

Preisgünstiger Regler für Auto- und Schiffsmodelle mit mittlerer und gehobener Antriebsleistung. Zum Beispiel Tuning-Motoren von 13 - 36 Windungen, oder 600er und 700er Power-Motoren. Mit Acryl-Lack-Versiegelung zum Schutz vor Spritzwasserschäden.

### Eigenschaften

Elektronischer Fahrtregler mit Vorwärts - Neutral - Brems/Rückwärts - Funktion. Vollwertige Rückwärtsstufe für Elektro-RC-Cars, Trucks und Schiffsmodelle. Mikroprozessorgesteuert, mit hoher Motortaktfrequenz für Standard- und Tuning-Motoren. Getriebeschonend durch spezielle Anordnung von dynamischer Bremse und Rückwärtsstufe.

- Hochwertige, flexible Silikon-Anschlußkabel
- Verschleißfreie Endstufe ohne Relais

### Besonderheiten

- FET - Power-MOS-Feldeffekttransistoren
- BEC - Empfängerstromversorgung
- hec - Power-MOS-Feldeffekttransistoren
- hec - Hohe Taktfrequenz zur feinfühligem, proportionalen Steuerung und Magnetschonung
- POR - Anlaufschutz, verhindert ungewolltes Anlaufen des Motors
- TP - Übertemperaturschutz
- PCO - Unterspannungsabschaltung
- RXF - Rx-Filter, schaltet den Regler bei fehlendem oder ungültigem Sendersignal aus
- EPS - Einfachste Programmierung
- WP - Spritzwasserschutz durch Lackversiegelung
- TASTER - Eingabetaste zur Programmierung
- LED - LED Anzeige von Betriebs- und Programmierfunktion

### Technische Daten

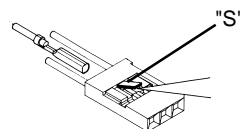
Funktion:	Vorwärts, Neutral, dynamische Bremse, Rückwärts
Betriebsspannung:	5 - 10 NC oder 6 ...12 V Bleiakku
Motorstrom:	20 A
BEC:	5 V, max. 2 - 3 Servos
Abmessungen:	55 x 41 x 12 mm
Gewicht:	50 g
Stecksystem:	1,5 mm <sup>2</sup> JST / TAM

### Erläuterungen zu den technischen Daten

Unter dem Motorstrom ist der mittlere Dauerstrom bei "Vollgas vorwärts" zu verstehen, der für die Dauer einer Akkuentladung (1700 mAh) fließen kann. Die Ströme sind abhängig vom Modell und vom individuellen Fahrstil. Kurzzeitige, höhere Spitzenströme sind problemlos möglich.

Mit dem BEC System dürfen bei 8 - 10 NC- Zellen max. 2 Servos und bei 5 - 7 NC-Zellen max. 3 Servos betrieben werden.

**Bei Verwendung eines separaten Empfängerakkus die rote Leitung am Empfängeranschluß des Reglers aus dem Steckergehäuse "S" ziehen und isolieren.**



### Funktionsweise der dynamischen Bremse und der Rückwärtsstufe

Nach Verlassen des Vorwärtsfahrbereiches wird der Rückwärtsfahrbereich kurzzeitig als proportionale Bremse benutzt.

Anschließend dient dieser Bereich zum stufenlosen Rückwärtsfahren. Der Übergang von "Bremse" nach "Rückwärts" erfolgt nicht abrupt sondern schonend.

Low-cost controller for model cars and boats with medium to high-performance motors, e.g. "tuning" motors with 13 - 36 winds or 600- or 700-size Power motors. Sealed with acrylic lacquer to guard against spray damage.

### Characteristics

Electronic speed controller with forwards - neutral - reverse functions. Full reverse stage for electric model cars, trucks and boats. Micro-processor controlled, with high motor pulse frequency for standard and "tuning" motors. Special arrangement of dynamic brake and reverse stage protects the gearbox from damage.

- High-quality high-flex silicone power cables
- Relay-less output stage; no parts to wear

### Special features

- FET - Power MOS-FET field effect transistors
- BEC - Integral receiver power supply
- hec - high pulse frequency for fine proportional control and magnet protection
- POR - Power-on protection, prevents motor starting up accidentally
- TP - Excess temperature protection
- PCO - Low voltage power-off
- RXF - Rx filter, switches the controller off if the transmitter signal fails or is invalid
- EPS - Ultra-simple programming
- WP - Splashproof protective lacquer seal
- BUTTON - Input push-button for programming
- LED - LED indicator confirms operating and programming functions

### Specification

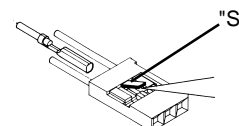
Functions:	Forwards, neutral, dynamic brake, reverse
Operating voltage:	5 - 10 NC or 6 ...12 V lead/acid
Motor current:	20 A
BEC:	5 V, max. 2 - 3 servos
Dimensions:	55 x 41 x 12 mm
Weight:	50 g
Connector system:	1.5 mm <sup>2</sup> JST / TAM

### Specification - supplementary information

The motor current figure represents the maximum permissible average continuous current under "full throttle forwards" conditions for the duration of one full battery discharge (1700 mAh cells). Currents vary from model to model and according to the operator's driving style. Higher peak currents present no problems provided that they are for brief periods.

If you are using the BEC system with 8 - 10 NC cells the maximum number of servos is 2; with 5 - 7 NC cells the maximum number is 3 servos.

**If you wish to use a separate receiver battery locate the red wire in the receiver lead attached to the controller and withdraw it from the plug housing "S". Insulate the end carefully.**



### How the dynamic brake and reverse stages work

When the stick is initially moved back from the "forwards" range the reverse range operates as a proportional brake, but only for a brief period.

After this period this part of the stick travel operates as a proportional reverse mode. The transition from "brake" to "reverse" mode takes place gently in order to avoid mechanical damage.

Variateur bon marché pour modèles d'autos et de bateaux équipés de moteurs moyens et puissants de la série 540, standard et compétition, avec 13 - 36 spires, par ex. Power 600 ou 700. Avec scellement par panneau en plastique transparent contre les projections d'eau .

### Propriétés

Très petit variateur électronique léger et bon marché avec marche arrière à puissance intégrale pour les autos, les camions et les bateaux électriques. Pilotés par microprocesseur avec haute fréquence d'impulsion pour la protection du moteur standard et des moteurs de compétition. Traitement sans usure des engrenages par une disposition spéciale du frein dynamique et de l'étage marche arrière.

- cordon hautement flexible avec gaine silicone
- étage final sans usure sans relais

### Spécificités

- FET - transistors de puissance MOS à effet de champ
- BEC - alimentation du récepteur
- hec - haute fréquence d'impulsion du moteur pour en épargner l'aimant
- POR - protection contre les démarrages intempestifs du moteur
- TP - protection contre les températures excessives intégrée
- PCO - protection contre la sous-tension
- RXF - filtre Rx - coupe le variateur en l'absence de signaux valables en provenance de l'émetteur
- EPS - programmation simple
- WP - électronique protégée contre les projections d'eau par scellement par panneau en plastique transparent
- TASTER - une seule touche de programmation
- LED - affichage à LED pour les fonctions de service et de programmation

### Caractéristiques techniques

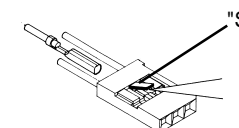
fonctions:	marche avant, neutre, frein dynamique, marche arrière
tension de service:	5-7 éléments Cd-Ni (ou accu au PB 6...12 volts)
courant de charge :	20 A
BEC:	5 V, max. 2 à 3 servos
encombrement:	approx. 55 x 41 x 13 mm
poids:	50 g
système de connexion :	1,5 mm <sup>2</sup> JST/TAM

### Explication des caractéristiques techniques

Par courant moteur on entend le courant longue durée moyen à „plein gaz marche avant“ qui est susceptible d'être fourni sur la durée d'une charge d'accu (1700 mAh). Les courants dépendent du modèle et du style individuel de pilotage. Brièvement des pointes de courant plus importantes sont possibles sans problème.

Avec le système BEC il est possible d'exploiter un maximum de 2 servos avec 8 à 10 éléments Cd-Ni et un maximum de 3 servos avec 5 à 7 éléments Cd-Ni.

**Si vous utilisez un accu autonome pour le récepteur, retirer le brin rouge au niveau du raccord du variateur au récepteur au niveau du boîtier de connexion „S“ et l'isoler.**



### Mode de fonctionnement du frein dynamique et de la marche arrière

Après avoir quitté le secteur de la marche avant, le secteur de la marche arrière est exploité brièvement comme un frein proportionnel.

Ensuite, ce secteur fait office de marche arrière en continu. Le passage de „frein“ à „marche arrière“ n'intervient pas de manière abrupte mais de manière souple.

### Anschluß, erste Inbetriebnahme

- Sender einschalten.
- Rx - Kabel des Reglers am entsprechenden Empfängerkanal anschließen. **Bei Betrieb ohne BEC, rotes Kabel am Reglerstecker herausziehen und Empfängerakku anschließen.**
- 5 - 10 NC-Zellen (Fahrakku) anschließen. Unbedingt auf richtige Polung achten.
- Das Blinken der LED in sehr kurzen Intervallen zeigt die Betriebsbereitschaft des Reglers an.
- Steuerknüppel langsam hin- und her bewegen.
- Am Fahrtregler wird der Vorwärtsbetrieb durch ein gleichmäßiges Leuchten, der Rückwärtsbetrieb durch ein Blinken der LED angezeigt. Befindet sich der Gasknüppel in Vorwärtstellung, muß sich der Fahrtregler im Vorwärtsbetrieb befinden. Trifft dies nicht zu, ist der Regler neu zu programmieren (siehe „Programmierung“).
- Der Motor muß im Vorwärtsbetrieb des Reglers "vorwärts" laufen, ansonsten die Anschlüsse am Motor vertauschen. **Den Motor nicht im Rückwärtsbetrieb vorwärts laufen lassen, dies führt zu übermäßiger Belastung des Reglers.**

### Programmierung

Um in den Programmiermodus zu gelangen, muß die Fahrakku-Spannung kurz unterbrochen werden.

- Steuerknüppel nicht bewegen.
- Den Taster solange drücken, bis die LED gleichmäßig 1 mal blinkt.
- Den Knüppel in die Stellung „Vollgas vorwärts“ bringen und Taster kurz betätigen. Die LED muß zweimal blinken.
- Den Knüppel in Neutralstellung bringen und Taster kurz betätigen. Die LED muß dreimal blinken.
- Den Knüppel in die „Stellung „Vollgas rückwärts“ bringen. Taster kurz betätigen.
- Der Regler ist betriebsbereit.

Ist keine Funktion gegeben und die LED blinkt wie beim ersten Schritt, die Programmierung (evtl. mit anderen Knüppelstellungen) wiederholen.

**Hinweis:** Wird beim Programmieren die Neutralstellung mit einem Doppelklick auf den Taster bestätigt, sind Rückwärts- und Bremsfunktion deaktiviert. Der Regler arbeitet nur im Vorwärtsbereich.

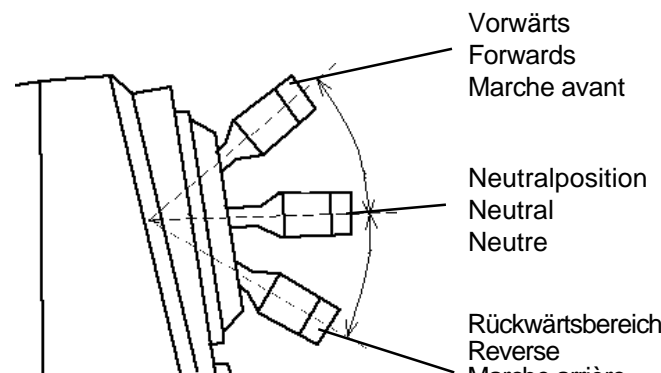
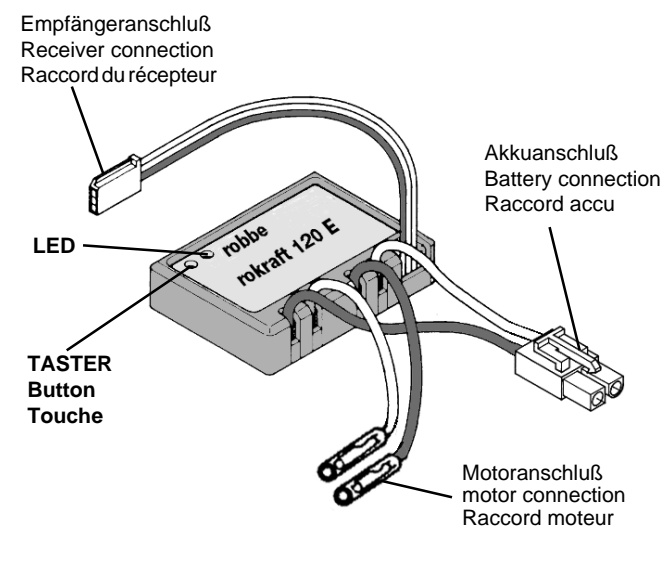
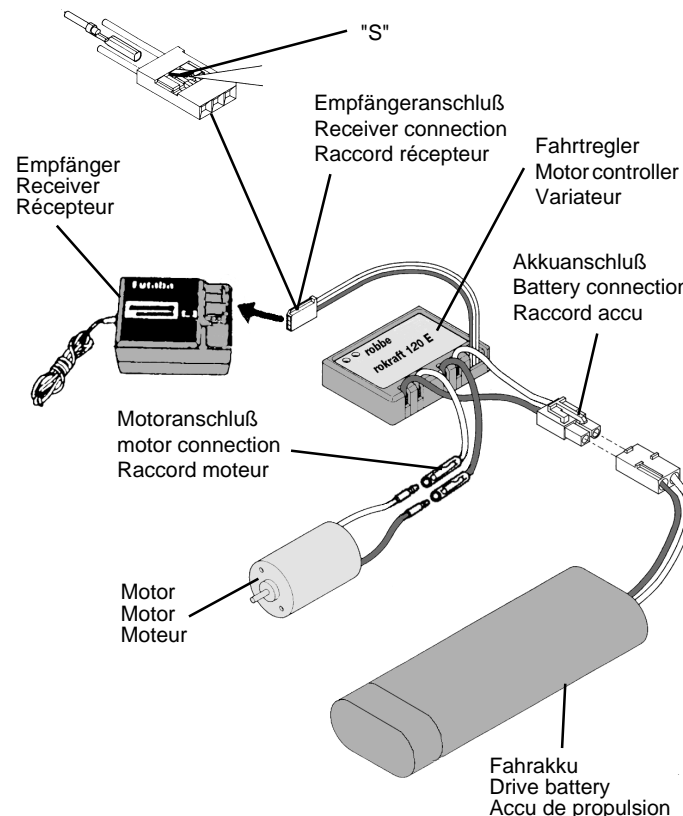
Der Regler ist nach Anschluß des Fahrakkus, länger anhaltenden Funkstörungen, Unterspannungsabschaltung oder Übertemperaturabschaltung nicht mehr betriebsbereit. Durch Wechsel der Gasknüppelpositionen (z. B. Vorwärts - Rückwärts) wird dieser Zustand aufgehoben.

### Sicherheitshinweise

- Technische Daten des Reglers beachten
- Akku nicht verpolen
- Kurzschlüsse der Kabel unbedingt vermeiden
- Antriebsmotor wirkungsvoll entstören
- Auf gute Luftzirkulation achten.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, daß er nicht mit Fett oder Öl Wasser in Berührung kommen kann.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten



### Connecting the controller, using the system for the first time

- Switch on the transmitter.
- Connect the Rx cable attached to the controller to the appropriate receiver channel. **If you are not using the BEC system pull out the red wire from the controller plug, insulate the end and connect a separate receiver battery.**
- Connect the 5 - 10 cell NC pack (drive battery). It is essential to maintain correct polarity.
- Move the throttle stick slowly forward and back.
- The LED will glow steadily when in the "forwards" range. In "reverse" the LED will flash. When the throttle stick is in the "forwards" part of its arc the speed controller must be in the "forwards" range. If this is not the case the controller needs to be re-programmed (see "Programming").
- When the controller is in the "forwards" range the motor must also run in the direction corresponding to the model's forward motion. If not, swap over the connections at the motor terminals. **Do not leave the system "the wrong way round", i.e. the motor running forwards when the controller is in reverse mode, as this overloads the controller.**

### Programming

- To enter programming mode the drive battery voltage must be disconnected briefly.
- Leave the throttle stick untouched.
- Hold the push-button pressed in until the LED flashes once evenly.
- Move the stick to the "full throttle forwards" position and press the button briefly. The LED should now flash twice.
- Move the stick to the neutral position and press the push-button again. The LED should now flash three times.
- Move the stick back to the "full throttle reverse" position and press the push-button again.
- The speed controller is now completely set up and ready to work.

If the controller does not appear to work and the LED flashes at the first stage of programming, repeat the programming procedure (you may find that different stick positions work better).

**Note:** You can disable the reverse and brake functions by giving a double-press on the push-button when programming the neutral position. The controller now works over the forwards range only.

The controller will not work under the following conditions: immediately after you connect the drive battery, after a prolonged period of radio interference, and after the low-voltage circuit or the excess temperature circuit have tripped.

You can re-activate the controller by altering the throttle stick position (e.g. forwards - reverse).

### Safety notes

- It is important to stay within the parameters listed in the Specification.
- Do not connect the battery with reverse polarity.
- Take care to avoid short-circuits between the various cables.
- Provide adequate interference suppression for the electric motor.
- Provide good air circulation to the controller.
- Install the unit in such a way that it cannot come into contact with grease or oil.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications

### Branchement, première mise en service

- mettre l'émetteur en marche
- raccorder le fil Rx à la voie correspondante du récepteur. **Si le système fonctionne sans BEC, retirer le brin rouge du connecteur du variateur et raccorder l'accu du récepteur.**
- raccorder l'accu de 5 à 10 éléments Cd-Ni (accu du moteur). Attention à la polarité.
- le fait que la LED clignote avec de très courts intervalles indique que le variateur est en ordre de marche
- déplacer lentement le manche de l'avant vers l'arrière
- sur le variateur, la marche avant est indiquée par le fait que la LED est allumée en permanence alors que la LED clignote en marche arrière. Lorsque le manche des gaz se trouve en marche avant, il faut que le variateur se trouve également en marche avant. Si ce n'est pas le cas, reprogrammer le variateur (cf. „Programmation“)
- lorsque le variateur se trouve en marche avant, le moteur doit tourner en marche avant sinon, inverser les connexion du moteur. **Ne pas laisser tourner le moteur en marche arrière alors que le variateur est en marche avant, le variateur subit une charge excessive.**

### Programmation

Pour accéder au mode programmation, il faut interrompre brièvement la tension de l'accu du moteur.

- ne pas déplacer le manche d'asservissement
- presser sur la touche jusqu'à ce que la LED clignote régulièrement 1 fois
- amener le manche des gaz en position „plein gaz avant“ et presser brièvement sur la touche. La LED doit clignoter deux fois
- amener le manche au neutre et appuyer brièvement sur la touche. La LED doit clignoter trois fois
- amener le manche en position „plein gaz arrière“. Appuyer brièvement sur la touche
- le variateur est en ordre de marche.

En l'absence de fonction alors que la LED clignote comme pour la première étape mentionnée, reprendre la programmation (si nécessaire avec une autre programmation des manches).

**À noter:** lorsque la programmation du neutre est confirmée par un double clic sur la touche, la marche arrière et le frein ne sont plus efficaces. Le variateur ne travaille qu'en marche avant.

Après avoir raccordé l'accu du moteur, en présence de longs dérangements de transmission et commutation de sous-tension ou commutation du fait de température excessive, le variateur n'est plus en ordre de marche.

Une modification de la position du manche des gaz (par ex. marche avant - marche arrière) permet de supprimer cet état.

### Conseils de sécurité

- tenir compte des caractéristiques techniques du variateur
- ne pas inverser les polarités de l'accu
- éviter absolument de mettre les brins en court-circuit
- antiparasiter efficacement le moteur
- veiller à ce que l'air circule correctement
- installer ou emballer le variateur de telle manière qu'il ne puisse pas entrer en contact avec de la graisse ou de l'huile.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique