

Bedienungsanleitung

Version 03/10



Brushless-Set

Best.-Nr. 23 52 63: „Hurricane 8T“

Best.-Nr. 23 52 64: „Hurricane 10T“

Best.-Nr. 23 52 65: „Hurricane 12T“

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt besteht aus einem Hochleistungs-Brushless-Motor und einem dazugehörigen elektronischen Fahrtregler.

Der Fahrtregler wird an einem freien Kanal eines Fernsteuerempfängers für Modellfahrzeuge angeschlossen und dient dort zur stufenlosen Drehzahlregelung des Brushless-Motors.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

- Brushless-Motor
- Fahrtregler
- Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie!

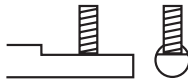
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!
- Der Fahrtregler und der Motor dürfen nicht feucht oder nass werden.
- Klemmen Sie den Akku immer dann vom Fahrtregler ab, wenn der Fahrtregler nicht benötigt wird. Bei kurzzeitigen Pausen kann der Fahrtregler über den Ein-/Ausschalter deaktiviert werden.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, bevor Sie den Fahrtregler mit dem Akku verbinden und einschalten!
- Bevor der Sender ausgeschaltet wird, muss zuerst der Fahrtregler ausgeschaltet und ggf. vom Akku getrennt werden.
- Der Fahrtregler kann je nach Programmierung für NiMH/NiCd-Akkus (6-12 Zellen) oder LiPo-Akkus (2-3 Zellen) verwendet werden.
- Sowohl Motor als auch Fahrtregler werden bei Betrieb sehr heiß, Verbrennungsgefahr!
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Montage

- Wenn das Produkt als Ersatz für einen bestehenden Fahrtregler/Motor verwendet werden soll, so bauen Sie zuerst den alten Fahrtregler und Motor aus Ihrem Modell aus.
- Montieren Sie ein zum Antriebszahnrad passendes Ritzel auf der Antriebsachse des Brushless-Motors. In der Regel wird das Ritzel mit einer Madenschraube befestigt.



Achten Sie darauf, dass die Madenschraube genau auf der abgeflachten Seite der Antriebsachse des Motors liegt und dort festgeschraubt wird (siehe schematische Abbildung rechts, ohne das Zahnrad), andernfalls löst sich das Ritzel sehr schnell.



Die genaue Position des Ritzels auf der Antriebsachse muss nach der Montage des Motors ermittelt werden. Aus diesem Grund ist das Ritzel vorerst nur leicht festzuschrauben.

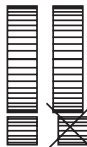
- Bauen Sie den Motor in Ihr Fahrzeug ein und schrauben Sie ihn fest. Der Abstand zwischen Ritzel und Antriebszahnrad ist später einzustellen und momentan unerheblich.
- Kontrollieren Sie jetzt, ob das Ritzel genau auf dem Antriebszahnrad zu liegen kommt und nicht seitlich versetzt ist.



Die genaue Position des Ritzels zum Antriebszahnrad ist sehr wichtig, es darf nicht seitlich versetzt sein, da sonst das Antriebszahnrad beschädigt wird (Kraftübertragung geschieht über eine kleinere Fläche).

Merken Sie sich die Position, bauen Sie den Motor wieder aus und korrigieren Sie die Montageposition des Ritzels auf der Antriebsachse.

Erst wenn das Ritzel genau parallel zum Antriebszahnrad liegt, ist die Madenschraube im Ritzel fest anzuschrauben.



- Nach der richtigen Montage des Ritzels auf der Antriebsachse des Motors ist nun der richtige Abstand zwischen Ritzel und Antriebszahnrad einzustellen.
 - Meist ist bei der Motorbefestigung eines der beiden Befestigungslöcher rund, das andere länglich. So ist der Motor über die Schraube im runden Loch fixiert und mit der Schraube im Langloch verstellbar. Lösen Sie die beiden Schrauben ein kleines Stück, so dass der Motor mit etwas Kraftaufwand verdreht werden kann.
 - Der Abstand zwischen dem Ritzel und dem Antriebszahnrad darf nicht zu klein und auch nicht zu groß sein, da andernfalls das Antriebszahnrad beschädigt wird.
 - Schrauben Sie danach den Motor fest.
 - Befestigen Sie jetzt den Fahrtregler im Fahrzeugchassis. Wählen Sie einen Ort, der so weit weg vom Empfänger ist wie möglich. Der Fahrtregler sollte auch nicht direkt neben dem Motor liegen. Zur Befestigung kann z.B. Klettband oder doppelseitiges Klebeband verwendet werden.
 - Der Ein-/Aus-Schalter mit dem integrierten Setup-Taster ist so anzubringen, dass er leicht bedient werden kann. Auch hier ist die Befestigung mit Klettband oder doppelseitigem Klebeband vorzunehmen.
 - Verlegen Sie alle Kabel so, dass sie nicht in sich drehende oder bewegte Teile des Fahrzeugs gelangen können. Verwenden Sie zur Fixierung z.B. Kabelbinder.
- Achten Sie vor allem darauf, dass der Lüfter des Fahrtreglers nicht in seiner Funktion gehindert werden darf (Überhitzungsgefahr des Fahrtreglers!).

Anschluss an den Empfänger

- Verbinden Sie den dreipoligen Stecker mit dem entsprechenden Kanal des Empfängers. Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Belegung am Empfänger (siehe Bedienungsanleitung zum Empfänger bzw. Aufdruck auf dem Empfänger).
- | | |
|-----------------------------|------------------|
| Gelbe/weiße/orange Leitung: | Steuersignal |
| Rote Leitung: | Betriebsspannung |
| Braune/schwarze Leitung: | Masse |
- Da der Fahrtregler einen BEC besitzt, darf keine Empfängerbatterie bzw. kein Empfängerakku verwendet werden! Der Empfänger wird direkt über den Fahrtregler aus dem Fahrakku versorgt.

Inbetriebnahme

a) Vorbereitungen



Achtung, Vorsicht!

Platzieren Sie das Modellfahrzeug so, dass die Antriebsräder keinen Kontakt zum Boden oder Gegenständen haben. Stellen Sie das Fahrzeug z.B. auf einen Hartschaumblock o.ä. Fassen Sie nicht in den Antrieb hinein, blockieren Sie ihn nicht! Verletzungsgefahr!

- Schalten Sie Ihren Sender ein (Akku- bzw. Batteriezustand kontrollieren!). Bringen Sie die Trimmregler in Mittelstellung; bringen Sie den Gashebel in Neutralposition.
- Der Schalter des Fahrtreglers ist in die Position „OFF“ (= Aus) zu stellen, siehe Abbildung rechts.
- Setzen Sie einen Akkupack in das Fahrzeug ein und verbinden Sie ihn mit dem Fahrtregler.



Der Fahrtregler verfügt über einen Tamiya-Steckverbinder. Wir empfehlen Ihnen, diesen gegen einen hochstromfähigen Spezialverbinder zu tauschen, wenn Sie 3zellige LiPo-Akkus oder NiCd-/NiMH-Akkus mit mehr als 6 Zellen verwenden wollen.

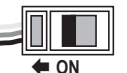
Überlassen Sie den Tausch im Zweifelsfall einem Fachmann!

- Bewegen Sie den Gashebel und den entsprechenden Trimmer an der Fernsteuerung in die Neutral-Stellung. Lassen Sie den Gashebel los, bewegen Sie ihn nicht.

b) Einstellung des Fahrtreglers auf den Sender

Zuerst muss der Fahrtregler auf die Vollgaspositionen für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt bzw. auf die Neutralposition eingestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Schalten Sie den Fahrtregler aus. Halten Sie die kleine Setup-Taste links neben dem Ein-/Ausschalter gedrückt (nicht loslassen!) und bringen Sie den Schalter des Fahrtreglers in die Position „ON“ (= Ein), siehe Abbildung rechts.
- Wenn die blaue LED des Fahrtreglers leuchtet, lassen Sie die Setup-Taste wieder los.
- Bewegen Sie den Gas-/Bremshebel in die Vollgas-Stellung.
- Die rote und die gelbe LED blinken und leuchten dann dauerhaft, ein Piep-Ton ist hörbar, die Vollgas-Stellung ist gespeichert.



Das Piepen wird durch eine kurze Ansteuerung des Brushless-Motors erzeugt. Abhängig vom Motor ist dieses Piepen jedoch nur sehr leise bzw. für Sie nicht hörbar. Beachten Sie dann die Anzeige der LEDs am Fahrtregler.

- Bewegen Sie jetzt den Gas-/Bremshebel in die Endposition für Rückwärtsfahrt (voll rückwärts).
- Die gelbe und die blaue LED blinken und leuchten dann dauerhaft, zwei Piep-Töne sind hörbar, die Position für Rückwärtsfahrt ist gespeichert.
- Lassen Sie nun den Gas-/Bremshebel los, so dass er in der Neutralstellung steht.
- Die rote und die grüne LED blinken und leuchten dann dauerhaft, drei Piep-Töne sind hörbar, die Position für die Neutralstellung ist gespeichert, alle LEDs erlöschen.
- Schalten Sie den Regler aus; die Programmierung auf die Fernsteuerung ist beendet.



Wenn Sie immer die gleiche Fernsteuerung verwenden, ist die Programmierung der Stellungen des Gas-/Bremshebels Ihrer Fernsteuerung nur einmal durchzuführen bzw. wenn Sie Veränderungen am Setup der Fernsteuerung vorgenommen haben.

Programmierung des Fahrtreglers



Achtung! Bevor Sie den Fahrtregler und damit das Fahrzeug betreiben dürfen, ist zumindest die Programmierung des Akkutyps erforderlich!

- Schalten Sie den Sender ein. Lassen Sie den Gas-/Bremshebel in Neutralstellung.
 - Schalten Sie den Fahrtregler ein.
- Grüne LED leuchtet = Rückwärtsfahrt aktiviert
Gelbe LED leuchtet = Rückwärtsfahrt ausgeschaltet

Akkutyp programmieren

Bei der ersten Programmierung des Akkutyps nach der Erstinbetriebnahme des Fahrtreglers wird der entsprechende Unterspannungsschutz aktiviert. Bei NiCd/NiMH-Akkus ist die Abschaltspannung 4,5V, bei LiPo-Akkus 6,0V (2 Zellen) bzw. 9,0V (3 Zellen).

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis die **rote LED** leuchtet. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die rote LED blinkt, Sie befinden sich im Einstellmodus für den Akkutyp.
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann der Akkutyp ausgewählt werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der roten LED.

Blinken	1x	2x	3x
Akkutyp	NiCd/NiMH	LiPo-Akku mit 2 Zellen (7,4V)	LiPo-Akku mit 3 Zellen (11,1V)

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

Rückwärtsfahrt ein-/ausschalten

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis die **blaue LED** leuchtet. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die blaue LED blinkt (Einstellmodus für die Rückwärtsfahrt).
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann die Rückwärtsfahrt ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der blauen LED.

Blinken	1x	2x
Funktion	Rückwärtsfahrt ausgeschaltet	Rückwärtsfahrt eingeschaltet

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

Bremsleistung einstellen

Wie bei fast vielen anderen Fahrtreglern auch, so aktiviert ein direktes Bewegen des Gas-/Bremshebels der Fernsteuerung von Vorwärtsfahrt auf Rückwärtsfahrt die Bremse. Doch bei diesem Fahrtregler können Sie sogar die Bremsleistung Ihren Wünschen anpassen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis die **blaue und grüne LED** leuchtet. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die blaue und grüne LED blinkt (Einstellmodus für die Bremsleistung).
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann die Bremsleistung ausgewählt werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der beiden LEDs.

Blinken	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Bremsleistung	10%	20%	30%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

Feststellbremse aktivieren und einstellen

Entgegen einem herkömmlichen Elektromotor lässt sich die Antriebsachse des Brushless-Motors leicht drehen. Dadurch bleibt das Modell z.B. am Hang nicht stehen. Aus diesem Grund kann eine Art „Feststellbremse“ aktiviert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis die **blaue und gelbe LED** leuchtet. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die blaue und gelbe LED blinkt (Einstellmodus für die Feststellbremse).
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann die Feststellbremse eingeschaltet bzw. deren Wirkung ausgewählt werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der blauen und gelben LED.

Blinken	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Feststellbremse	Aus	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

Dead-Band-Einstellung

Mit der sog. „Dead-Band“-Einstellung kann der Übergangsbereich von der Vorwärtsfahrt zur Bremswirkung verändert werden. Ein geringerer Wert bedeutet, dass der Übergangsbereich sehr klein ist, der besonders fein abgestufte Sendersignale erfordert (z.B. bei hochwertigen Sendern). Ein höherer Wert sollte bei einfachen Sendern gewählt werden.

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis die **blaue und rote LED** leuchtet. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die blaue und rote LED blinkt (Einstellmodus für „Dead Band“).
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann jetzt die Einstellung verändert werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der beiden LEDs.

Blinken	1x	2x	3x	4x	5x
Dead Band	2%	3%	4%	5%	6%

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

Fahrerprofil auswählen

Der Fahrtregler besitzt 5 vorprogrammierte Fahrerprofile, die sich in den vordefinierten Einstellungen unterscheiden. Nach der Wahl eines Fahrerprofils muss anschließend der Akkutyp (NiCd/NiMH, 2 bzw. 3 Zellen LiPo) richtig eingestellt werden.

- Halten Sie die Setup-Taste so lange gedrückt, bis **alle vier LEDs** leuchten. Lassen Sie erst danach die Setup-Taste los. Die vier LEDs blinken (Einstellmodus für das Fahrerprofil).
- Durch **kurzes** Drücken der Setup-Taste kann jetzt die Einstellung verändert werden. Dabei verändert sich der Blinkrythmus der vier LEDs.

Blinken	1x	2x	3x	4x	5x
Fahrerprofil	1	2	3	4	5
Rückwärtsfahrt	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Rückwärtsfahrt-Anteil	0%	50%	50%	0%	25%
Max. Bremsleistung	30%	30%	40%	40%	30%
Feststellbremse	15%	10%	15%	Aus	10%
Dead-Band	3%	3%	4%	4%	3%

- Halten Sie die Setup-Taste mindestens 2 Sekunden gedrückt, so wird die Einstellung gespeichert und der Programmiermodus verlassen.
- Wird für etwa 10 Sekunden die Setup-Taste nicht betätigt, wird der Programmiermodus automatisch verlassen, ohne die geänderte Einstellung zu speichern.

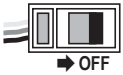
Bremsfunktion & Rückwärtsfahrt

Beim Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt (sofern aktiviert) muss sich der Gashebel kurz (ca. 2 Sekunden) in Neutralstellung befinden.

Wird der Gashebel direkt von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt geschoben, wird die Bremse des Fahrtreglers aktiviert (Fahrzeug fährt NICHT rückwärts!). Die Bremsleistung kann wie oben beschrieben programmiert werden.

Betrieb beenden

- Schalten Sie zuerst den Fahrtregler aus (Schalter in Stellung „OFF“ bringen).
- Trennen Sie den Akku vom Fahrtregler.
- Schalten Sie erst jetzt den Sender aus.



Entsorgung



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll!
Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Technische Daten

Typ:	Hurricane 8T	Hurricane 10T	Hurricane 12T
Best.-Nr.:	235263	235264	235265
Brushless-Motor:			
Dauerstrom vorwärts 5min.:	60A	50A	40A
Dauerstrom vorwärts 30sek.:	80A	70A	60A
Leerlaufdrehzahl (bei 7.2V):	34550 U/min	27710 U/min	23310 U/min
Fahrtregler:			
Zellenzahl NiCd/NiMH:	6-12	6-12	6-12
Zellenzahl LiPo:	2-3	2-3	2-3
BEC:	Ja	Ja	Ja
Dauerstrom vorwärts 5min.:	100A	100A	100A
Dauerstrom vorwärts 30sek.:	120A	120A	120A
Akkuanschluss:	Tamiya-kompatibel		
Empfängeranschluss:	JR		
Taktfrequenz:	16kHz		
Funktionen:	Proportional vorwärts, Bremse, proportional rückwärts		

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

06_0310_01

Operating instructions

Version 03/10



Brushless Motor Set

Order.-No. 23 52 63: "Hurricane 8T"

Order.-No. 23 52 64: "Hurricane 10T"

Order.-No. 23 52 65: "Hurricane 12T"

Intended Use

This product consists of a high performance brushless motor and a corresponding electronic control unit. The control unit is attached to a free channel of a remote control receiver for model vehicles and functions as a continuous RPM control of the brushless motor.

This product complies with the applicable National and European specifications. All company names and product names are trademarks of the respective owner. All rights reserved.

Contents

- Brushless motor
- Control unit
- Operating instructions

Safety instructions



Damages which occur as a result of disregard for these operating instructions are not covered by the product guarantee! Liability for any and all consequential damage is excluded!

Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! The warranty is voided in these cases.

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children!
- The control unit and the motor may not become damp or wet.
- Always unclamp the battery from the control until if you do not wish to use the control until. If the control unit is not used for short periods, it can be deactivated via the On/Off switch.
- Always turn on the transmitter first before connecting the control unit with the battery and switching it on!
- Before turning off the transmitter, turn off the control unit and, if necessary, separate it from the battery.
- The control unit can use NiMH/NiCd rechargeable batteries (6-12 cells) or LiPo rechargeable batteries (2-3 cells) depending on the programming.
- Both the motor and the control unit can become very hot during operation, danger of burns!
- Handle the product carefully and do not drop it. Knocks, blows or even a fall from a low height can damage it.
- Do not carelessly leave the packaging material lying around as this may become a dangerous toy for children.

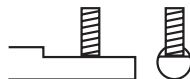
Assembly

- If the product is to be used as a replacement for an existing control unit/motor, then first remove the old components from your model.
- Mount a pinion gear, suited to the drive gear, onto the driveshaft of the brushless motor. The pinion gear is generally affixed with a grub screw.



Ensure that the grub screw sits exactly on the flattened side of the driveshaft and is screwed tight in that position (see the schematic diagram on the right, without the gear) otherwise the pinion gear will quickly loosen.

The exact position of the pinion gear on the drive shaft must be determined after the motor is mounted. Thus, only tighten the pinion gear lightly initially.



- Mount the motor in your vehicle and screw it into place. The distance between the pinion gear and the drive gear will be set later, it is currently not important.
- Now check that the pinion gear comes into exact contact with the drive gear and is not skewed to the side.



The exact position of the pinion gear is very important, it must not be skewed to the side as otherwise the drive gear will be damaged (the transfer of power will only occur over a small area).

Make note of the position, remove the motor and correct the mounting position of the pinion gear on the driveshaft.

Only when the pinion gear sits exactly parallel on the driveshaft should the grub screw be tightened firmly.



- After the correct mounting of the pinion gear on the driveshaft of the motor, the correct distance between the pinion gear and the drive gear must be set.
- Generally when dealing with motor mounts, one mount hole will be round and the other will be oblong. The motor is thus attached with the screw in the round hole and can be adjusted with the oblong hole. Loosen both screws a little, so that the motor can be turned with a small amount of force.

- The distance between the pinion gear and the driveshaft should not be too small and should also not be too large, as the drive gear will be damaged otherwise.
- Then screw down the motor firmly.
- Now mount the control unit in the vehicle chassis. Choose a location which is as far as possible from the receiver. The control unit should also not be directly next to the motor. You can use velcro or double-sided adhesive or similar to attach the unit.
- The on/off button with the integrated setup button is to be attached so that it can be easily operated. This also requires attachment with velcro or double-sided tape or similar.
- Position all cables so that they cannot become entangled in rotating or moving parts of the vehicle. Use cable ties to affix them for example.
- Ensure above all things that the control unit ventilation cannot be inhibited in its function (danger of overheating the control unit!)

Connection to the Receiver

- Connect the three-pole plug to the corresponding channel of the receiver. Make absolutely sure you have the correct receiver configuration (see operation instructions for receiver as well as the inscription on the receiver).

Yellow/white/orange cable:	Control signal
Red cable:	Operating voltage
Brown/black cable:	GND/-
- As the control unit contains a BEC, a receiver battery or rechargeable battery must not be used! The battery supplies the receiver directly with power via the control unit.

Initial Operation

a) Preparation



Attention, Beware!

Place the model car so the drive wheels do not make contact with the ground or other objects. Place the vehicle on a hard foam block or similar.

Do not touch the drive mechanism, do not block it. Risk of injury!

- Turn on your transmitter (check the status of the battery or the rechargeable battery!) Place the trim regulator in the centre position; place the throttle lever in the neutral position.
- The switch on the control unit must be set to the "OFF" position, see the figure on the right.
- Insert the battery pack in the car and connect it to the control unit.



The control unit has a Tamiya plug connector. We recommend exchanging this for a high current capable specialised connector if you wish to use 3 cell LiPo rechargeable batteries or NiCd-/NiMH rechargeable batteries with more than 6 cells.

If you are in doubt, employ a specialist to carry out the modification!

- Move the throttle and the corresponding trimmer to the neutral position on the remote control. Let go of the speed pedal, do not move it.

b) Setting the Control Unit on the Receiver

The control unit must be set to the full speed positions for forwards and backwards as well as the neutral position. For this purpose, proceed as follows:

- Switch off the control unit. Hold down the small setup button left of the on/off switch (don't release!) and switch the control unit switch to the "ON" position, see the figure on the right.
- When the blue LED on the control unit is lit, release the setup button.
- Move the gas/brake lever to full speed setting.
- The red and the yellow LEDs flash and then stay lit, a beep tone can be heard, the full speed setting is saved.



The peeping is caused by a short activation phase of the Brushless Motors. Depending on the motor, this peeping sound can be very soft, perhaps not audible at all. Please then pay attention to the dial of the LED on the cruise control.

- Now move the gas/brake lever to full reverse setting.
- The red and the blue LEDs flash and then stay lit, two beep tones can be heard, the full reverse setting is saved.
- Now release the gas/brake so that it sits in the neutral position.
- The red and the green LEDs flash and then stay lit, three beep tones can be heard, the neutral position setting is saved, all LEDs cease to be lit.
- Switch the controller off, the programming to the remote control is complete.



If you always use the same remote control, the programming of the settings on the speed lever for your remote control need only be carried out once and/or when you have made changes to the setup of your remote control.

Programming the Control Unit



Attention! Before you can operate the control unit and thus the vehicle itself, you must at least programme the rechargeable battery type!

- Switch on the transmitter. Leave the gas/brake in the neutral position
- Switch on the control unit.
 - The green LED is lit = reverse movement activated
 - The yellow LED is lit = reverse movement deactivated

Programming Rechargeable Battery Type

The appropriate low voltage protection is activated during the initial programming of the battery type after the initial commissioning of the control unit. For NiCd/NiMH rechargeable batteries, the shutdown voltage is 4.5 V, for LiPo rechargeable batteries 6.0 V (2 cells) or 9.0 V (3 cells).

- Press and hold the setup button; until the red LED comes on. After it is lit release the setup button. The red LED flashes, you are now in the setting mode for the rechargeable battery type.
- You can select the rechargeable battery type by briefly pressing the setup button. The flash rhythm of the red LED changes.

Flash #	1x	2x	3x
Rechargeable battery type	NiCd/NiMH	LiPo with 2 cells (7.4V)	LiPo with 3 cells (11.1V)

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Switching Reverse On/Off

- Press and hold the setup button; until the blue LED comes on. After it is lit release the setup button. The blue LED flashes (setting mode for reverse).
- You can switch the reverse mode on or off by briefly pressing the setup button. The flash rhythm of the blue LED changes.

Flash	1x	2x
Function	Reverse mode is turned off	Reverse mode turned on

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Setting the Brake Performance

As with nearly all other control units, the direct movement of the speed / brake lever on the remote control from forwards to reverse mode activates the brake. However this control unit allows you to adjust the brake performance to your requirements. Proceed as follows:

- Press and hold the setup button; until the blue and green LEDs come on. After it is lit release the setup button. The blue and green LEDs flash (setting mode for brake performance).
- You can select the brake performance by briefly pressing the setup button. The flash rhythm of both LEDs change.

Flash #	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Brake performance	10%	20%	30%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Activating and Setting the Holding Brake

As opposed to normal electric motors, the driveshaft of the brushless motor can be easily turned. Thus the model does not stay still on a slope. A type of "holding" brake can be activated for this reason. Proceed as follows:

- Press and hold the setup button; until the blue and yellow LEDs come on. After they are lit release the setup button. The blue and yellow LEDs flash (setting mode for holding brake).
- You can activate and deactivate or select the effect of the holding brake by briefly pressing the setup button. The flash rhythms of the blue and yellow LED change.

Flash #	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Holding brake	Off	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Dead Band Setting

The so-called "Dead-Band" setting allows you to adjust the transmission period between forward propulsion and braking. A low value means that the transmission period is very small, which requires a particularly finely graded transmitter signal (e.g. as with high quality transmitters). A high value should be used for simple transmitters.

- Press and hold the setup button; until the blue and red LEDs come on. After they are lit release the setup button. The blue and red LEDs flash (setting mode for "Dead Band").
- You can change the settings by briefly pressing the setup button. The flash rhythm of both LEDs changes.

Flash #	1x	2x	3x	4x	5x
Dead Band	2%	3%	4%	5%	6%

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Select Driver Profile

The control unit has 5 pre-programmed driver profiles, which differ in their predefined settings. After selecting a driver profile the rechargeable battery type (NiCd/NiMH, 2 or 3 cells LiPo) must be correctly set.

- Press and hold the setup button; until all four LEDs come on. After they are lit release the setup button. The four LEDs flash (setting mode for driver profile).
- You can change the setting by briefly pressing the setup button. The flash rhythm of all four LEDs changes.

Flash #	1x	2x	3x	4x	5x
Driver profile	1	2	3	4	5
Reverse mode	No	Yes	Yes	No	Yes
Reverse mode proportion	0%	50%	50%	0%	25%
Max. brake performance	30%	30%	40%	40%	30%
Holding brake	15%	10%	15%	Off	10%
Dead Band	3%	3%	4%	4%	3%

- Hold down the setup button for at least 2 seconds, this saves the setting and the programme mode is exited.
- If the setup button is not pressed for some 10 seconds, the programming mode is automatically exited without saving the changes to the settings.

Brake Function & Reverse Mode

When changing between forwards and reverse (if activated) the speed lever must be put briefly into the neutral position (ca. 2 seconds).

If the speed lever is shifted directly from forwards to reverse, the control unit's brake will be activated (the vehicle will NOT go backwards!) The brake performance can be programmed as described above.

Ending Operation

- First switch off the control unit (bring switch into the "OFF" position).
- Separate the rechargeable battery from the control unit.
- Only now should you turn off the transmitter.



Disposal



Electric and electronic products do not belong in the household waste!
When the product is no longer usable, dispose of it in accordance with the applicable statutory regulations.

Technical Data

Type:	Hurricane 8T	Hurricane 10T	Hurricane 12T
Order No.:	235263	235264	235265
Brushless motor:			
Steady current forwards 5 min:	60A	50A	40A
Steady current forwards 30 sec:	80A	70A	60A
Idle speed (at 7.2V):	34550 rpm	27710 rpm	23310 rpm
Control unit:			
Number of cells NiCd/NiMH:	6-12	6-12	6-12
Number of cells LiPo:	2-3	2-3	2-3
BEC:	Yes	Yes	Yes
Steady current forwards 5 min:	100A	100A	100A
Steady current forwards 30 sec:	120A	120A	120A
Rechargeable battery connection:	Tamiya-compatible		
Receiver connection:	JR		
Pulse frequency:	16kHz		
Functions:	Proportional forwards, break, proportional reverse		

Notice d'emploi

Version 03/10

F

Kit Brushless

N° de commande 23 52 63: "Hurricane 8T"

N° de commande 23 52 64: "Hurricane 10T"

N° de commande 23 52 65: "Hurricane 12T"



Utilisation conforme

Le produit est composé d'un moteur haute performance Brushless et d'un régulateur de vitesse électronique approprié.

Le régulateur de vitesse est branché sur le canal libre d'un récepteur de radiocommande pour véhicules réduits de voitures et sert à régler en continu la vitesse du moteur Brushless.

Ce produit satisfait aux exigences légales nationales et européennes. Tous les noms de société et toutes les désignations de produit sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Etendue de la fourniture

- Moteur brushless
- Régulateur de vitesse
- Instructions d'utilisation

Consignes de sécurité



Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes consignes ! Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations et/ou modifications arbitraires du produit sont interdites.
- L'appareil n'est pas un jouet, le tenir hors de portée des enfants.
- Le régulateur de vitesse et le moteur ne doivent pas être humidifiés ou mouillés.
- Déconnectez toujours l'accumulateur du régulateur de vitesse quand ce dernier n'est plus en utilisation. Lors de pauses brèves, le régulateur de vitesse peut être désactivé par l'intermédiaire de l'interrupteur Marche/Arrêt.
- Allumez toujours d'abord le l'émetteur avant de raccorder le régulateur de vitesse à l'accu et de le mettre en service !
- Avant d'éteindre l'émetteur, il faut éteindre le régulateur de vitesse, et si nécessaire, le détacher de l'accu.
- Le régulateur de vitesse peut être utilisé, selon la programmation, pour des accumulateurs NiMH/NiCd (6-12 éléments) ou LiPo (2-3 éléments).
- Moteur et régulateur de vitesse s'échauffent énormément durant la mise en service, danger de brûlures!
- Ce produit doit être manipulé avec précaution – les coups, les chocs, ou une chute, même d'une faible hauteur, peuvent l'endommager.
- Ne laissez jamais le matériel d'emballage sans surveillance ; il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.

Montage

- Si le produit doit être utilisé pour remplacer le régulateur de vitesse/moteur existant, démontez dans ce cas d'abord l'ancien régulateur et l'ancien moteur de votre modèle.
- Montez un pignon adéquat pour le pignon d'attaque sur l'essieu entraîné du moteur Brushless. En général, le pignon est fixé par une vis sans tête.



Veillez à ce que la vis sans tête repose exactement sur le côté aplati de l'essieu entraîné du moteur et y soit vissée (voir schéma à droite, sans roue dentée); le cas échéant, le pignon se desserra très vite.

La position exacte du pignon sur l'essieu entraîné doit être déterminée après avoir monté le moteur. Pour cette raison, serrer d'abord légèrement le pignon.

- Insérez le moteur dans votre véhicule et serrez-le à fond. La distance entre le pignon et la roue dentée entraînée doit être réglée ultérieurement, elle joue actuellement aucun rôle.
- Contrôlez à présent si le pignon repose parfaitement sur le pignon d'attaque et non déporté.

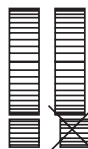


La position exacte du pignon sur le pignon d'attaque est très importante, il ne doit pas être en déport, pouvant sinon endommager le pignon d'attaque (la transmission se fait via une surface plus petite).

Notez la position, démontez à nouveau le moteur et corrigez la position de montage du pignon sur le pignon d'attaque.

Serrer la vis sans tête à fond dans le pignon uniquement lorsque celui-ci est parfaitement parallèle au pignon d'attaque.

- Une fois le pignon correctement monté sur le pignon d'attaque du moteur, il faut régler la distance entre le pignon et le pignon d'attaque.



- En général, pour fixer le moteur, un des deux trous de fixation est rond, l'autre longitudinal. Ainsi, le moteur est fixé via la vis dans le trou rond et réglable avec la vis dans le trou longitudinal. Desserrez légèrement les deux vis de manière à ce que le moteur puisse être déplacé avec un léger effort.
 - La distance entre le pignon et le pignon d'attaque ne doit pas être trop petite ni trop importante, cela pourrait endommager le pignon d'attaque.
 - Puis vissez à fond le moteur.
 - Fixez à présent le régulateur de vitesse dans le châssis du véhicule. Choisissez un endroit le plus loin possible du récepteur. Le régulateur de vitesse ne doit pas se trouver non plus à proximité du moteur. Pour la fixation, il est possible d'utiliser une bande velcro ou un ruban adhésif double face.
 - Placez l'interrupteur de marche-arrêt avec bouton intégré Setup de manière à pouvoir l'utiliser facilement. La fixation se fait dans ce cas aussi avec une bande velcro ou un ruban adhésif double face.
 - Posez tous les câbles de façon à ce qu'ils ne puissent pas pénétrer dans des pièces rotatives ou mobiles du véhicule. Utilisez des serre-câbles par ex. pour les fixer.
- Veillez notamment à ce que rien ne vienne entraver le fonctionnement du ventilateur du régulateur de vitesse (risque de surchauffe du régulateur !).

Raccordement au récepteur

- Reliez le connecteur à 3 bornes au canal correspondant du récepteur. Veillez à l'affectation correcte sur le récepteur (tenez compte des instructions de service du récepteur et du marquage sur le récepteur).

Conducteur jaune/blanc/orange : signal de commande

Conducteur rouge : Tension de service

Conducteur brun/noir : GND/-

- Comme le régulateur de vitesse est équipé d'une connexion BEC il est interdit d'utiliser de batterie ou d'accumulateur de récepteur ! Le récepteur est alimenté directement par l'accumulateur d'entraînement, à l'aide du régulateur de vitesse.

Mise en service

a) Préparations



Attention !

Placez le véhicule de modèle de manière à ce que les roues d'entraînement ne soient pas en contact avec le sol ou d'autres objets. Posez le véhicule par ex. sur un bloc de mousse dure ou sur un support similaire.

Ne touchez pas l'entraînement, ne le bloquez pas ! Risque de blessures !

- Allumez votre émetteur (contrôlez l'état de l'accumulateur ou de la pile !). Placez le régulateur de compensation en position médiane ; placez la manette des gaz en position neutre.
- L'interrupteur du régulateur de vitesse doit être en position « OFF » (=Arrêt), voir illustration à droite.
- Placez un pack d'accumulateurs dans la voiture et raccordez-le au régulateur de vitesse.



Le régulateur de vitesse dispose d'un connecteur Tamiya. Nous vous recommandons de remplacer celui-ci par un connecteur spécial à courant fort si vous voulez utiliser des accus LiPo 3 éléments ou NiCd/NiMH de plus de 6 éléments.

Adressez-vous en cas de doutes à un technicien qualifié !

- Placez la manette des gaz et le régulateur de compensation correspondant de la télécommande en position neutre. Lâchez la manette des gaz, ne la déplacez pas.

b) Réglage du régulateur de vitesse sur l'émetteur

Il faut régler d'abord le régulateur de vitesse sur les positions plein régime pour les marches avant et arrière ou sur la position neutre. Procédez à cet effet comme suit :

- Eteignez le régulateur de vitesse. Maintenez enfoncée la petite touche Setup à gauche, à côté de l'interrupteur marche-arrêt (ne pas la relâcher!) et amenez l'interrupteur du régulateur de vitesse en position « ON » (=marche), voir illustration à droite.
- Lorsque la DEL bleue du régulateur de vitesse s'allume, relâchez la touche Setup.
- Placez la manette des gaz/de frein en position plein régime.
- Les DEL rouge et jaune clignotent et s'allument ensuite en permanence, un bip sonore est audible, la position plein régime est mémorisée.



Le bip est produit par une brève excitation du moteur sans balais. Selon le moteur toutefois, le bip peut être très faible ou non audible pour vous. Dans ce cas tenir compte de l'affichage des LED du régulateur de vitesse automatique.

- Amenez maintenant la manette des gaz/de frein en position finale pour la marche arrière (entièrement arrière).
- Les DEL jaune et bleue clignotent et s'allument ensuite en permanence, deux bips sonores sont audibles, la position de marche arrière est mémorisée.
- Relâchez à présent la manette des gaz/de frein de manière à ce qu'elle soit en position neutre.
- Les DEL rouge et verte clignotent et s'allument ensuite en permanence, trois bips sonores sont audibles, la position du neutre est mémorisée, toutes les DEL s'éteignent.
- Eteignez le régulateur; la programmation de la radiocommande est terminée.



Lorsque vous utilisez toujours la même radiocommande, ne programmez qu'une seule fois les positions de la manette des gaz/de frein de votre radiocommande ou bien quand vous avez modifié la configuration de la radiocommande.

Programmation du régulateur de vitesse



Attention ! Avant de pouvoir utiliser le régulateur de vitesse et donc le véhicule, il faut programmer au moins le type d'accumulateurs !

- Allumez l'émetteur. Laissez la manette des gaz/de frein en position neutre.
- Allumez le régulateur de vitesse:
 - DEL verte s'allume = marche arrière activée
 - DEL jaune s'allume = marche arrière désactivée

Programmer le type d’accumulateurs

Lors de la première programmation du type d’accus et après la première mise en service du régulateur de vitesse, la protection de sous-tension correspondante est activée. Pour les accus NiCd/NiMH, la tension de coupure est de 4,5V, pour les accus LiPo de 6,0V (2 éléments) ou de 9,0V (3 éléments).

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que la DEL rouge s’allume. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. La DEL rouge clignote, vous vous trouvez en mode de réglage pour le type d’accus.
- Le type d’accus peut être sélectionné en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement de la DEL rouge se modifie.

Clignotement	1x	2x	3x
Type d'accumulateur	NiCd/NiMH	LiPo à 2 éléments (7,4V)	LiPo à 3 éléments (11,1V)

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

Activer/désactiver la marche arrière

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que la DEL bleue s’allume. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. La DEL bleue clignote (mode de réglage de la marche arrière).
- La marche arrière peut être activée ou désactivée en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement de la DEL bleue se modifie.

Clignotement	1x	2x
Fonction	Marche arrière désactivée	Marche arrière activée

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

Régler la puissance de freinage

Comme pour quasiment tous les régulateurs de vitesse, le frein est activé lorsque vous passez directement de la manette des gaz/de frein de la radiocommande de la marche avant à la marche arrière. Vous pouvez même ajuster la puissance de freinage à votre guise sur le régulateur de vitesse. Procédez comme suit :

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que les DEL bleue et verte s’allument. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. Les DEL bleue et verte clignotent (mode de réglage pour la puissance de freinage).
- La puissance de freinage peut être sélectionnée en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement des deux DEL se modifie.

Clignotement	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Puissance de freinage	10%	20%	30%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

Activer et régler le frein de stationnement

Contrairement à un moteur électrique classique, l’essieu entraînement du moteur Brushless peut être légèrement tourné. De ce fait, le modèle ne s’immobilise pas dans une pente par ex. Pour cette raison, un genre de « frein de stationnement » peut être activée. Procédez comme suit :

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que les DEL bleue et jaune s’allument. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. Les DEL bleue et jaune clignotent (mode de réglage pour le frein de stationnement).
- Le frein de stationnement peut être activé et son effet sélectionné en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement des DEL bleue et jaune se modifie.

Clignotement	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Frein de stationnement	Eteint	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

Réglage deadband

Ledit réglage « deadband » permet de modifier le passage de la marche avant au freinage. Une valeur moindre signifie que le passage est très petit, requérant des signaux émetteurs particulièrement échelonnés (par ex. émetteurs haut de gamme). Une valeur plus élevée doit être sélectionnée pour des émetteurs simples.

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que les DEL rouge et bleue s’allument. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. Les DEL rouge et bleue clignotent (mode de réglage pour « deadband »).
- Le réglage peut être modifié en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement des deux DEL se modifie.

Clignotement	1x	2x	3x	4x	5x
Deadband	2%	3%	4%	5%	6%

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

Sélectionner le profil conducteur

Le régulateur de vitesse possède 5 profils conducteurs préprogrammés qui se différencient dans les réglages prédéfinis. Après avoir sélectionné le profil conducteur, il convient de régler correctement le type d’accumulateur (NiCd/NiMH, 2 ou 3 cellules LiPo).

- Maintenez la touche Setup enfoncée jusqu’à ce que les quatre DEL s’allument. Relâchez seulement ensuite la touche Setup. Les quatre DEL clignotent (mode de réglage pour le profil conducteur).
- Le réglage peut être modifié en appuyant brièvement sur la touche Setup. Le rythme de clignotement des quatre DEL se modifie.

Clignotement	1x	2x	3x	4x	5x
Profil conducteur	1	2	3	4	5
Marche arrière	non	oui	oui	non	oui
Taux de marche arrière	0%	50%	50%	0%	25%
Puissance de freinage maximale	30%	30%	40%	40%	30%
Frein de stationnement	15%	10%	15%	Eteint	10%
Deadband	3%	3%	4%	4%	3%

- Maintenez la touche Setup enfoncée pendant au moins 2 secondes, le réglage est donc enregistré et vous quittez le mode de programmation.
- Si vous n’activez pas la touche Setup pendant env. 10 secondes, vous quittez automatiquement le mode de programmation sans enregistrer le réglage modifié.

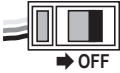
Fonction de freinage et marche arrière

Lors du passage entre marche avant et marche arrière (si activée), la manette des gaz doit rester brièvement (env. 2 secondes) en position neutre.

Le fait de pousser le levier directement de la marche avant en marche arrière active le frein du régulateur de vitesse (le véhicule ne roule PAS en marche arrière !). La puissance de freinage peut être programmée comme décrit ci-dessus.

Mise hors service

- Eteignez d’abord le régulateur de vitesse (amener le commutateur en position « OFF »).
- Déconnectez l’accu du régulateur de vitesse.
- Eteignez maintenant l’émetteur.



Élimination



Les produits électriques/électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.
Il convient de procéder à l’élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Caractéristiques techniques

Type :	Hurricane 8T	Hurricane 10T	Hurricane 12T
Réf. de commande :	235263	235264	235265
Moteur brushless :			
Courant permanent avant 5 min :	60A	50A	40A
Courant permanent avant 30 sec. :	80A	70A	60A
Vitesse de ralenti (pour 7,2V) :	34550 trs/min	27710 trs/min	23310 trs/min
Régulateur de vitesse :			
Nombre de cellules NiCd/NiMH :	6-12	6-12	6-12
Nombre d'éléments LiPo :	2-3	2-3	2-3
BEC :	oui	oui	oui
Courant permanent avant 5 min :	100A	100A	100A
Courant permanent avant 30 sec. :	120A	120A	120A
Raccordement de l'accumulateur :	compatible Tamiya		
Raccordement du récepteur :	JR		
Fréquence de base :	16KHz		
Fonctions :	marche proportionnelle avant, frein, marche proportionnelle arrière		

Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).
Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.
Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.
© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.

Brushless-set

Bestelnr. 23 52 63: „Hurricane 8T“

Bestelnr. 23 52 64: „Hurricane 10T“

Bestelnr. 23 52 65: „Hurricane 12T“



Voorgeschreven gebruik

Het product bestaat uit een uiterst krachtige Brushless-motor en een bijbehorende elektronische rijregelaar. De rijregelaar wordt aangesloten op een vrij kanaal van een ontvanger met afstandsbesturing voor modelvoertuigen en dient hier voor de traploze toerentalregeling van de Brushless-motor.

Dit product voldoet aan de voorwaarden van de nationale en Europese wetgeving. Alle voorkomende bedrijfsnamen en productaanduidingen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Omvang van de levering

- Brushless-motor
- Rijregelaar
- Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsvoorschriften

! Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor vervolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

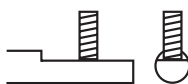
Voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie.

- Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen.
- De rijregelaar en motor mogen niet vochtig of nat worden.
- Klem de accu altijd van de rijregelaar af wanneer de rijregelaar niet wordt gebruikt. Bij korte pauzes kan de rijregelaar via de aan/uit-schakelaar worden uitgezet.
- Schakel altijd eerst de zender in voordat u de rijregelaar met de accu verbindt en inschakelt!
- Voordat u de zender uitschakelt, moet u eerst de rijregelaar uitschakelen en eventueel van de accu loskoppelen.
- De rijregelaar kan afhankelijk van de programmering met NiMH/NiCd-accu's (6-12 cellen) of LiPo-accu's (2-3 cellen) worden gebruikt.
- Zowel de motor als de rijregelaar worden tijdens het gebruik erg heet; er bestaat verbrandingsgevaar!
- Behandel het product voorzichtig. Door stoten, schokken of een val - zelfs van geringe hoogte - kan het beschadigd raken.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

Montage

- Wanneer het product als vervanging van een bestaande rijregelaar/motor wordt gebruikt, dient u eerst de oude rijregelaar en motor uit uw model te verwijderen.
- Monteer een op het aandrijfwiel passend rondsel op de aandrijfas van de Brushless-motor. Doorgaans wordt het rondsel met een stifttap bevestigd.

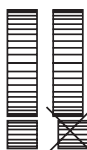
! Zorg dat de stifttap precies op de afgeschuinde kant van de aandrijfas van de motor ligt en daar wordt vastgeschroefd (zie afbeelding rechts, zonder het tandwiel), anders gaat het rondsel erg snel los zitten.



De exacte positie van het rondsel op de aandrijfas moet na de montage van de motor worden bepaald. Daarom moet het rondsel in eerste instantie slechts licht worden vastgeschroefd.

- Bouw de motor in uw voertuig in en schroef deze vast. De afstand tussen rondsel en aandrijftandwiel wordt later ingesteld en is op dit moment nog niet van belang.
- Controleer nu of het rondsel precies tegen het aandrijftandwiel komt te liggen en niet naar de zijkant is verschoven.

! De nauwkeurige positie van het rondsel tegen het aandrijftandwiel is erg belangrijk. Het mag dus niet naar de zijkant zijn verschoven aangezien hierdoor het aandrijftandwiel beschadigd raakt (krachtoverbrenging vindt plaats via een kleiner oppervlak).



Markeer de positie, bouw de motor weer uit en corrigeer de montagepositie van het rondsel ten opzichte van de aandrijfas.

Pas wanneer het rondsel precies parallel tegen het aandrijftandwiel ligt, dient de stifttap in het rondsel vast te worden aangedraaid.

- Na de juiste montage van het rondsel op de aandrijfas van de motor dient nu de juiste afstand tussen rondsel en aandrijftandwiel te worden ingesteld.

- Meestal is bij de motorbevestiging een van de beide bevestigingsgaten rond, het andere langwerpig. Zo is de motor via de schroef in het ronde gat vastgemaakt en met de schroef in het langwerpige gat verstelbaar.

Draai de beide schroeven een klein stukje los zodat de motor door een lichte krachtspanning kan worden gedraaid.

- De afstand tussen het rondsel en het aandrijftandwiel mag niet te klein en niet te groot zijn, aangezien anders het aandrijftandwiel wordt beschadigd.
- Schroef vervolgens de motor vast.
- Bevestig nu de rijregelaar in het voertuigchassis. Kies een plaats die zo ver mogelijk van de ontvanger ligt. De rijregelaar dient ook niet direct naast de motor te liggen.

Voor de bevestiging kan bijvoorbeeld klittenband of dubbelzijdig plakband worden gebruikt.

- De aan/uit-schakelaar met de geïntegreerde Setup-toets dient zo te worden aangebracht, dat deze gemakkelijk kan worden bediend. Voor de bevestiging kan klittenband of dubbelzijdig plakband worden gebruikt.

- Zorg dat kabels niet in draaiende of bewegende delen van het voertuig kunnen komen. Gebruik voor het vastmaken bijvoorbeeld kabelbinders.

Zorg vooral dat het functioneren van de ventilator van de rijregelaar niet wordt gehinderd (gevaar van oververhitting van de rijregelaar!).

Aansluiting op de ontvanger

- Verbind de driepolige stekker met het betreffende kanaal van de ontvanger. Let hierbij absoluut op dat de juiste aansluiting op de ontvanger wordt gebruikt (zie gebruiksaanwijzing bij de ontvanger resp. opdruk op de ontvanger).

Geel/wit/oranje leiding:	stuursignaal
Rode leiding:	bedrijfsspanning
Bruin/zwarte leiding:	massa

- Aangezien de rijregelaar is uitgerust met een BEC (batterijsparend circuit) mag geen ontvangerbatterij resp. geen ontvangeraccu worden gebruikt! De ontvanger wordt rechtstreeks via de rijregelaar uit de rijaccu van stroom voorzien.

Ingebruikname

a) Voorbereidingen



Let op, voorzichtig!

Plaats het modelvoertuig zo dat de aandrijfwielen geen contact maken met de grond of voorwerpen. Zet het voertuig bijvoorbeeld op een blok hardschuim.

Kom niet met uw vingers in de aandrijving. Blokkeer deze niet. Verwondingsgevaar!

- Schakel de zender in (controleer de toestand van de batterij/accu). Zet de trimregelaar in de middenstand; zet de gashendel op neutraal (in zijn vrij).

- De schakelaar van de rijregelaar moet in de positie „OFF“ (= uit) worden gezet, zie afbeelding rechts.



- Plaats een accupack in het voertuig en verbind deze met de rijregelaar.



De rijregelaar is uitgerust met een Tamiya-connector. Wij raden u aan deze te vervangen door een speciale connector die geschikt is voor hoge stromen wanneer u 3-cellige LiPo-accu's of NiCd-/NiMH-accu's met meer dan 6 cellen wilt gebruiken.

Raadpleeg in geval van twijfel een deskundige.

- Zet de gashendel en de betreffende trimmer op de afstandsbediening in de neutraalstand. Laat de gashendel los en beweeg deze niet meer.

b) Instelling van de rijregelaar op de zender

Eerst moet de rijregelaar op de volgas-posities voor vooruit en achteruit rijden resp. op neutraal worden ingesteld. U gaat hiervoor als volgt te werk:

- Zet de rijregelaar uit. Houd de kleine Setup-toets links naast de aan/uit-schakelaar ingedrukt (niet loslaten!) en breng de schakelaar van de rijregelaar in de stand „ON“ (= aan), zie afbeelding rechts.



- Wanneer de blauwe LED van de rijregelaar brandt, laat u de Setup-toets pas weer los.

- Zet de gas/rem-hendel in de stand voor volgas.

- De rode en gele LED knipperen en branden vervolgens constant, een pieptoon klinkt en de volgas-stand is opgeslagen.



De pieptoon wordt opgewekt door een korte aansturing van de Brushless-motor. Afhankelijk van de motor kan het piepen echter zeer zacht of voor u niet hoorbaar zijn. Let dan op de weergave van de LED's op de snelheidsregelaar.

- Zet nu de gas/rem-hendel in de verste stand voor achteruitrijden (krachtig achteruit).

- De rode en blauwe LED knipperen en branden vervolgens constant, twee pieptonen klinken en de stand voor achteruitrijden is opgeslagen.

- Laat nu de gas/rem-hendel los zodat deze in de neutraalstand staat.

- De rode en groene LED knipperen en branden vervolgens constant, drie pieptonen klinken en de stand voor de neutraalstand is opgeslagen.

- Schakel de regelaar uit; het programmeren van de afstandsbediening is voltooid.



Wanneer u altijd dezelfde afstandsbediening gebruikt, hoeft het programmeren van de standen van de gas/rem-hendel van uw afstandsbediening slechts eenmaal te worden uitgevoerd resp. wanneer u veranderingen in de set-up van uw afstandsbediening hebt uitgevoerd.

Programmering van de rijregelaar



Let op! Voordat u de rijregelaar en dus het voertuig kunt gebruiken, dient minimaal het accutype te worden geprogrammeerd!

- Schakel de zender in. Zet de gas/rem-hendel in de neutraalstand.
- Zet de rijregelaar aan: Groene LED brandt = achteruitrijden geactiveerd
Gele LED brandt = achteruitrijden uitgeschakeld

Accutype programmeren



Bij de eerste programmering van het accutype na de ingebruikneming van de rijregelaar wordt de bijbehorende onder­spannings­beveiliging geactiveerd. Bij NiCd/NiMH-accu's is de uitschakel­spanning 4,5V, bij LiPo-accu's 6,0V (2 cellen) resp. 9,0V (3 cellen).

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot de rode LED brandt. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De rode LED knippert, u bevindt zich in de instelmodus voor het accutype.
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan het accutype worden geselecteerd. Daarbij verandert het knipperritme van de rode LED.

Knipperen	1x	2x	3x
Accutype	NiCd/NiMH	LiPo-accu met 2 cellen (7,4V)	LiPo-accu met 3 cellen (11,1V)

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Achteruitrijden in-/uitschakelen

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot de blauwe LED brandt. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De blauwe LED knippert (instelmodus voor achteruitrijden).
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan het achteruitrijden worden in- resp. uitgeschakeld. Daarbij verandert het knipperritme van de blauwe LED.

Knipperen	1x	2x
Functie	Achteruit uitgeschakeld	Achteruit ingeschakeld

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Remvermogen instellen

Niet als bij vele andere rijregelaars wordt de rem geactiveerd door het rechtstreeks bewegen van de gas-/remhendel van de afstandsbediening van vooruit naar achteruit rijden. Maar bij deze rijregelaar kunt u zelfs het remvermogen geheel naar eigen wens instellen. Ga als volgt te werk:

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot zowel de blauwe als groene LED brandt. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De blauwe en groene LED knipperen (instelmodus voor remvermogen).
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan het remvermogen worden geselecteerd. Daarbij verandert het knipperritme van de beide LEDs.

Knipperen	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Remvermogen	10%	20%	30%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Parkeerrem activeren instellen

In tegenstelling tot een gewone elektromotor draait de aandrijf­vas van de Brushless-motor heel gemakkelijk. Daarbij blijft het model dan bijvoorbeeld op een helling niet stilstaan. Om deze reden kan wel een soort „parkeerrem“ worden geactiveerd. Ga als volgt te werk:

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot zowel de blauwe als gele LED brandt. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De blauwe en gele LED knipperen (instelmodus voor parkeerrem).
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan de parkeerrem worden ingeschakeld res. de werking ervan worden geselecteerd. Daarbij verandert het knipperritme van de blauwe en gele LED.

Knipperen	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
Parkeerrem	Uit	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Dead-band-instelling

Met de zogenaamde „Dead-band“-instelling kan het overgangsbereik van het vooruitrijden naar remmen worden veranderd. Een lagere waarde betekent dat het overgangsbereik zeer klein is, waarvoor dan ook uiterst fijn afgestelde zendersignalen nodig zijn (bijv. bij hoogwaardige zenders). Bij eenvoudige zenders dient een hogere waarde te worden geselecteerd.

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot zowel de blauwe als rode LED brandt. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De blauwe en rode LED knipperen (instelmodus voor „Dead Band“).
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan nu de instelling worden veranderd. Daarbij verandert het knipperritme van de beide LEDs.

Knipperen	1x	2x	3x	4x	5x
Dead-band	2%	3%	4%	5%	6%

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Rijdersprofiel selecteren

De rijregelaar heeft vijf voorgeprogrammeerde rijdersprofielen die zich onderscheiden door vooraf gedefinieerde instellingen. Na de keuze van een rijdersprofiel moet aansluitend het accutype (NiCd/NiMH, 2 resp. 3 cellen LiPo) correct worden ingesteld.

- Houd de Setup-toets net zolang ingedrukt tot alle vier LEDs branden. Laat pas daarna de Setup-toets weer los. De vier LEDs knipperen (instelmodus voor het rijdersprofiel).
- Door kort te drukken op de Setup-toets kan nu de instelling worden veranderd. Daarbij verandert het knipperritme van de vier LEDs.

Knipperen	1x	2x	3x	4x	5x
Rijdersprofiel	1	2	3	4	5
Achteruit	Nee	Ja	Ja	Nee	Ja
Achteruit-aandeel	0%	50%	50%	0%	25%
Max. remvermogen	30%	30%	40%	40%	30%
Parkeerrem	15%	10%	15%	Uit	10%
Dead-band	3%	3%	4%	4%	3%

- Houd de Setup-toets minimaal 2 seconden ingedrukt. Zo wordt de instelling opgeslagen en de programmeermodus verlaten.
- Als ongeveer 10 seconden niet op de Setup-toets wordt gedrukt, wordt de programmeermodus automatisch verlaten zonder de gewijzigde instelling op te slaan.

Remfunctie & achteruit

Bij het wisselen tussen vooruit- en achteruitrijden (voor zover geactiveerd) dient de gashendel zich kort (ca. 2 seconden) in de neutraalstand te bevinden.

Als de hendel direct van vooruit- naar achteruitrijden wordt gezet, wordt de rem van de rijregelaar geactiveerd (voertuig gaat NIET achteruit). De remwerking kan zoals hierboven beschreven worden geprogrammeerd.

Stoppen

- Schakel eerst de rijregelaar uit (schakelaar in de stand “OFF”).
- Koppel nu de accu van de rijregelaar los.
- Schakel pas daarna de zender uit.



Afvalverwijdering



Elektrische en elektronische producten mogen niet via het normale huisvuil verwijderd worden!
Het product dient na afloop van de levensduur volgens de geldende wettelijke voorschriften afgevoerd te worden.

Technische gegevens

Type:	Hurricane 8T	Hurricane 10T	Hurricane 12T
Bestelnr.:	235263	235264	235265
Brushless-motor:			
Permanente stroomsterkte vooruit 5 min.:	60A	50A	40A
Permanente stroomsterkte vooruit 30 sec.:	80A	70A	60A
Stationair toerental (bij 7,2V):	34550 toeren/min	27710 toeren/min	23310 toeren/min
Rijregelaar:			
Cellenaantal NiCd/NiMH:	6-12	6-12	6-12
Cellenaantal LiPo:	2-3	2-3	2-3
BEC:	Ja	Ja	Ja
Permanente stroomsterkte vooruit 5 min.:	100A	100A	100A
Permanente stroomsterkte vooruit 30 sec.:	120A	120A	120A
Accuaansluiting:	Tamiya-compatibel		
Aansluiting van de ontvanger:	JR		
Klokkrequentie:	16kHz		
Functies:	Proportioneel vooruit, remmen, proportioneel achteruit		

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2010 by Conrad Electronic SE.