

Allgemeines

Sehr geehrter Kunde, wir freuen uns, dass Sie sich für den Fahrtregler **MC 330 CR** aus dem *robbe/ Futaba* Sortiment entschieden haben. Der **MC 330 CR** ist speziell für den Einsatz in elektrisch angetriebenen Modellfahrzeugen entwickelt worden. Er ist besonders kompakt gebaut und sehr leicht.

Trotz der relativ einfachen Handhabung dieses Fahrtreglers verlangt die Bedienung vom Anwender einige Kenntnisse. Durch diese Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit dem Gerät vertraut zu machen. Lesen Sie die beiden Seiten bitte aufmerksam durch.

Besonderheiten und Schutzfunktionen

- FET - Power-MOS-Feldeffekttransistoren
- µP - einfache Handhabung durch Mikroprozessorsteuerung
- BEC - Empfängerstromversorgung
- HEC - hohe Taktfrequenz zur feinfühligem, proportionalen Steuerung und Magnetschonung
- TP - Übertemperaturschutz
- RXF - Rx-Filter, schaltet den Regler bei fehlendem oder ungültigem Sendersignal aus
- EPS - Einfachste Programmierung
- LED - LED Anzeige von Programmierfunktionen

Technische Daten

Funktion:	Vorwärts, Rückwärts, Bremse
Betriebsspannung	6 - 7 NC-Zellen (7,2 - 8,4 V)
Motorstrom:	max. 45 A
Taktfrequenz:	1,5 kHz
BEC:	6 V, max 2 - 3 Servos
Abmessungen:	33 x 33 x 19 mm
Gewicht:	ca. 45 g (incl. Anschlusskabel)
Stecksystem:	JST / Tamiya

Erläuterungen zu den technischen Daten

Der **MC 330 CR** ist mit einer elektronischen Überstromsicherung ausgerüstet, trotzdem müssen die angegebenen Werte eingehalten werden. Die Ströme sind abhängig vom Modell, vom eingesetzten Motor und vom individuellen Fahrstil. Benutzen Sie daher einen Motor mit mindestens 13 Windungen.

Bedienelemente und Anschlüsse

Schließen Sie den Regler gemäß der Abbildung an. **Achtung:** Verpolung führt zur Zerstörung des Reglers, bei falscher Drehrichtung des Motors Kabel am Motor vertauschen.

Bei Verwendung eines separaten Empfängerakkus die rote Leitung am Empfängeranschluß des Reglers aus dem Steckergehäuse ziehen und isolieren (siehe Abbildung).

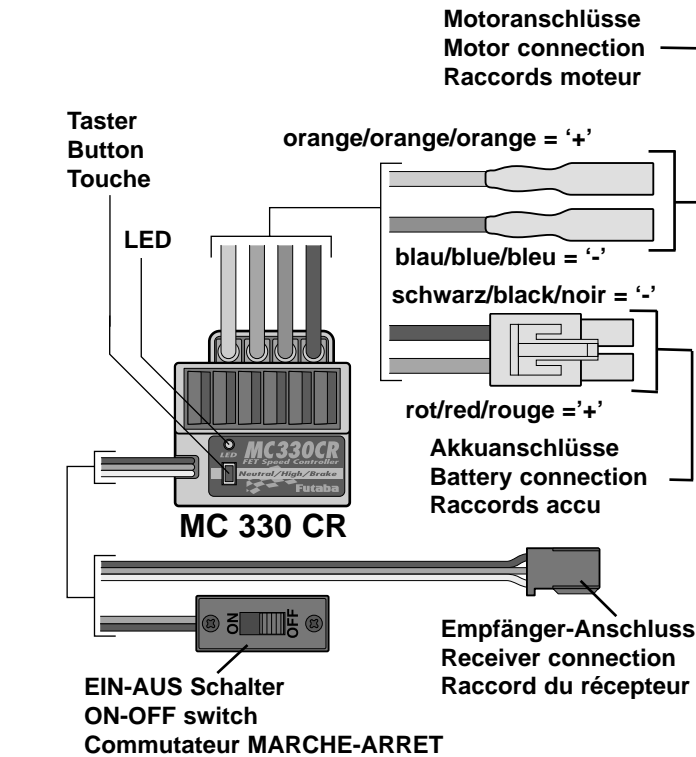
Einstellung der Steuerpositionen

Bevor Sie Einstellungen am Fahrtregler vornehmen, stellen Sie die Trimmung des 'Gashebels' in die Neutralposition und überprüfen Sie, ob der **MC 330 CR** richtig angeschlossen ist.

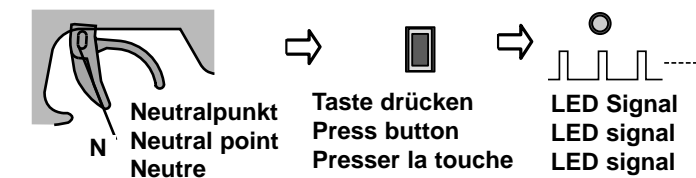
Neutralstellung

Schalten Sie zuerst den Sender und danach die Empfangsanlage ein, indem Sie den Akku an den Fahrtregler anschließen. Bringen Sie den Gashebel in die Neutralposition und den Schalter des Reglers in die „ON“-Position. Danach betätigen Sie den Taster am Fahrtregler mindestens 0,5 Sekunden lang. Durch ein Blinksignal der LED zeigt der **MC 330 CR** an, dass er die Neutralposition abgespeichert hat.

Anschlüsse und Lieferumfang Connections and set contents Branchement et contenu du kit



Neutralpunkt-Einstellung Neutral point setting Réglage de la position neutre



Introduction

Dear customer, We are delighted that you have selected the **MC 330 CR** speed control from the robbe-Futaba range. We have developed the **MC 330 CR** specifically for use in electric-powered model vehicles. It is extremely compact, and very light in weight.

This speed control is quite easy to use, but you still need to understand the basic set-up and control features. Read through these instructions to get to know the unit, and you will have no problems. Please take a few minutes to read through these two pages.

Special features and protective functions

- FET - Power MOS Field Effect Transistors
- µP - Micro-processor control for simple handling
- BEC - Integral receiver power supply
- HEC - High pulse frequency for fine, proportional control and low magnet wear
- TP - Overheating guard
- RXF - Rx filter, switches speed control off if transmitter signal fails or is invalid
- EPS - Ultra-simple programming
- LED - LED indicator for programming functions

Specification

Functions:	Forward, reverse, brake
Operating voltage:	6 - 7 NC cells (7.2 - 8.4 V)
Motor current:	max. 45 A
Pulse frequency:	1.5 kHz
BEC:	6 V, max. 2 - 3 servos
Dimensions:	33 x 33 x 19 mm
Weight:	approx. 45 g (incl. cables)
Connector system:	JST / Tamiya

Notes on the Specification

The **MC 330 CR** features an electronic overload fuse, but it is still important to avoid exceeding the stated limit values. Currents vary according to the model, the motor in use and the driver's individual driving style. For this reason we recommend the use of a motor with at least 13 turns.

Controls and connections

Connect the speed control as shown in the diagram. **Caution:** connecting the battery with reversed polarity will wreck your speed control. If the motor turns in the wrong direction, swap over the power leads at the motor terminals.

If you prefer to use a separate receiver battery, locate the receiver connector attached to the speed control, withdraw the red wire, and insulate the end (see illustration).

Adjusting the control settings

Before you carry out the speed control's set-up procedure, move the throttle control trim to the neutral position and check that the **MC 330 CR** is connected correctly.

Neutral point

First switch on the transmitter, then switch on the receiving system by connecting the battery to the speed control. Check that the throttle control is at neutral, then move the switch attached to the speed control to the "ON" position. Now hold the speed control button pressed in for at least 0.5 seconds. The LED on the **MC 330 CR** should flash once to confirm that it has detected and stored the neutral position.

Généralités

Cher Client, nous sommes heureux que vous ayez opté pour le variateur de vitesse **MC 330 CR** de la gamme robbe-Futaba. Ce variateur **MC 330 CR** a été spécialement mis au point pour la conduite de modèles réduits d'autos. Sa structure est relativement compacte et son poids réduit.

Malgré sa convivialité absolue, ce variateur exige quand même de la part de son utilisateur un certain nombre de connaissances. Cette notice vous permettra de vous familiariser avec lui. Voilà pourquoi vous vous prions de la lire attentivement.

Particularités et fonctions de protection

- FET - transistors à effet de champ Power-MOS
- µP - mise en œuvre simplifiée par un asservissement par microprocesseur
- BEC - alimentation électrique de l'ensemble de réception
- HEC - haute fréquence d'impulsion pour un pilotage précis, proportionnel et sans dégradation de l'aimant
- TP - protection contre la surchauffe
- RXF - filtre récepteur (Rx), coupe le variateur en l'absence de signal ou de signal correct de l'émetteur
- EPS - programmation conviviale
- LED - affichage par LED des fonctions de programmation

Caractéristiques techniques

fonctions :	marche avant, marche arrière, frein
tension de service :	6 à 7 éléments Cd-Ni (7,2 à 8,4 volts)
courant du moteur :	max. 45 A
fréquence des impulsions :	1,5 kHz
BEC :	6 V, max. 2 à 3 servos
encombrement :	33 x 33 x 19 mm
pois :	approx. 45 g (cordon de connexion inclus)
système de connexion :	JST/TAMIYA

Explications apportées aux caractéristiques techniques

Le variateur **MC 330 CR** est équipé d'une sécurité contre l'excédent de courant, il faut toutefois respecter les grandeurs électriques données. Les courants dépendent du modèle, du moteur alimenté et du style du pilotage de chacun. Utiliser donc un moteur équipé d'au moins 13 spires.

Éléments de commande et branchements

Raccorder le variateur selon les indications fournies par le schéma électrique. **Attention :** une inversion des polarités risque de détruire le variateur, lorsque le moteur ne tourne pas dans le bon sens, inverser les brins au niveau des pôles du moteur.

Si vous utilisez un accu spécifique autonome pour alimenter l'ensemble de réception, du boîtier retirer le brin rouge du raccord de branchement du récepteur sur le variateur et isoler (cf. illustration).

Réglage des positions de pilotage

Avant d'entreprendre le réglage du variateur, amener le trim des gaz en position neutre et vérifier que le variateur **MC 330 CR** est parfaitement raccordé.

Position neutre

Mettez d'abord l'émetteur en marche puis le récepteur en raccordant l'accu du moteur au variateur. Amener le manche des gaz sur l'émetteur en position neutre et disposer le commutateur du variateur sur « ON ». Ensuite, actionner le commutateur du variateur pendant au moins 0,5 seconde. Un clignotement de la LED indique que le variateur **MC 330 CR** a mémorisé la position neutre.

Vollgasstellung

Danach bringen Sie den Gashebel in die Vollgasposition und betätigen Sie den Taster am Fahrtregler wieder mindestens 0,5 Sekunden lang. Durch doppeltes Blinken der LED zeigt der **MC 330 CR** an, dass er die Vollgasposition abgespeichert hat.

Bremsposition

Nun bringen Sie den Gashebel in die Bremsposition und betätigen Sie wieder den Taster am Fahrtregler mindestens 0,5 Sekunden lang. Die LED erlischt dann und zeigt damit an, dass die Programmierung erfolgreich abgeschlossen wurde. Sollte die LED nicht erlöschen und statt dessen unaufhörlich schnell blinken, ist der Programmiervorgang nicht ordnungsgemäß abgelaufen. Wiederholen Sie die Programmierung, beginnend mit der Neutralpunkt-einstellung.

Zusätzliche Hinweise zur Programmierung

Bitte beachten Sie, dass die Einstellungen nicht unabhängig voneinander, sondern nur zusammen durchgeführt werden können. Während der Programmierung darf der Fahrtregler nicht vom Akku getrennt werden. Bei angeschlossenem Motor ertönt zusätzlich zu den Blinksignalen der LED ein akustisches Signal.

Abschalten der Funktion 'Rückwärtsfahren'

Wenn Sie mit Ihrem Fahrzeug nicht rückwärts fahren wollen, oder an einem Rennen teilnehmen, bei dem rückwärts fahren nicht erlaubt ist, können Sie den **MC 330 CR** so programmieren, dass diese Funktion überhaupt nicht möglich ist. Wenn Sie den Fahrtregler in diesem Modus betreiben möchten, müssen Sie während des Einschaltens die Taste mit dem Miniatur-Schraubendreher gedrückt halten (siehe Abbildung).

Die Bremsfunktion ist auch bei blockiertem 'Rückwärtsgang' voll erhalten geblieben. Um wieder in den normalen Modus zu gelangen, müssen Sie wieder die oben beschriebene Funktion beim Einschalten durchführen.

LED-Anzeigen

Während des Betriebs werden durch verschiedene Signale der LED die wichtigsten Betriebszustände des Fahrtreglers angezeigt. Beim Einschalten blinkt die LED einmal, wenn der normale Fahrmodus (Vor- und Rückwärtsgang) aktiviert ist. Wenn nach dem oben beschriebenen Verfahren der Rückwärtsgang blockiert wurde, blinkt die LED zweimal. Im Fahrbetrieb ist die LED eingeschaltet. Lediglich kurz vor Erreichen der beiden Endausschläge erlischt sie. Sie können daran erkennen, dass Ihr Modell mit Vollgas vor- oder rückwärts fährt. Bei angeschlossenem Motor ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.

Wenn zuerst der Sender abgeschaltet wird, blinkt die LED und es ertönt ein Signal. Bei Einsatz eines PCM-Senders wird diese Funktion nicht aktiviert.

Bedienung

Geben Sie Gas indem Sie den Steuerhebel zurück ziehen. Dabei besteht ein linearer Zusammenhang zwischen dem Steuerweg und der Drehzahl. Bewegen Sie den Hebel nach vorn, aktivieren Sie die Bremse. Im Normalmodus 'schalten' Sie in den Rückwärtsgang, indem Sie nach dem Bremsen den Steuerhebel kurz in die Neutralposition springen lassen und dann wieder nach vorn bewegen. Vorwärts fahren Sie wieder, wenn Sie den Hebel nach hinten ziehen. Ein direktes Umschalten von Vor- auf Rückwärtsfahrt ist nicht möglich.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie die technischen Daten des Reglers, verpolen Sie niemals den Akku, vermeiden Sie Kurzschlüsse und entstoren Sie den Motor wirkungsvoll. Achten Sie beim Einbau auf eine gute Luftzirkulation. Der Regler darf nicht mit Wasser, Fett und Öl in Berührung kommen.

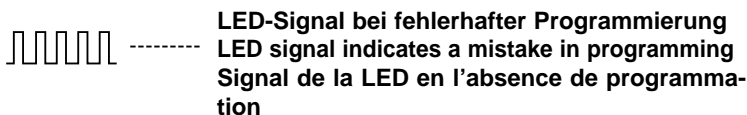
Technische Änderungen vorbehalten



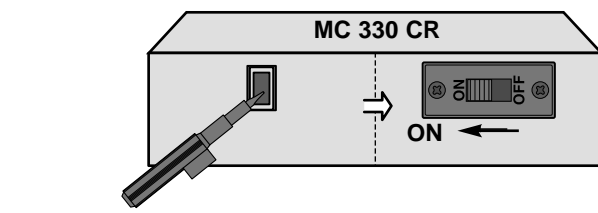
Vollgas-Einstellung Full-throttle setting Réglage du plein gaz



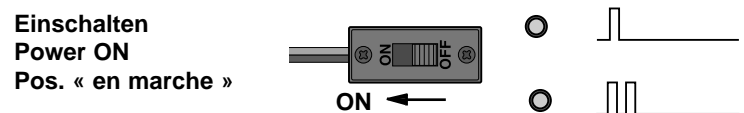
Bremspunkt-Einstellung Brake max. point setting Réglage du frein maxi.



Abschalten der Funktion 'Rückwärtsfahren' Switch off 'reverse gear' function Discrimination de la fonction « marche arrière »



LED-Anzeige LED-Display Affichage à LED



Normal Modus: 1 x Blinken,
Rückwärtsgang blockiert: 2 x Blinken
Normal mode: single flash
Reverse disabled: double flash
Mode normal : 1 clignotement
Marche arrière discriminée : 2 clignotements

Leerlaufposition
Neutral point
Position neutre

LED aus
LED off
LED éteinte

Vollgasposition
Full throttle
Plein gaz

LED ein
LED on
LED allumée

max Bremspos.
Brake max. point
Pos. frein maxi.

LED ein
LED on
LED allumée

Full-throttle point

Move the throttle control to the full-throttle position and hold the speed control button pressed in again for at least 0.5 seconds. The LED on the **MC 330 CR** should now flash twice to confirm that it has detected and stored the full-throttle position.

Brake point

Move the throttle control to the brake position and hold the button on the speed control pressed in again for at least 0.5 seconds. The LED should now go out to confirm that the programming process has been completed successfully.

If the LED fails to go out, and instead flashes continuously at a high rate, the programming procedure has not been completed correctly. Repeat the programming process, starting with the neutral point adjustment.

Additional programming notes

Please note that the set-up procedure must be carried out in full, i.e. the individual settings cannot be changed separately. Do not disconnect the speed control from the battery during the programming process. If a motor is connected, you will also hear audible signals when the LED flashes.

Switching off the "reverse" function

If you don't wish to use reverse 'gear' with your vehicle, or you want to take part in races whose rules prohibit reversing, you can program the **MC 330 CR** to disable this function completely. If you wish to operate your speed control in this mode, you must hold the button pressed in with the miniature screwdriver while you switch the unit on (see illustration). Note that the speed control's brake function is retained in full even if you disable 'reverse gear'. To revert to normal mode, repeat the process described above for disabling the brake.

LED displays

When the speed control is in use, the LED provides various signals to indicate the unit's most important operational states. If normal driving mode (forward and reverse) is active, the LED flashes once when you switch the unit on. If reverse 'gear' has been disabled using the procedure outlined above, the LED flashes twice when you switch on. The LED stays on when the unit is in normal "drive" mode, but goes out just before the two end-points are reached. This allows you to check that your model is running at full-throttle forward or in reverse. If a motor is connected, you will also hear an audible signal.

The LED flashes and a warning signal sounds if you switch off the transmitter before the receiver. If you are using a PCM transmitter this function is not activated.

The speed control in use

Pull back the throttle control to open the throttle; motor speed increases and decreases in proportion to the position of the throttle control. Move the stick forward to activate the brake. To switch to reverse 'gear' after braking when in normal mode, allow the stick to spring back to the neutral position briefly, then move it forward again. To revert to forward motion, pull the stick back. It is not possible to switch directly from forward to reverse.

Safety notes

Please read and observe the limits stated in the speed control's Specification. Never connect a battery with reverse polarity. Avoid short-circuits, and always suppress electric motors effectively. When installing the unit take care to provide good air circulation. The speed control must not come into contact with water, grease or oil.

We reserve the right to alter technical specifications.

Position plein gaz

Amener ensuite le manche des gaz en position plein gaz et actionner à nouveau le commutateur du variateur pendant au moins 0,5 seconde. Un double clignotement de la LED indique que le variateur **MC 330 CR** a mémorisé la position correspondant au plein régime.

Position de freinage

Amener ensuite le manche des gaz en position de freinage et actionner à nouveau le commutateur du variateur pendant au moins 0,5 seconde. La LED s'éteint alors pour indiquer que le variateur **MC 330 CR** a mémorisé la position correspondant au freinage et que la programmation du variateur est achevée. S'il arrivait que la LED ne s'éteigne pas mais clignote à une cadence très élevée, cela signifie que la programmation n'a pas été correctement réalisée. Reprendre la programmation à partir de la position neutre.

Indications complémentaires concernant la programmation

Observer que les réglages ne sont pas autonomes mutuellement mais qu'ils doivent être réalisés en séquence et uniquement ainsi. Pendant la programmation, le variateur ne doit en aucun cas être désolidarisé de l'accu. Lorsque le moteur est raccordé, en plus du signal de clignotement de la LED retentit un signal acoustique.

Discrimination de la fonction « marche arrière »

Si vous ne souhaitez pas programmer de marche arrière pour votre modèle réduit ou si vous souhaitez participer à un course n'autorisant pas la marche arrière, vous avez la possibilité de programmer votre variateur **MC 330 CR** de sorte que la fonction soit impossible. Si vous souhaitez exploiter le variateur sur ce mode, il faut, lors de la mise sous tension, maintenir le bouton enfoncé à l'aide d'un mini-tournevis (cf. illustration). La fonction de freinage est toutefois préservée avec son entière efficacité lorsque la « marche arrière » est discriminée. Pour revenir au mode normal, avec marche arrière, il faut reprendre l'ensemble de la programmation décrite ci-dessus lors de la mise sous tension suivante.

Affichage à LED

En cours d'utilisation, la LED signale par ses divers modes l'état correspondant du variateur. Lors de sa mise sous tension, la LED clignote une fois lorsque le mode normal (c'est-à-dire avec marche avant et marche arrière) est programmé. Lorsque la marche arrière a été discriminée comme décrit ci-dessus, lors de la mise sous tension, la LED clignote deux fois.

En exploitation normale, la LED est allumée, elle ne s'éteint que lorsque la commande atteint les deux fins de course programmées. Vous pouvez ainsi relever lorsque votre modèle tourne à plein régime ou en marche arrière. Lorsque le moteur est raccord, le variateur émet en plus un signal acoustique.

Lorsque l'émetteur est coupé en premier, la LED clignote et un signal sonore se fait entendre. Si vous utilisez un émetteur PCM, cette fonction n'est pas activée.

Mise en œuvre

Donner des gaz en tirant le manche correspondant. Il naît ainsi une relation linéaire entre la course de pilotage et le régime. Lorsque vous poussez le manche vers l'avant, vous activez le frein. En mode normal, vous passez en « marche arrière » en laissant le manche revenir brièvement de lui-même au neutre après avoir freiné puis reprendre le mouvement du manche vers l'avant. Vous repassez en marche avant en retirant le manche à nouveau vers l'arrière. Il n'est pas possible de passer directement de la marche avant à la marche arrière.

Consignes de sécurité

Tenir compte des caractéristiques techniques du variateur, ne jamais inverser la polarité de l'accu, éviter absolument les courts-circuits et anti-parasiter efficacement le moteur. Lors de la mise en place du variateur dans le modèle, veiller à ce qu'il soit bien ventilé. Le variateur ne doit pas entrer en contact avec de l'eau, de la graisse ou de l'huile.

Sous réserve de modification technique.

robbe Form 40-4736 DAB