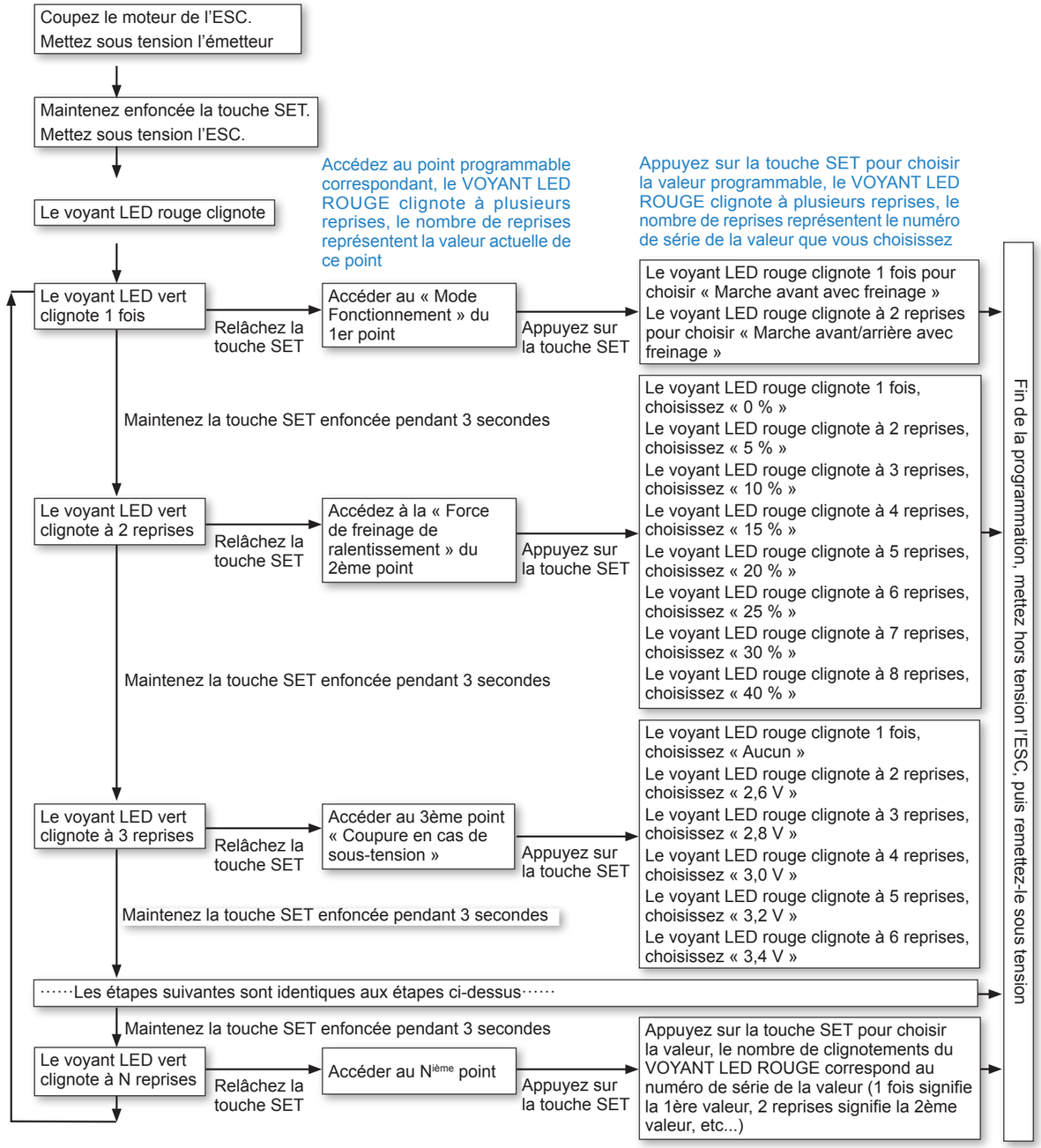
1. Tonalité d'alerte de tension d'alimentation anormale : L'ESC commence à vérifier la tension d'alimentation dès la mise sous tension ; si celle-ci s'inscrit en dehors de la gamme normale, cette tonalité d'alerte retentit : « bip-bip-, bip-bip-, bip-bip- » (On observe une pause de 1 seconde entre deux tonalités « bip-bip- »).
2. Tonalité d'alerte de signal anormal de la commande de puissance : Lorsque l'ESC ne peut détecter un signal normal de la commande de puissance, cette tonalité d'alerte retentit : « bip-, bip-, bip- » (On observe une pause de 2 secondes entre deux tonalités « bip- »).

[FONCTION DE PROTECTION]

1. Protection contre les coupures en cas de sous-tension : En cas de tension d'un bloc de batterie Lipo inférieure au seuil défini pendant 2 secondes, l'ESC coupe la puissance de sortie. Remarque importante : l'ESC ne peut être redémarré si la tension de chaque cellule Lipo est inférieure à 3,5 V.
   Pour les blocs de batterie NiMH, si la tension de l'ensemble du bloc de batterie NiMH est supérieure à 9,0 V mais inférieure à 12 V, elle est considérée comme étant un 3 S Lipo ; si elle est inférieure à 9,0 V, elle est considérée comme étant un 2 S Lipo. Par exemple, si le bloc de batterie NiMH est de 8,0 V, et que le seuil est défini sur 2,6 V/Cellule, il est considéré comme étant un 2 S Lipo, et le seuil de coupure en cas de sous-tension pour ce bloc de batterie NiMH est 2,6*2 = 5,2 V.
2. Protection contre la surchauffe : Lorsque la température de l'ESC est supérieure au seuil prédéfini en usine pendant 5 secondes, l'ESC coupe la puissance de sortie. Vous pouvez désactiver la fonction de protection contre la surchauffe pour les compétitions.
3. Protection contre la perte du signal de la commande de puissance : L'ESC coupe la puissance de sortie en cas de perte du signal de la commande de puissance pendant 0,2 seconde.

[PROGRAMMATION DU VARIATEUR DE VITESSE ÉLECTRONIQUE, ESC]

1. Méthode de programmation



Remarque :

- Pendant le processus de programmation, le moteur émet un signal sonore (« Bip ») lorsque le voyant LED clignote.
- Le 5ème point programmable est représenté par 5 Bips courts (c'est-à-dire, « BBBBB »).
- Pour les options de chaque point programmable, nous utilisons un clignotement prolongé et une longue tonalité « Bip--- » pour représenter le chiffre « 5 », ainsi il est facile d'identifier les options présentant de grands chiffres.
  Par exemple, si le voyant LED clignote comme suit :
  « Un clignotement prolongé » (Le moteur émet « B--- ») = L'option 5
  « Un clignotement prolongé + un clignotement bref » (Le moteur émet « B---B ») = L'option 6
  « Un clignotement prolongé + 2 clignotements brefs » (Le moteur émet « B---BB ») = L'option 7
  « Un clignotement prolongé + 3 clignotements brefs » (Le moteur émet « B---BBB ») = L'option 8

2. Liste des points programmables

Points programmables	Valeur programmable							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Mode de fonctionnement	Marche avant avec freinage	*Marche avant/arrière avec freinage*						
2. Force de freinage de ralentissement	*0 %*	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %
3. Seuil de coupure en cas de sous-tension :	Non-Protection	2,6 V /Cellule	2,8 V /Cellule	*3,0 V /Cellule*	3,2 V /Cellule	3,4 V /Cellule		
4. Mode Démarrage (Punch [Énergique])	Niveau 1 (En douceur)	Niveau 2	*Niveau 3*	Niveau 4 (Très agressif)				
5. Force de freinage maximal	25 %	50 %	*75 %*	100 %				

Attention : Les textes en italiques dans le formulaire ci-dessus indiquent les réglages par défaut.

3. Points programmables

3.1. **Mode de fonctionnement :** En mode « Marche avant avec freinage », la voiture peut rouler vers l'avant, puis freiner, mais elle ne peut rouler vers l'arrière ; ce mode est adaptée aux compétitions ; le mode « Marche avant/arrière avec freinage » offre la fonction de marche arrière, qui est adaptée à l'entraînement.

Remarque : Le mode « Marche avant/arrière avec freinage » utilise la méthode « Double-Clic » pour faire rouler la voiture vers l'arrière.

Lorsque vous déplacez la manette des gaz de la zone de marche avant à la zone de marche arrière pour la première fois, l'ESC commence à freiner le moteur, le moteur ralentit, mais il continue de tourner et ne s'arrête pas complètement. Ainsi la marche arrière NE s'effectue PAS en ce moment. Lorsque la manette des gaz est ramenée dans la zone de marche arrière (Le 2ème « clic »), si la vitesse du moteur est ralentie jusqu'à zéro (c.-à-d. arrêtée), la marche arrière peut se s'effectuer. La méthode « Double-Clic » peut empêcher toute exécution de la marche arrière par mégarde lorsque la fonction de freinage est utilisée fréquemment pendant le pilotage.

3.2. **Force de freinage de ralentissement :** Définissez la force de freinage de ralentissement appliquée à la manette des gaz en position neutre pour simuler l'effet de freinage léger d'un moteur à balais en position neutre en marche par inertie.

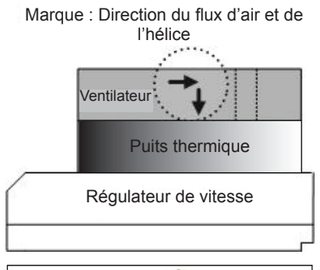
3.3. **Coupure en cas de sous-tension :** Cette fonction est principalement utilisée pour éviter à la batterie Lipo sa décharge excessive. L'ESC surveille la tension de la batterie à tout moment ; si la tension est inférieure au seuil défini, la puissance de sortie est réduite à 50 % en 2 secondes. Veuillez conduire la voiture vers le côté de la piste de course dès que possible, puis arrêtez la voiture, l'ESC coupe entièrement la puissance de sortie en 10 secondes. Les valeurs indiquées dans le tableau font référence au seuil de coupure correspondant à chaque cellule Lipo.

3.4. **Mode de démarrage (Également appelé « Punch » [Énergique] :** Sélectionnez le mode de démarrage du « Niveau 1 (En douceur) » au « Niveau 4 (Très agressif) » à votre guise. Remarque importante : si vous choisissez le « Niveau 4 (Très agressif) », vous devez utiliser une batterie de qualité supérieure dotée d'une puissante capacité de décharge. Dans le cas contraire, impossible d'obtenir l'effet de démarrage explosif que vous souhaitez. Si le moteur ne peut tourner en douceur (c'est-à-dire, le moteur tremble), cela peut être causé par la faible capacité de décharge de la batterie. Veuillez choisir une meilleure batterie ou augmenter le régime.

3.5. **Force de freinage maximal :** L'ESC comporte une fonction de freinage proportionnel. La force de freinage dépend de la position de la manette des gaz. La force de freinage maximal fait référence à la force qui prévaut lorsque la manette des gaz est engagée au point supérieur de la zone de marche arrière. Une force de freinage très importante peut réduire le temps de freinage, mais elle peut endommager les engrenages.

4. Réinitialisation de tous les points aux valeurs par défaut

À tout moment lorsque la manette des gaz se trouve dans la zone neutre (sauf en mode de calibrage ou de programmation de la manette), maintenez enfoncée la touche « SET » pendant plus de 3 secondes. Le voyant LED rouge et le voyant LED vert clignotent simultanément, ce qui signifie que chaque point programmable à été réinitialisé à sa valeur par défaut. Un redémarrage s'impose pour terminer l'ensemble du processus.



[ACCESSOIRES EN OPTION]

Nous fournissons les accessoires en option ci-après :

1. Ventilateur de refroidissement (12 V) : Le ventilateur à haute tension est une option lorsque vous utilisez une batterie 3 S Lipo ou NiMH à plus de 6 cellules.

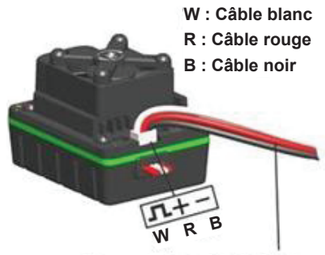
AVERTISSEMENT ! Remarque importante : le ventilateur de refroidissement d'origine (5 V) permet de fonctionner avec une batterie 2 S Lipo ou une batterie NiMH de 4 à 6 cellules. Veuillez NE PAS l'utiliser avec une batterie 3 S Lipo ou NiMH à plus de 6 cellules.

2. Carte de programmation des voyants LED (Écran LED numérique)

La carte de programmation des voyants LED est un accessoire en option qui doit être acheté séparément. Elle comporte une interface utilisateur conviviale. Le processus de programmation de l'ESC devient tout à fait aisé et rapide à l'aide de cet appareil de poche.

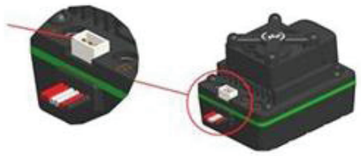
Veuillez connecter l'ESC à la carte de programmation des voyants LED via le port de programmation.

- Pour l'ESC, modèle WP-S16-RTR, le port de programmation est multiplexé avec le câble pour Rx ; veuillez débrancher les câbles pour Rx du récepteur, puis raccordez-les à la carte de programmation des voyants LED.
- Pour l'ESC, modèles WP-S10C, WP-S10D, WP-S10DS, WP-S10E, WP-10BL60, le port de programmation est multiplexé avec le port pour ventilateur de refroidissement ; veuillez débrancher le ventilateur de refroidissement, puis utilisez le câble de programmation pour raccorder le port pour ventilateur de l'ESC à la carte de programmation des voyants LED.



Raccordement à la boîte de programmation des voyants LED (LED Program Box)

Port du ventilateur de refroidissement



Le port pour ventilateur de refroidissement est également un port de programmation de l'ESC

[DÉPANNAGE]

Problème	Raison possible	Solution
Après mise sous tension, le moteur ne peut fonctionner, aucun son n'est émis.	Les raccordements entre le bloc de batterie et l'ESC ne sont pas corrects.	Vérifiez les branchements à l'alimentation. Remplacez les connecteurs.
Après mise sous tension, le moteur ne peut pas fonctionner, mais émet une tonalité d'alerte « bip-bip-, bip-bip- ». (On note une pause de 1 seconde entre deux « bip-bip- ».)	La tension d'alimentation est anormale : trop haute ou trop basse.	Contrôlez la tension du bloc de batterie.
Après mise sous tension, le moteur ne peut pas fonctionner, mais émet une tonalité d'alerte « bip-, bip-, bip- ». (On note une pause de 2 secondes entre deux « bip- ».) Et le voyant LED rouge s'allume en continu.	Le signal de la commande de puissance est anormale.	Vérifiez l'état de l'émetteur et du récepteur. Vérifiez l'état du câble de la voie des gaz.
Après mise sous tension, le moteur ne peut pas fonctionner et le voyant LED rouge clignote très rapidement.	Le point neutre de la voie des gaz est modifié.	Calibrez à nouveau la plage de la commande de puissance de l'ESC, ou régler le condensateur de la voie des gaz (sur l'émetteur) afin de modifier le point neutre.
Le moteur tourne dans la direction opposée.	Le branchement des câbles entre l'ESC et le moteur doit être modifié.	Échangez deux branchements de câbles quelconques entre l'ESC et le moteur.
Le moteur cesse brusquement de tourner en état de fonctionnement.	Perte du signal de la commande de puissance	Vérifiez l'état de l'émetteur et du récepteur. Vérifiez l'état du câble de la voie des gaz.
	L'ESC a accédé au mode Protection contre les coupures en cas de sous-tension.	Remplacez le bloc de batterie.
Arrêt aléatoire ou redémarrage ou état de fonctionnement irrégulier.	Certains branchements ne sont pas fiables.	Vérifiez l'état de tous les branchements : branchements du bloc de batterie, du câble du signal de la commande de puissance et des branchements du moteur, etc.
	Présence de fortes interférences électromagnétiques sur le terrain.	Réinitialisez le variateur de vitesse électronique, ESC. Si cette fonction ne peut être réactivée, vous devrez peut-être vous déplacer vers une autre zone pour rouler la voiture.

GEBRUIKSAANWIJZING

WATERDICHTE SENSOR- EN BORSTELLOZE SNELHEIDSREGELAAR (RTR VERSIE)

[VERKLARING]

Bedankt voor uw aankoop van de elektronische snelheidsregelaar (ESC). Het vermogensysteem voor een RC-model kan zeer gevaarlijk zijn, lees deze handleiding aldus grondig door. We hebben geen enkele controle over het juiste gebruik, installatie, toepassing of onderhoud van onze producten en kunnen aldus niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade, verlies of kosten door het gebruik van het product.

[EIGENSCHAPPEN]

1. Water- en stofdicht De snelheidsregelaar kan kortstondig onder water worden gebruikt.
   (Verwijder de koelventilator voordat u met de auto in water rijdt. Na het rijden, maak de snelheidsregelaar schoon en droog om oxidatie aan de koperen connectoren te vermijden)
2. Speciaal ontworpen voor RC auto's en trucks met een uitstekende start, versnelling en lineariteit.
3. Besturing van sensor- en borstelloze motoren.
4. 2 rijmodi ("Vooruit met rem" modus, "Vooruit/Achteruit met rem" modus).
5. Proportionele ABS-remfunctie met 4 stappen voor maximale remkrachtafstelling en 8 stappen voor sleepremkrachtafstelling.
6. 4 startmodi ("Punch") van "Zacht" tot "Zeer agressief", geschikt voor verschillende chassis, banden en sporen.
7. Verschillende beveiligingsfuncties: Laagspanning beveiligingsmodus voor Lipo of NiMH-accu / Beveiliging tegen oververhitting / Beveiliging tegen verlies van gassignaal / Beveiliging tegen geblokkeerde motor.
8. Eenvoudig te programmeren met de "SET" knop op de snelheidsregelaar of met de LED-programmakaart.

[SPECIFICATIES]

Model		WP-S16-RTR	WP-S10C-RTR	WP-S10D-RTR WP-S10DS-RTR	WP-S10E-RTR	WP-10BL50-RTR	WP-10BL60-RTR
Cont./Burst		25A/90A	45A/260A	60A/390A	45A/220A	50A/300A	60A/390A
Weerstand		0,005 ohm	0,0012 ohm	0,0007 ohm	0,0012 ohm	0,0010 ohm	0,0012 ohm
Geschikte auto		1/18,1/16 schaal	1/10 schaal on-road en off-road				
Motor-limiet	2S Lipo 6 cellen NiMH	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 2040 grootte motor	On-road: ≥9T Off-road: ≥12T 3650 grootte motor	On-road: ≥5,5T Off-road: ≥9T 3650 grootte motor	On-road: ≥9T Off-road: ≥12T 3650 grootte motor	On-road: ≥8T Off-road: ≥11T 3650 grootte motor	On-road: ≥5,5T Off-road: ≥9T 3650 grootte motor
	3S Lipo 9 cellen NiMH	On-road: ≥18T Off-road: ≥24T 2040 grootte motor	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 3650 grootte motor	On-road: ≥8,5T Off-road: ≥13T 3650 grootte motor	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 3650 grootte motor	On-road: ≥11T Off-road: ≥14T 3650 grootte motor	On-road: ≥8,5T Off-road: ≥13T 3650 grootte motor
Accu		4-9 cellen NiMH of 2-3S Lipo					
Nominale spanning van de Stock koelventilator *(*Opmerking1)*		Zonder koelventilator	5V	5V	7,4V	5V	5V
Geïntegreerde BEC		6V/1A	6V/2A (Lineaire modus)			6V/3A (Schakelmodus)	
Programmapoort		Rx-kabel	Multiplex met koelventilatorpoort				
Afmetingen/ Gewicht		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

** Opmerking1:*

1) De koelventilator op de WP-S16-RTR / WP-S10C-RTR / WP-S10D-RTR / WP-S10DS-RTR / WP-S10E-RTR ESC trekt rechtstreeks stroom van de accu en de 5V ventilator kan alleen werken met een 2S LiPo / 4-6S NiMh accu. Wanneer u een 3S LiPo/7-9S NiMH accu gebruikt, wijzig de ventilator in een 7,4V/12V ventilator.

2) De koelventilator op de WP-10BL50-RTR / WP-10BL60-RTR ESC wordt van stroom voorzien door de geïntegreerde BEC, een 5V ventilator is aldus voldoende en er moet geen rekening worden gehouden of de ingangsspanning hoog of laag is.

3) Ontkoppel de ventilator tevens van de snelheidsregelaar wanneer de auto in water/regen rijdt.

[DE NIEUWE SNELHEIDSREGELAAR IN GEBRUIK NEMEN]

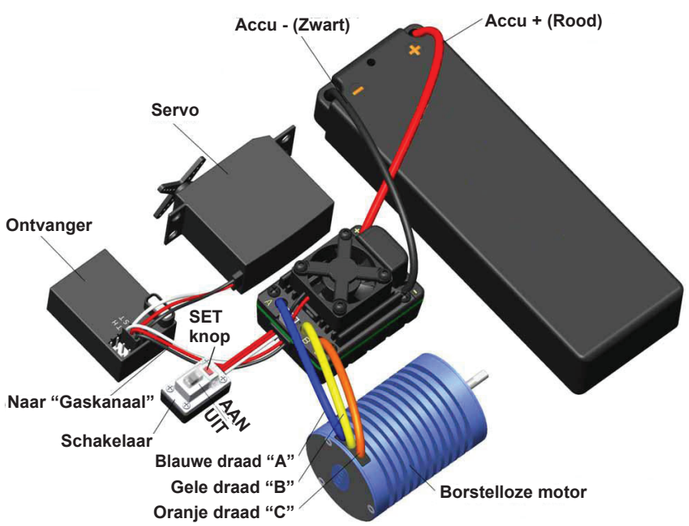
1. Sluit de snelheidsregelaar, motor, ontvanger, accu en servo aan volgens het volgende schema

"+" en "-" kabels van de snelheidsregelaar zijn verbonden met de accu, en #A, #B en #C zijn verbonden met de motordraden. De "SET" knop wordt gebruikt voor het programmeren van de snelheidsregelaar.

De besturingskabel van de snelheidsregelaar (drie draden met zwarte, rode en witte kleur) is verbonden met het gaskanaal van de ontvanger (Over het algemeen CH2).

De #A, #B, #C draden van de snelheidsregelaar kunnen willekeurig met de motordraden worden verbonden (zonder enige volgorde). Als de motor in de andere richting draait, wissel twee draadverbindingen om.

Opmerking: U kunt de zender gebruiken om het gaskanaal in de "Omgekeerde" richting in te stellen en de motor zal vervolgens in de andere richting draaien. Kalibreer het gasbereik opnieuw na het wijzigen van de richting van het gaskanaal.



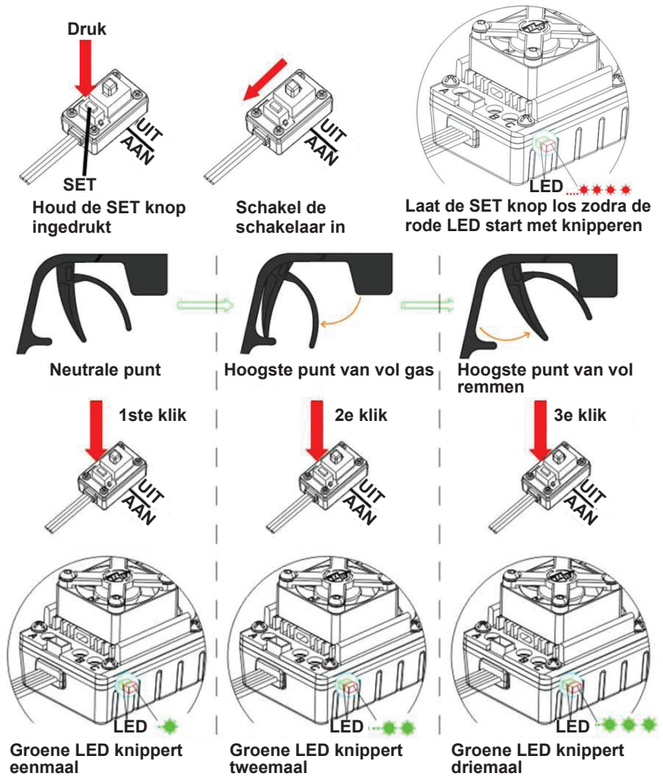
2. Gasbereik instellen (Gasbereik kalibreren)

Om de snelheidsregelaar met het gasbereik te laten overeenstemmen, kalibreer het wanneer u een nieuwe snelheidsregelaar of een nieuwe zender gebruikt of na het wijzigen van de instellingen van de neutrale positie van het gaskanaal, ATV of EPA-parameters, anders zal de snelheidsregelaar niet werken.
Er moeten 3 punten ingesteld worden, dit zijn het hoogste punt van “vooruit”, “achteruit” en het neutrale punt. De afbeeldingen tonen hoe het gasbereik met een **Futaba**™ zender in te stellen.

A) Schakel de snelheidsregelaar uit, zet de zender aan, stel de richting van het gaskanaal in op "REV", stel de “EPA/ATV” waarde van het gaskanaal in op “100%” en schakel de “ABS” remfunctie van uw zender uit. *(*Opmerking2)*
B) Houd de “SET” toets ingedrukt en schakel de snelheidsregelaar vervolgens in. Zodra de rode LED begint te knipperen, laat de toets onmiddellijk los.
(Bekijk de afbeelding aan de rechterkant)

C) Stel de DRIE punten in overeenkomstig de stappen die in de afbeelding aan de rechterkant zijn weergegeven.
1) Neutrale punt
2) Eindpunt van de voorwaartse richting
3) Eindpunt van de achterwaartse richting
D) Na het beëindigen van het kalibratieproces kan de motor na 3 seconden worden gestart.

Opmerking2: Als u de “SET” toets na het knipperen van de rode LED niet loslaat, opent de snelheidsregelaar de programmamodus. Als dit het geval is, schakel de snelheidsregelaar uit en kalibreer het gasbereik opnieuw door stappen A tot D te herhalen.



3. De LED-status tijdens het normaal rijden

a) Als de gashendel zich in het neutraal bereik bevindt, brandt noch de rode LED noch de groene LED.
b) Als de auto vooruit rijdt, brandt de rode LED continu. De groene LED brandt tevens wanneer de gashendel zich in de hoogste positie bevindt (100% vol gas).
c) Als de auto remt, brandt de rode LED continu. De groene LED brandt tevens wanneer de gashendel zich in de laagste positie bevindt en de maximale remkracht is ingesteld op 100%.
d) Als de auto achteruit rijdt, brandt de rode LED continu.

[WAARSCHUWINGSTONEN]

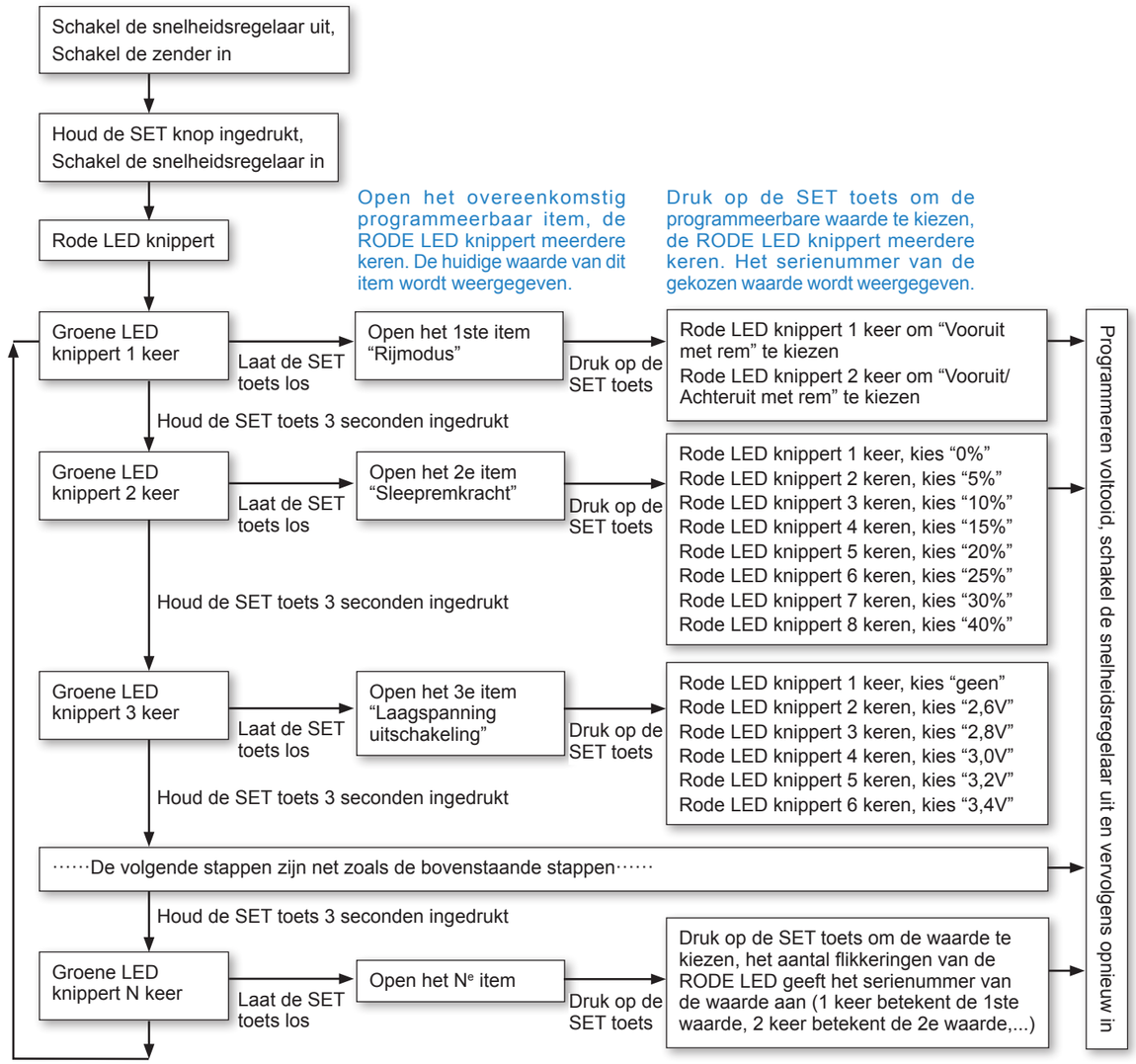
1. Waarschuwingstoon voor abnormale ingangsspanning: De snelheidsregelaar controleert de ingangsspanning wanneer ingeschakeld. Als deze zich buiten het normale bereik bevindt, hoort u volgende waarschuwingstoon: “piep-piep-, piep-piep-, piep-piep-” (Er is een pauze van 1 seconde tussen elke “piep-piep-” toon).
2. Waarschuwingstoon voor abnormale gassignaal: Als de snelheidsregelaar het normale gassignaal niet kan detecteren, hoort u volgende waarschuwingstoon: “piep-, piep-, piep-” (Er is een pauze van 2 seconden tussen elke “piep-” toon).

[BEVEILIGINGSFUNCTIE]

1. Laagspanning beveiligingsmodus: Als de spanning van een Lipo accu gedurende 2 seconden lager is dan de drempel, zal de snelheidsregelaar het uitgangsvermogen afsluiten. De snelheidsregelaar kan niet opnieuw worden gestart als de spanning van elke Lipo-cel lager dan 3,5V is.
Voor NiMH accu’s, als de spanning van de volledige NiMH-accu hoger dan 9,0V maar lager dan 12V is, wordt het als een 3S Lipo beschouwd; als het lager dan 9,0V is, wordt het als een 2S Lipo beschouwd. Bijvoorbeeld, als de NiMH-accu 8,0V is en de drempel is ingesteld op 2,6V/cel, wordt het als een 2S Lipo beschouwd en is de laagspanning uitschakelingsdrempel voor deze NiMH accu 2,6*2=5,2V.
2. Beveiliging tegen oververhitting Als de temperatuur van de snelheidsregelaar zich gedurende 5 seconden boven een in de fabriek ingestelde drempel bevindt, zal de snelheidsregelaar het uitgangsvermogen afsluiten. U kunt de beveiliging tegen oververhitting voor competitiedoeleinden uitschakelen.
3. Beveiliging tegen verlies van gassignaal: De snelheidsregelaar zal het uitgangsvermogen uitschakelen als het gaspedaal gedurende 0,2 seconden verloren is.

[DE SNELHEIDSREGELAAR PROGRAMMEREN]

1. Programmamethode



Opmerking:

- In het programmaproces zal de motor een pieptoon produceren wanneer de LED knippert.
- Het 5ᵉ programmeerbare item wordt aangegeven door 5 korte pieptonen (dat is, “BBBBB”).
- Voor de opties van elk programmeerbaar item gebruiken we een lange flikkering en een lange “Piep---” toon om het cijfer “5” aan te geven, het is aldus eenvoudig om de opties met grote cijfers te identificeren.
  Bijvoorbeeld. Als de LED als volgt knippert:
  “Een lange flikkering” (Motor produceert “B---”) = optie 5
  “Een lange flikkering + een korte flikkering” (Motor produceert “B---B”) = optie 6
  “Een lange flikkering + 2 korte flikkeringen” (Motor produceert “B---BB”) = optie 7
  “Een lange flikkering + 3 korte flikkeringen” (Motor produceert “B---BBB”) = optie 8

2. Lijst met programmeerbare items

Programmeerbare items	Programmeerbare waarde							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Rijmodus	Vooruit met rem	*Vooruit/Achteruit met rem*						
2. Sleepremkracht	*0%*	5%	10%	15%	20%	25%	30%	40%
3. Laagspanning uitschakelingsdrempel	Geen beveiliging	2,6V /Cel	2,8V /Cel	*3,0V /Cel*	3,2V /Cel	3,4V /Cel		
4. Startmodus (Punch)	Level1 (Zacht)	Level2	*Level3*	Level4 (Zeer agressief)				
5. Maximale remkracht	25%	50%	*75%*	100%				

Opgelet: De schuine tekst in bovenstaande tabel zijn de standaard instellingen.

3. Programmeerbare items

3.1. **Rijmodus:** In de “Vooruit met rem” modus kan de auto vooruit rijden en remmen, maar niet achteruit rijden. Deze modus is geschikt voor competitiedoeleinden. In de “Vooruit/Achteruit met rem” modus kan de auto tevens achteruit rijden, dit is geschikt voor trainingsdoeleinden.

Opmerking: De “Vooruit/Achteruit met rem” modus gebruikt de “Dubbele klik” methode om de auto achteruit te laten rijden.

Wanneer u de gashendel voor de eerste keer van de vooruit zone naar de achteruit zone beweegt, remt de snelheidsregelaar de motor af. De snelheid van de motor neemt af maar draait nog steeds en wordt niet volledig gestopt, het achteruit rijden vindt aldus nog NIET plaats. Als de gashendel opnieuw naar de achteruit zone wordt gebracht (de 2e klik) en de motorsnelheid tot nul afneemt (d.w.z. stopt), zal de auto achteruit rijden. De “dubbele klik” methode kan het ongewenst achteruit rijden vermijden wanneer de remfunctie tijdens het besturen vaak wordt gebruikt.

3.2. **Sleepremkracht:** Stel de hoeveelheid sleepremkracht die in de neutrale positie wordt aangebracht in om een licht remeffect van een neutrale brushed motor tijdens het freewheelen te simuleren.

3.3. **Laagspanning uitschakeling:** Deze functie wordt over het algemeen gebruikt om het buitensporig ontladen van de Lipo accu te vermijden. De snelheidsregelaar controleert op elk moment de spanning van de accu. Als de spanning lager dan de drempel is, wordt het uitgangsvermogen binnen 2 seconden met 50% verlaagd. Rij zo snel mogelijk naar de zijkant van de racebaan en stop vervolgens de auto. De snelheidsregelaar zal het uitgangsvermogen binnen 10 seconden volledig afsluiten. De waarden die in de tabel worden weergeven verwijzen naar de uitschakelingsdrempel voor elke Lipo-cel.

3.4. **Startmodus (tevens “Punch” genaamd):** Selecteer uw gewenste startmodus, tussen “Niveau 1 (Zacht) en “Niveau 4 (Zeer agressief)”. Als u het “Niveau 4 (Zeer agressief)” kiest, gebruik een hoogwaardige accu met een krachtig ontladingsvermogen, anders is het niet mogelijk om het gewenste ‘explosieve’ starteffect te krijgen. Als de motor niet vloeiend draait (d.w.z. de motor trilt), kan dit te wijten zijn aan een zwak ontladingsvermogen van de accu. Kies in dit geval een betere accu of verhoog de versnellingssnelheid.

3.5. **Maximale remkracht:** De snelheidsregelaar is voorzien van een proportionele remfunctie. De remkracht is verbonden met de positie van de gashendel. De maximale remkracht verwijst naar de kracht wanneer de gashendel zich op het hoogste punt van de achteruit zone bevindt. Een zeer grote remkracht kan de remtijd verkorten, maar kan de tandwielen tevens beschadigen.

4. Alle items op de standaard waarden terugzetten

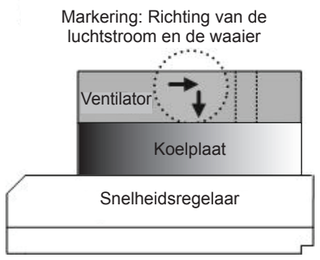
Wanneer de gashendel zich in de neutrale zone bevindt (uitgezonderd in de gaskalibratie- of programmeringsmodus), houd de “SET” toets langer dan 3 seconden ingedrukt, de rode LED en groene LED knipperen tegelijkertijd, dit betekent dat elk programmeerbaar item op zijn standaard waarde is teruggezet. Een nieuwe opstart is nodig om het volledig proces te voltooien.

[OPTIONELE ACCESSOIRES]

We voorzien de volgende optionele accessoires:

1. Koelventilator (12V): De hoogspanningsventilator is optioneel als u een 3S Lipo of NiMH accu met meer dan 6 cellen gebruikt.

WAARSCHUWING! De originele koelventilator (5V) is alleen geschikt voor gebruik met de 2S Lipo of 4-6 cellen NiMH accu. Gebruik het NIET met een 3S Lipo of NiMH accu met meer dan 6 cellen.

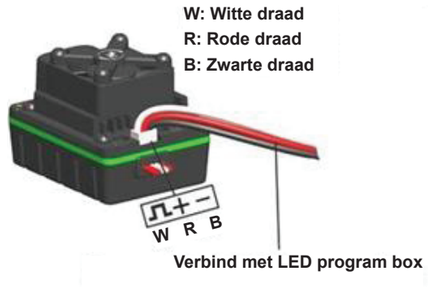


2. LED-programmakaart (digitaal LED-scherm)

De LED-programmakaart is een optionele accessoire dat afzonderlijk moet worden gekocht. Het heeft een gebruikersvriendelijke interface. Het programmeren van de snelheidsregelaar gebeurt aldus zeer eenvoudig en snel met dit apparaat in zakformaat.

Sluit de snelheidsregelaar aan op de LED-programmakaart via de programmapoort.

- Voor de WP-S16-RTR is de snelheidsregelaar multiplex met de Rx-draad. Ontkoppel de Rx-draden van de ontvanger en sluit het vervolgens aan op de LED-programmakaart.
- Voor de WP-S10C, WP-S10D, WP-S10DS, WP-S10E, WP-10BL60 snelheidsregelaar is de programmapoort multiplex met de koelventilatorpoort. Ontkoppel de koelventilator en gebruik vervolgens de programmakabel om de ventilatorpoort van de snelheidsregelaar op de LED-programmakaart aan te sluiten



[PROBLEEMOPLOSSING]

Probleem	Mogelijke reden	Oplossing
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u geen geluid.	De accu is niet juist met de snelheidsregelaar verbonden.	Controleer de stroomaansluitingen. Vervang de connectoren.
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u een “piep-piep-, piep-piep-” waarschuwingstoon. (Elke “piep-” komt na een pauze van 1 seconde.)	Ingangsspanning is abnormaal, te hoog of te laag.	Controleer de spanning van de accu.
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u een “piep-, piep-, piep-” waarschuwingstoon. (Elke “piep-” komt na een pauze van circa 2 seconden.) En de rode LED brandt continu.	Gassignaal is niet zoals het hoort.	Controleer de zender en de ontvanger. Controleer de draad van het gaskanaal.
Na inschakeling werkt de motor niet en knippert de rode LED zeer snel.	Het neutrale punt van het gaskanaal is gewijzigd.	Kalibreer het gasbereik voor de snelheidsregelaar opnieuw of pas de trimmer van het gaskanaal (op de zender) aan om het neutrale punt te wijzigen.
De motor draait in de andere richting.	De draadaansluitingen tussen de snelheidsregelaar en de motor moeten worden gewijzigd.	Verwissel de draadaansluitingen tussen de snelheidsregelaar en de motor.
De motor stopt tijdens de werking plotseling met draaien.	Het gassignaal is verloren	Controleer de zender en de ontvanger Controleer de draad van het gaskanaal
	De snelheidsregelaar heeft de laagspanning beveiligingsmodus geopend.	Vervang de accu.
Stopt of herstart willekeurig of een onregelmatige werking.	Bepaalde aansluitingen zijn onbetrouwbaar.	Controleer alle aansluitingen: accuaansluitingen, gassignaaldraad, motoraansluitingen, etc.
	Er is een sterke elektromagnetische storing in het werkingsgebied.	Zet de snelheidsregelaar terug. Als de werking niet hervat kan worden, breng de auto naar een andere ruimte.