

ELECTRIC ACTUATOR SET

for 1/14 SCALE R/C TOW TRUCK

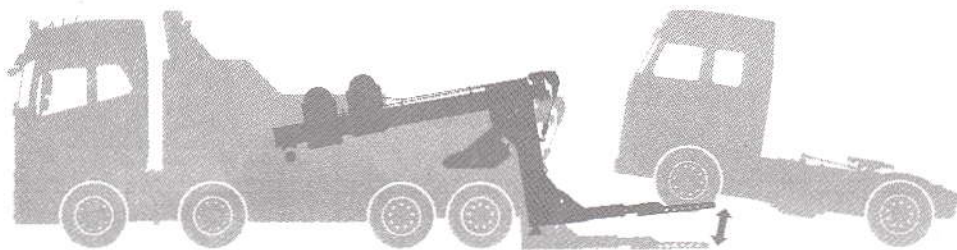


1/14 SCALE R/C TRACTOR TRUCKS
OPTIONAL & SPARE PARTS

ACU-02



● Dieses Bausatzprodukt ist gedacht für die Nutzung mit Tamiya R/C Abschleppplastwagen und ermöglicht die Bewegung der des Windenbaumes. Stellen Sie das abzuschleppende Fahrzeug auf den Abschlepprahmen und heben Sie den Windenbaum manuell oder über Fernsteuerung an.



● Diese Bauanleitung ist getrennt in die Teile **A** und **B**.

A

«Arbeitsweise und Funktionen
der ACU-02 Einheit»
P22 - P30

B

«Zusammenbau und Installation
des Electric Actuator Set»
P41 - P52

⚠ VORSICHT

- Beim Zusammenbau dieses Bausatzes werden Werkzeuge einschließlich Messer verwendet. Zur Vermeidung von Verletzungen ist besondere Vorsicht angebracht.
- Beim Zusammenbau kleine Kinder fern halten. Kinder dürfen keinesfalls Werkzeuge anfassen oder irgendwelche Teile oder Verpackungsmaterial in den mund stecken.

«Vor dem Zusammenbau»

- Wir bedanken uns für den Kauf dieses Tamiya Bewegungs Satzes. Bitte prüfen Sie den Inhalt vor dem Zusammenbau. Informieren Sie den lokalen Tamiya Händler, wenn Teile fehlen oder beschädigt sind.
- Bevor Sie mit dem Zusammenbau beginnen, sollten Sie diese Anleitung sorgfältig gelesen und voll verstanden haben.
- Dieses Produkt ist gedacht für die Nutzung mit Tamiya R/C Abschleppplastwagen und ermöglicht die Bewegung der des Windenbaumes. Es kann nicht zusammen mit den motorisierten Aufliegerstützen (Art 56505) verwendet werden. Es ist kompatibel mit den MFC-01 und MFC-03 Multifunktionseinheiten und mit einem Tamiya Lkw mit elektronischen Fahrgregler.

★ Lesen Sie die Bauanleitung des Truckmodelles und die Vorsichtsmaßnahmen für das Abschleppen bevor Sie dieses Produkt nutzen.

«RC-System»

- Dieser Bausatz erfordert nachfolgende (nicht im Bausatz enthaltene) Artikel: einen 4-Kanal-Sender (selbst neutralisierende Knüppelsteuerung mit 4-Kanal-Trimmung), einen 4-Kanal-Empfänger und 2 Servos und entweder einen elektronischen Fahrgregler oder MFC-01/MFC-03.

- Bei der Nutzung von MFC-01 oder MFC-03 nicht geeignet für Verwendung einer 2- oder 3-Kanal RC-Einheit.

● Für optimalen Betrieb wird die FINESPEC 2,4Ghz 4-Kanal TTU-09/TRU-09 oder Futaba ATTACK 4YWD-2.4G / R204 GF-T RC-Einheit empfohlen.

★ Digitale Servos oder solche mit extremem Drehmoment (wie Nr 45061, 45062 und 45065) können die Funktion behindern.

※ Bei Verwendung von MFC-01 oder MFC-03 sicherstellen, dass das RC-System geeignet ist.

※ Bei Unklarheiten bezüglich der Eignung fragen Sie ihren lokalen Tamiya Händler.

● Bei der Benutzung von R/C Anlagen, welche sich nicht auf der obenstehenden Liste befinden verwenden Sie nur Anlagen mit selbst-neutralisierendem Knüppel und Trimmungshebel mit Schiebefunktion. Sender, welche nicht selbstneutralisierend arbeiten, bzw. keine Schieberegler für die Trimmung benutzen (z.B. Trimmung mit Drucktasteneinstellung) werden keine optimale Funktion ermöglichen.

● Stimmen Sie sich bezüglich der Kompatibilität von anderen als den oben genannten R/C Anlagen mit dem Händler oder dem Verkäufer ab.

● PCM Anlagen, Mehrkanal-Anlagen und solche mit verschiedener Signalverteilung oder mehreren Signalen pro Kanal können für diesem Bausatz nicht verwendet werden.

● Verwenden Sie ausschließlich einen Tamiya TR mighty-tuned Motor (35T) oder Motoren aus den Tuningteilen für Lastwagenmodelle.

● Einige Empfängerstecker können nicht geeignet sein und einen Umbau oder die Nutzung eines Adapterkabels erfordern.

● Bitte nur Tamiya 7,2V oder 6,6V Akkus benutzen. Akkus mit höherer Spannung können die Einheit zerstören und die Gewährleistung erlischt.

《Arbeitsweise und Funktionen der ACU-02 Einheit》

《Kontrolleinheit für Spindeltrieb (ACU-02)》

- Setzt die Sendersignale/manuelle Schaltungen in Befehle für den ACU-Motor (2435BK64) um. ACU Motor hebt und senkt den Windenbaum.
- ACU-02 funktioniert möglicherweise nicht bei extremer Überlast.
- ★Lassen Sie den Windenbaum nicht unten oder in der untersten Stellung, da dies das Modell beim Fahren behindern kann.

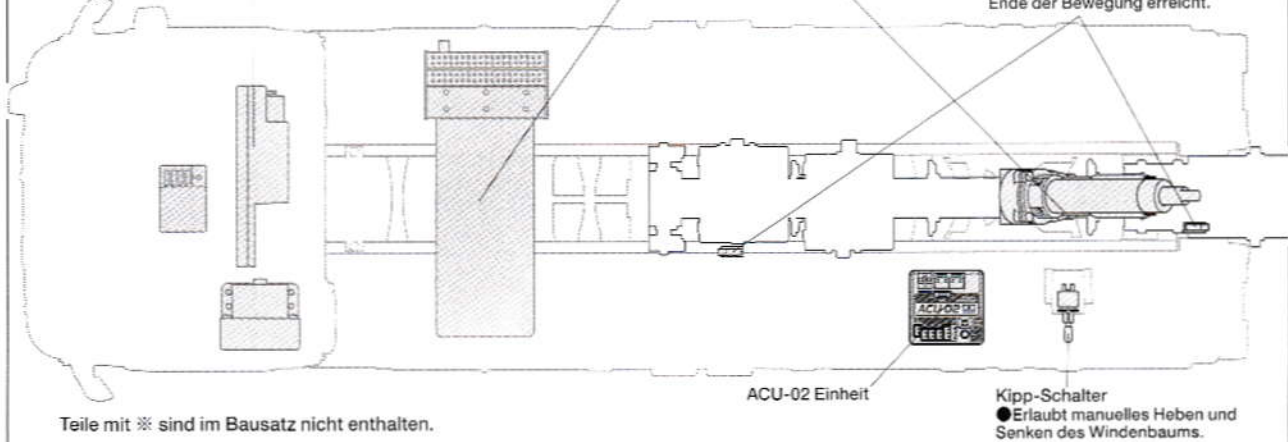
- Der ACU Motor kann bis zu 50 Sekunden dauerhaft arbeiten, danach schaltet er ab.
- ※Verwenden Sie ausschließlich den TR mighty-tuned Motor oder Motoren aus den Tuningteilen für Lastwagen. Andere 540er Motoren bieten keine ausreichende Steuerbarkeit und sollten nicht verwendet werden.

- ※Stromquelle
- Zusammen mit Fahrzeugakku.
- Bitte nur Tamiya 7,2V oder 6,6V Akkus benutzen.

- Getriebemotoreinheit
- Präzisions-Getriebemotor

- Begrenzungsschalter
- Schaltet den Strom für den Motor aus, wenn der Windenbaum das Ende der Bewegung erreicht.

- ※MFC-01/MFC-03/elektronischer Fahrtregler
- Anleitung beachten bezüglich anderer Funktionen und verbundener Einheiten.



Teile mit ※ sind im Bausatz nicht enthalten.

ACU-02 Einheit

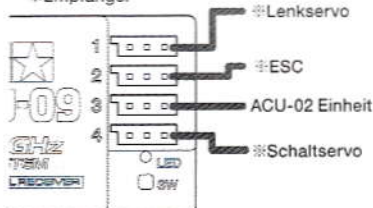
Kipp-Schalter

- Erlaubt manuelles Heben und Senken des Windenbaums.

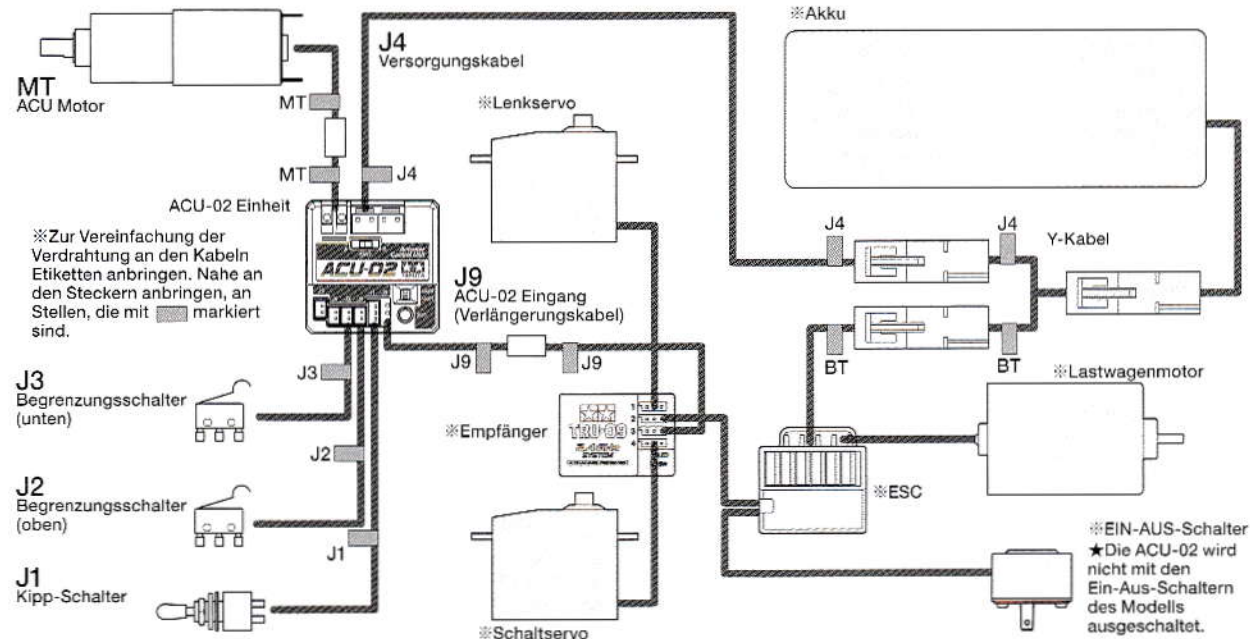
《Kabel anschließen ① - ESC》

- ★Auf richtigen Anschluss der Einheiten und der Kabel achten.
- ★Beim Zusammenstecken oder Trennen der Stecker immer die Batterie entfernen.
- ★Zum Trennen der Kabelverbindung den Stecker mit einer Spitzzange festhalten und vorsichtig herausziehen. Darauf achten, dass der Stecker nicht zu stark gedrückt wird.
- ★Niemals eine Empfänger-Batterie (6V) anschließen. Sie könnte die R/C Ausstattung des Modelles zerstören.
- ※Einige Fahrtregler haben keinen Unterspannungsschutz. In so einem Fall schaltet die ACU-02 im Standard Modus ab, bevor der Fahrtregler abschaltet.

※Empfänger

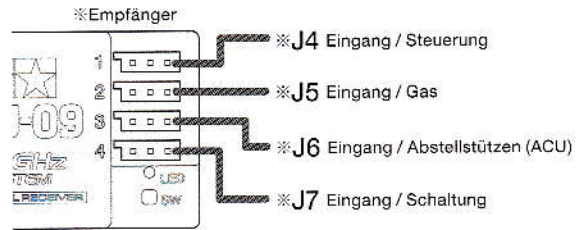


- ※Beachten Sie, dass Anordnung und Zahl der Kanäle im Empfänger bei den einzelnen Fernsteuerungen unterschiedlich sein können.

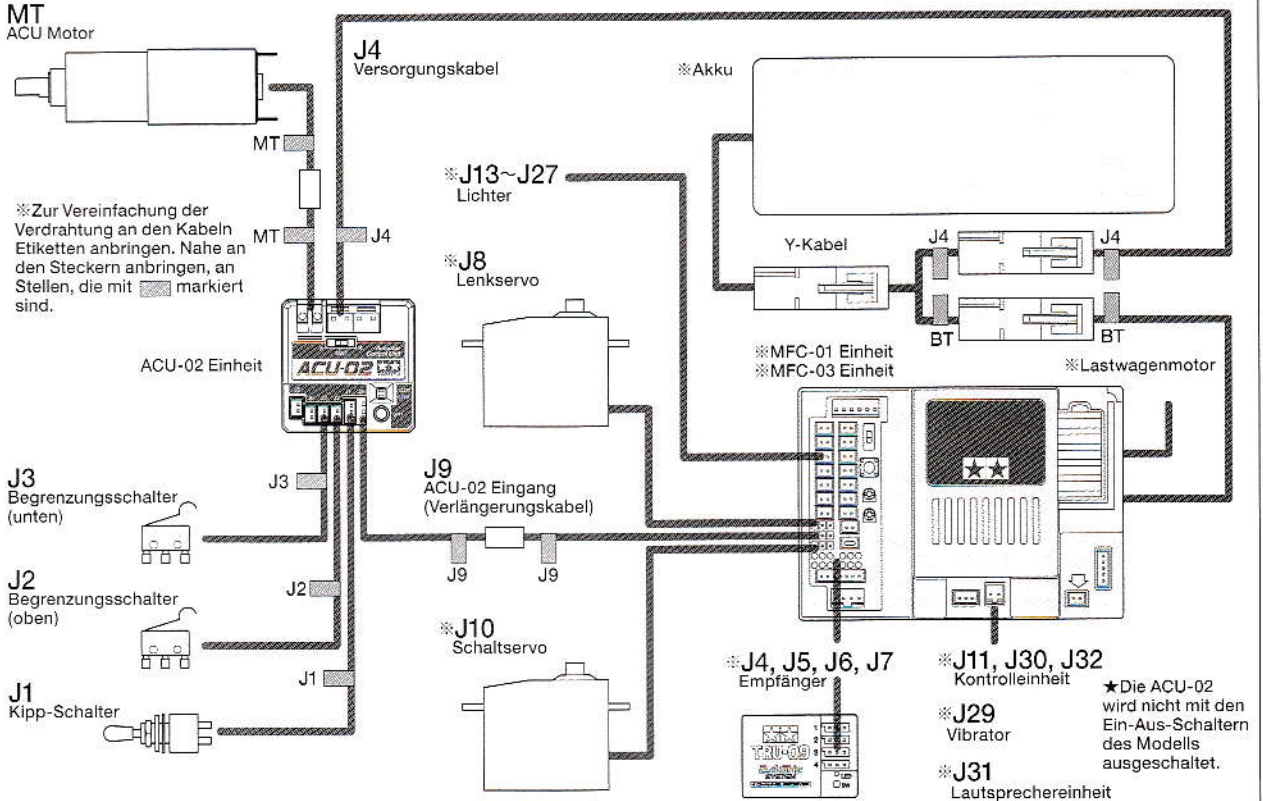


《Kabel anschließen ② - MFC-01/MFC-03》

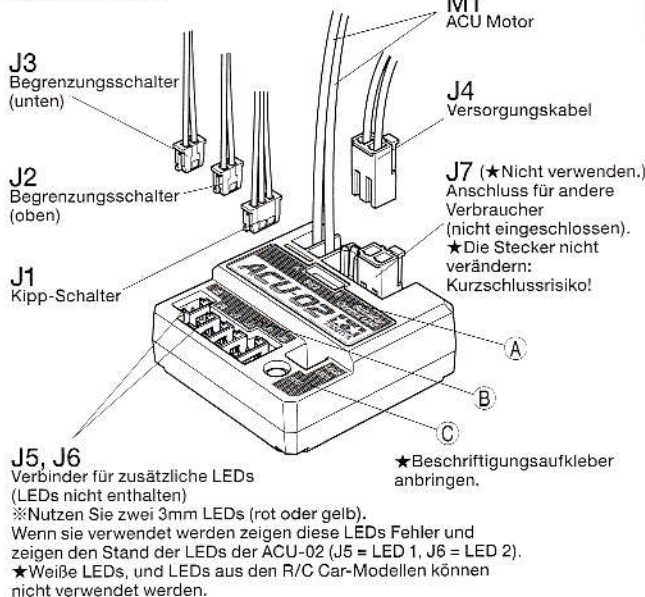
- ★Auf richtigen Anschluss der Einheiten und der Kabel achten.
- ★Beim Zusammenstecken oder Trennen der Stecker immer die Batterie entfernen.
- ★Zum Trennen der Kabelverbindung den Stecker mit einer Spitzzange festhalten und vorsichtig herausziehen. Darauf achten, dass der Stecker nicht zu stark gedrückt wird.
- ★Niemals eine Empfänger-Batterie (6V) anschließen. Sie könnte die R/C Ausstattung des Modelles zerstören.
- ★Auf Stecknummern achten.



※Beachten Sie, dass Anordnung und Zahl der Kanäle im Empfänger bei den einzelnen Fernsteuerungen unterschiedlich sein können.

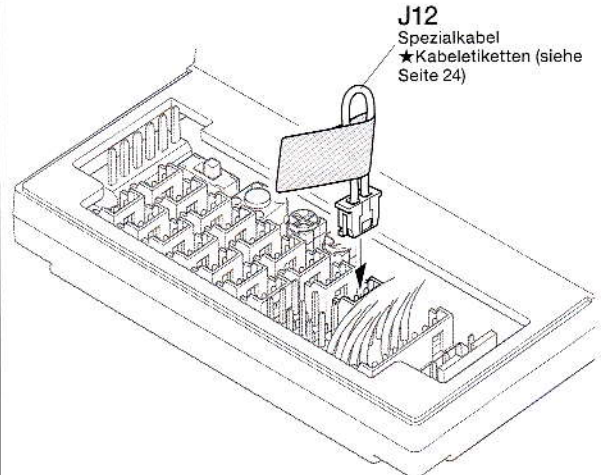


《ACU-02 Einheit》



《※MFC-01 Einheit / ※MFC-03 Einheit》

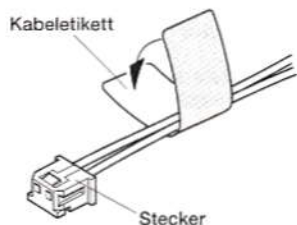
- ※Entferne das Kabel für die Sattelkupplung an der MFC-01/MFC-03 von J12 und bringe stattdessen das Spezialkabel J12 an.
- ※Immer das Spezialkabel J12 einstecken, da sonst die Motorleistung reduziert wird und es bei größeren Zuglasten zu Problemen kommen kann.



《Anbringung der Kabeletiketten》

● Zur Vereinfachung der Verdrahtung an den Kabeln Etiketten anbringen.

★ Die Stecker haben gleiches Aussehen. Beim Anbringen der Etiketten Verwechslungsgefahr beachten.



★ Siehe auch Seiten 22 und 23.

Steckernummer
★ ACU-02



Farbe des Kabels

Steckernummer



★ Nutzen Sie die Reserveetiketten für Verlängerungskabel und ähnliches.

J1	Kippschalter (3-farbiges Kabel)
J2	Begrenzungsschalter (oben) (grün-schwarzes Kabel)
J3	Begrenzungsschalter (unten) (grün-schwarzes Kabel)
J4	ACU-02 Versorgungskabel
J5 (OP ①)	3mm LEDs (rot/gelb)
J6 (OP ②)	3mm LEDs (rot/gelb)
J7	ACU-02 Power Ausgang (OP)
J9	ACU-02 Signaleingang
J12	Spezialkabel (grünes Kabel)
BT	Fahrtregler MFC Versorgung
MT	ACU-02 Motor Kabel

《Funktionen und Einstellung der ACU-02 Einheit》

● SW1 – Einstellknopf

Der Schalter 1 (SW1) wird genutzt für die Einstellung, die Totweg Einstellung und die Initialisierung der ACU-02 Einheit, sowie zur Änderung der Modi.

- Wahl des Power-Modus : wählen Sie zwischen 3 Modi mit verschiedenen Spannungs-Schutzfunktionen. Siehe Seite 25.
- Anlernen : Stellen Sie sicher, dass die ACU-02 die Signale des Senders correct empfängt und ausführt.

● SW2 – Schalter für Motorleistung

Wechselt zwischen dem Standard Motor der Einheit und optionalen Motor Einstellungen. Beim diesem Produkt muß A angewählt werden.

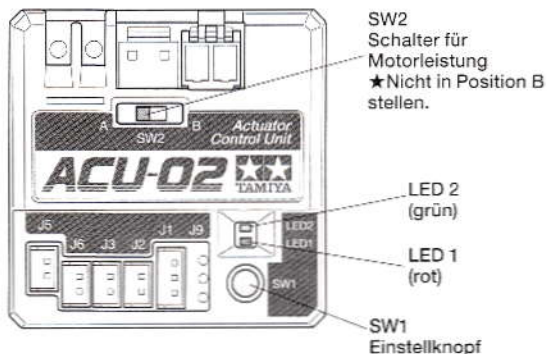
A: Die Stellung A steuert den Kippschalter, die Begrenzungsschalter und die LEDs 1 und 2. Die ACU-02 arbeitet in dieser Stellung nur, wenn die Begrenzungsschalter richtig angeschlossen sind und arbeiten.

B: Diese Position ändert die ACU Kontrolle und die Leistung. Nicht in Position B stellen.

● LED 1 (rot)

● LED 2 (grün)

Für Details der LED lesen Sie die Seite 29.



SW2
Schalter für Motorleistung
★ Nicht in Position B stellen.

LED 2 (grün)

LED 1 (rot)

SW1
Einstellknopf

《Stromquelle》

- Die ACU-02 hat keinen eigenen Hauptschalter.
- Akku trennen, um die ACU-02 auszuschalten.
- Der Kippschalter bleibt bei angeschlossenem Akku wirksam. Bei Beendigung der Nutzung immer den Akku trennen.
- Den Akku bei unbenutzter ACU-02 zu lange angesteckt zu lassen kann zur Tiefentladung und damit zu Schäden führen.
- Die ACU-02 schaltet aus, um bei niedriger Akkuspannung eine weitere Entladung zu vermeiden. Geladenen Akku anschließen.
- Die ACU-02 wird nicht mit den Ein-Aus-Schaltern der MFC-01,

MFC-03 und dem elektronischen Fahrtregler ausgeschaltet. Zum Ausschalten der ACU-02 immer Akku trennen.

● Die ACU-02 arbeitet nur mit einem Empfängersignal auf Kanal 3, verbundenen Begrenzungsschaltern und mit einem ausreichend geladenem Akku (möglicherweise unterschiedlich je nach Power Modus).

● Die LEDs 1 und 2 leuchten bei eingeschalteter ACU-02. Wenn J5 und J6 LEDs verbunden sind leuchten und blinken sie und bilden eine Fernanzeige der LEDs 1 und 2.

《Power Modus》

● Verschiedene Power-Modi können in Abhängigkeit zum verwendeten Akku eingestellt werden. Beachten Sie, dass diese Modi nicht die Tiefentladung verhindern, aber eine Reihe von Schutzfunktionen in der folgenden Reihenfolge aktivieren:

1. Alarm ①: ACU-02 arbeitet
2. Alarm ②: ACU-02 arbeitet nicht
3. Ruhestellung

Bitte beachten Sie, dass bei irgendwelche Modi Alarmstufe nicht ertönen.

● Dieses Produkt ist vorgesehen für die Nutzung mit MFC-01 und MFC-03 Einheiten. Es arbeitet auch bei Spannungen unterhalb der Abschaltspannung der MFC's.

● Einige Fahrtregler haben keine Unterspannungsabschaltung. In diesem Fall wird die ACU-02 Abschaltung vor dem Abschalten des Fahrtregler reagieren.

● Dieses Produkt ist entwickelt für Tamiya Akkus. Andere Akkus können die Gewährleistung hemmen.

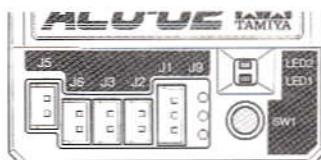
● 3 Power-Modi sind verfügbar: 1. Standard Modus (Tamiya Akku), 2. R6/AA/UM3 Batterie Modus, und 3. Batteriesicherheitsmodus. Benutzen Sie Modus 1, wenn die ACU-02 mit diesem Produkt

betrieben wird.

《Umschalten der Modi》

Drücken Sie den Schalter (SW1) dreimal innerhalb von 2 Sekunden. Die LEDs blinken und zeigen den Modus an. Siehe Seite 29.

Standard Modus (Tamiya Akku)
↓
R6/AA/UM3 Modus
↓
Batteriesicherheitsmodus



《Power Modus》

●Standard Modus (Tamiya Akku)

Der Modus ist für 6,6 -7,2 Volt LF und NiCad Akkus. Er hat zwei Alarmstufen, bevor er abschaltet.

Alarm ① (ACU-02 arbeitet) (LED Signal)

※Der Alarmton ① ertönt leise, aber der Windenbaum bewegt sich.
 ※Der Alarm endet, wenn ausreichende Spannung wieder hergestellt wird.

Alarm ② (ACU-02 arbeitet nicht) (LED Signal)

※Alarmton ② ertönt leise, aber der Windenbaum bewegt sich nicht.
 ※Der Alarm endet und der Windenbaum kann bewegt werden, wenn die Spannung wieder ausreicht.

Ruhe (LED Signal)

※Der Windenbaum bewegt sich nicht. Es ertönt kein Alarm.
 ※Die Einheit bleibt auch nach Verbesserung der Spannungsversorgung im Ruhemodus. Trennen Sie die Stecker und bringen Sie einen geladenen Akku an um die Funktionen wieder herzustellen.

★Der Modus wird über blinkende LEDs angezeigt. Siehe Seite 29.

●R6/AA/UM3 Batterie Modus

Dieser Modus ist für die Nutzung von 4x R6/AA/UM3 Batterien bei der Nutzung der ACU-02 mit anderen Teilen, als dem ACU Motor. Benutzen Sie nicht, wenn die ACU-02 mit diesem Produkt betrieben wird.

Alarm ①, Alarm ② und Ruhemodus kommen wie beim oben beschriebenen Standard Modus (beachten Sie, dass die Spannung bei der die Alarme reagieren unterschiedlich sind).

●Batteriesicherheitsmodus

Dieser Modus versetzt die ACU-02 Einheit augenblicklich in den Ruhemodus, wenn die Unterspannungsfunktion der MFC anspricht. Benutzen Sie diesen Modus nicht für dieses Produkt.

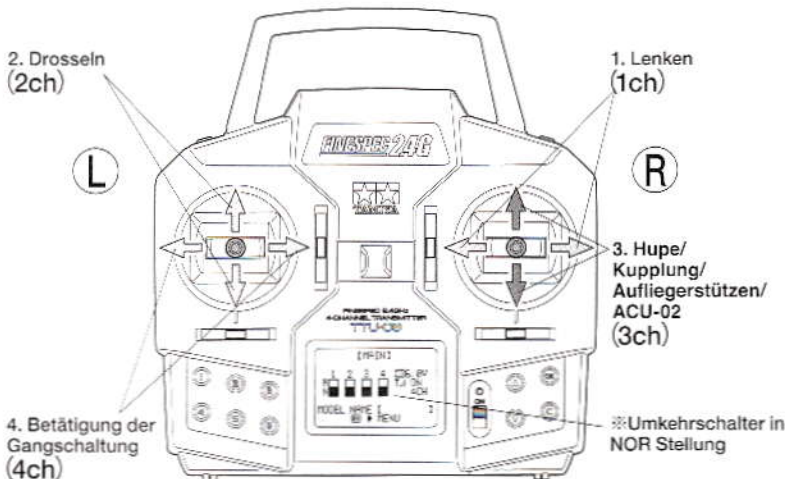
★Um Alarme oder Schutzfunktionen zu deaktivieren, lassen Sie die Spannung wieder erholen oder benutzen Sie den Kippschalter um den Windenbaum zu bewegen.

Wenn die Sicherheitsfunktionen (Alarme, etc) bleiben, entfernen Sie die Stecker und resetteten Sie die ACU-02.

《Sender-Bedienung》

- Die ACU-02 arbeitet auf Kanal 3.
- Die ACU-02 wird nicht einschalten ohne Empfängersignal auf Kanal 3, bei nicht verbundenen Begrenzungsschaltern und nur mit genügend geladenem Akku.
- Bei der Nutzung eines elektronischen Fahrtreglers oder mit einer MFC im R/C Modus kann der Windenbaum bewegt werden ohne die Schaltfunktion auf 4kanal Spezial (Aufliegerstützen/Hupe) zu benutzen.
- Die Funktionen der anderen Kanäle werden belegt durch andere angeschlossene Einheiten. Berücksichtigen Sie die jeweiligen Anleitungen.
- Bei der Nutzung mit MFC-01 oder MFC-03 nutzen Sie die Vorgehensweise für Sonderkanal 4 (Schalten von Hupe/Abstellstützen). Wiederholen Sie um die ACU-02 abzuwählen.

★Die Trimmhebel in Mittelstellung halten.



《ACU-02 Einstellung (Anlernvorgang)》

★Führen Sie den Anlernvorgang durch bevor Sie die ACU-02 Einheit im Modell einbauen.

●Da alle Sender leichte Unterschiede haben, muß das Anlernen durchgeführt werden, speziell wenn die ACU-02 Einheit das erste mal benutzt wird oder der Sender gewechselt wird.

●Das Anlernen erfolgt mit dem Beiliegenden Schraubenzieher. Verbinden Sie die Kabel und kontrollieren Sie die Funktion der ACU-02 Einheit. Setzen Sie die Umkehrschalter am Sender wie im Handbuch des Lastwagens vorgesehen. Stellen Sie alle Trimmhebel auf Neutralposition.

●Zwei Einstellmodi bestehen:
 a: Sender anlernen (Knüppelweg)
 b: Trimmung anlernen (Trimmweg)

●Anlernmodus a zuerst durchführen, dann b.

●Der angewählte Modus wird durch das Blinken der ACU-02 LEDs angezeigt.

●Bei der Verwendung der MFC-01 und MFC-03 führen Sie zuerst das Anlernen in der Anleitung der MFC durch.

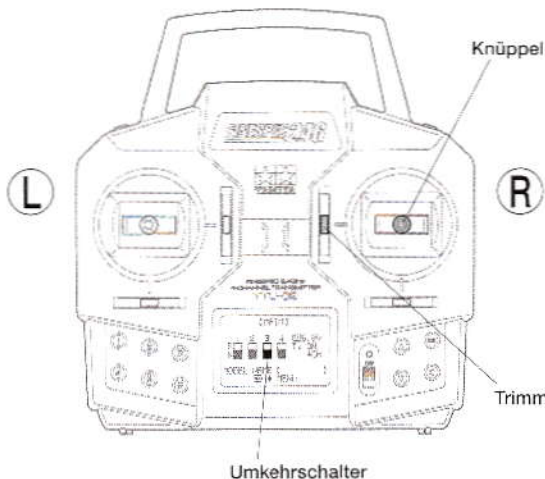
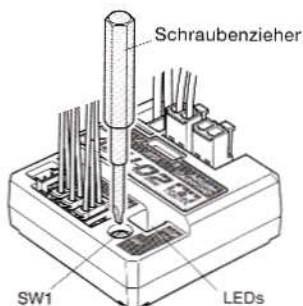
●Bei der Nutzung eines elektronischen Fahrtreglers prüfen Sie die Stellung der Umkehrschalter und der Trimmungen (wie oben) und führen dann das Anlernen durch.

●Wenn das Anlernen der MFC fertig ist, verbinden Sie die Kabel zur ACU-02 Einheit, prüfen die Stellung der Umkehrschalter und Trimmungen (wie oben) und führen dann das Anlernen durch.

●Bei der Verwendung mit MFC-01/MFC-03 stellen Sie den Modus-Schalter auf R/C Modus (untere Stellung). Das Anlernen kann auch durchgeführt werden mit der Schalterstellung Multimodus

(Mittelposition). In diesem Fall wählen Sie den Modus für Aufliegerstützen mit der Prozedur für 4Kanal Spezial (Aufliegerstützen/Hupe) vor dem Anlernen.

●Beachten Sie, dass Anordnung und Zahl der Kanäle im Empfänger bei den einzelnen Fernsteuerungen unterschiedlich sein können.



★ACU-02 Anlernen ist ein anderer Prozess als das Anlernen der MFC und sollte immer durchgeführt werden.

★Bei der Nutzung MFC-01/MFC-03 R/C Modus einstellen. Nach dem Anlernprozess zur alten Einstellung zurückkehren.

★Wenn der Vorgang nicht erfolgreich ist wiederholen Sie den Vorgang. Wenn das Problem weiter besteht setzen sie zurück nach den Anweisungen für d. Dann lernen Sie erneut an.

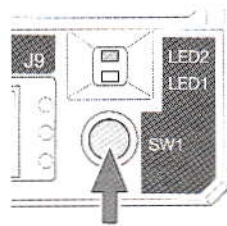
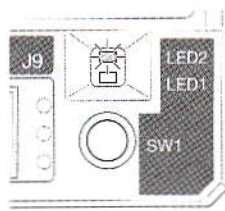
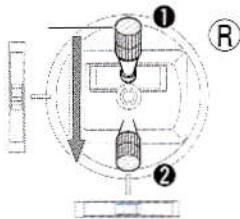
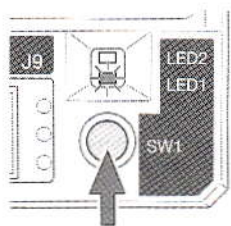
(a: Sender Anlernen)

① Schalter SW1 für 3-5 Sekunden drücken bis die LED 1 (rot) langsam blinkt, dann loslassen.

② Steuerknüppel 2 (Kanal 3) von oben nach unten bewegen.

③ Die LED 2 (grün) blinkt langsam, wenn das Signal korrekt erhalten wurde.

④ Schalter SW1 nochmals drücken. Die LED 2 leuchtet und zeigt damit das Ende des Anlernvorganges.



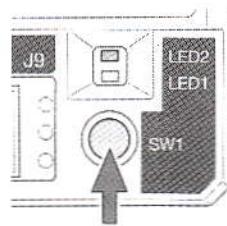
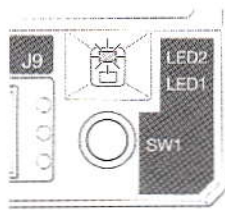
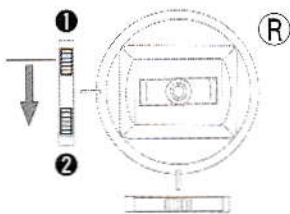
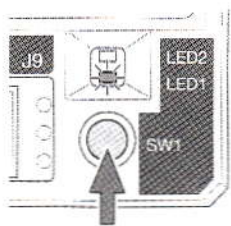
(b: Trimmung Anlernen)

① Schalter SW1 zwischen 5 und 10 Sekunden drücken, bis die LED 1 (rot) langsam blinkt, dann loslassen.

② Trimmhebel Kanal 3 von oben nach unten bewegen.

③ LED 2 (grün) wird langsam blinken, wenn das Signal richtig empfangen wurde.

④ Schalter SW1 erneut drücken. Die LED 2 leuchtet und zeigt das Ende des Trimmungs Anlernvorganges an.



★Wenn nötig durchführen, wenn z.B. die Funktion nicht erfolgt.

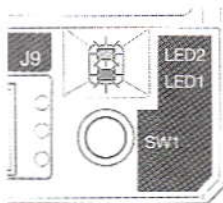
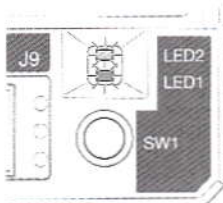
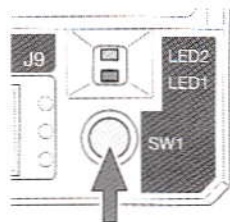
(c: Einstellung des Totbereiches)

① Schalter (SW1) für 10 Sekunden drücken, um zwischen den Setups hin- und herzuschalten. Langes Blinken zeigt den Standardmodus und Doppelblinken den Modus zur Einstellung des Totbereiches. Die Werkseinstellung ist im Standardmodus; nutzen Sie die Vergrößerung des breiteren Totpunktes, wenn sich der Windenbaum nicht komplett bewegen lässt.

② Langes Blinken zeigt den Standardmodus.

③ Doppelblinken zeigt den Modus zur Einstellung des Totbereiches.

★Nach dem Ändern der Totpunkt-einstellung a und b neu anlernen.



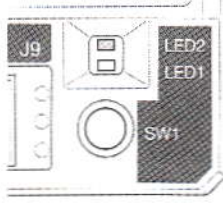
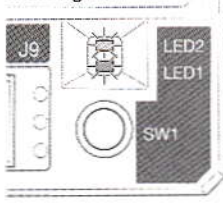
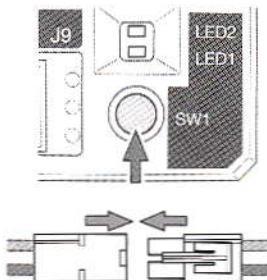
(d: Reinitialisierung)

① Schalter (SW1) drücken und Akku verbinden, dann Schalter (SW1) loslassen. Die LEDs werden blinken um die Reinitialisierung anzuzeigen.

② LEDs blinken um Reinitialisierung anzuzeigen.

③ Akku abstecken und dann wieder anstecken.

★Nach der Reinitialisierung immer a und b neu anlernen.



(Technische Daten der ACU-02 Einheit)

- Spannung: 6.6-7.2V (※oder 4.8-6.0V je nach Schalter-Position)
- Betriebs-Umgebungstemperatur: -10°C - 50°C
- Lagertemperatur: -20°C - 60°C
- Maximaler Motorstrom: 5A
- Kompatible Motoren (ACU-02 Einheit) Getriebemotor (2435BK64).

● Kompatible Motoren (Lastwagenmodell) : Tamiya TR mighty-tuned Motor (35T) oder Motoren aus der Tuning-Reihe von Tamiya für die Lastwagen. (Andere Motoren können zur häufigen Auslösung der Schutzfunktion oder zu Schäden führen).

《Sender-Bedienung》

●Die Bewegung des Windenbaums kann über einen 4-Kanalsender gesteuert werden.

※3 Geschwindigkeiten sind möglich je nach Knüppelstellung.

●Vor der Bewegung stellen Sie sicher, dass alle externen Komponenten verbunden sind und die Schalter in der richtigen Stellung stehen. Bei Nutzung von MFC-01 oder MFC-03 wählen Sie den Modus für die Auflegerstützen mit dem Modus 4-Kanal spezial (Auflegerstützen/ Hupe) und stellen Sie sicher, dass der Motor läuft.

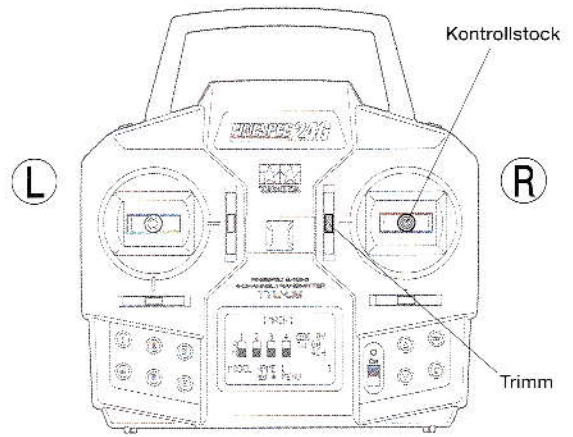
●Der Windenbaum kann auch über den Kippschalter bewegt werden.

★Überlasten Sie den Windenbaum nicht, es kann die Bewegung des Trucks bei niedriger Geschwindigkeit verhindern.

★Sollte der Sender die Bewegung des Windenbaums nicht ermöglichen trotz Überprüfung der Verbindungen und der ACU-02 Einheit kontaktieren Sie den örtlichen Tamiya Händler zur Hilfe oder Reparatur.

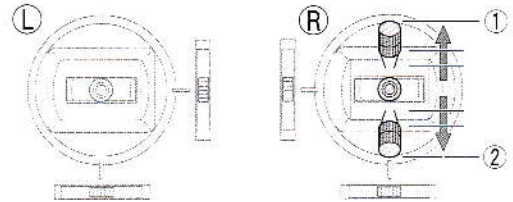
★Senken Sie den Windenbaum nicht während der Fahrt - wählen Sie den Modus für die Hupe mit dem Modus 4-Kanal spezial (Auflegerstützen/ Hupe).

★Der Getriebemotor arbeitet im Dauerbetrieb etwa 50 Sekunden und schaltet dann ab.



《Bei der Nutzung eines elektronischen Fahrtreglers》

- ①Anheben des Windenbaums
- ②Senken des Windenbaums



《Bei Nutzung der MFC-01》

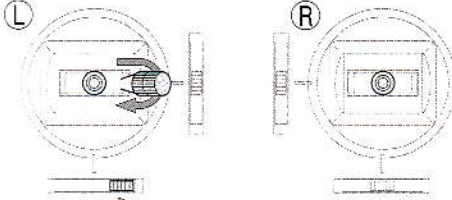
※Wählen Sie den Modus Auflegerstützen für Hupe/Abstellstützen mit dem Sender.

※Der Windenbaum kann nicht bewegt werden bei simuliertem Motor-Stopp.

●MFC auf Multimodus schalten. Bei Benutzung des R/C Modus den Anweisungen für die Nutzung mit Fahrtregler.

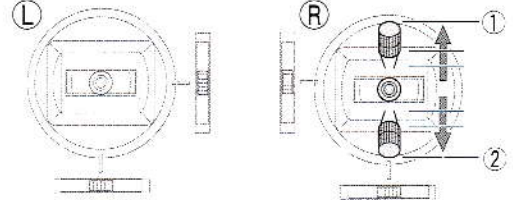
※3 Geschwindigkeiten sind möglich je nach Knüppelstellung.

- ①Anheben des Windenbaums
- ②Senken des Windenbaums



●Bewegen Sie die Trimmung Kanal 4 voll nach rechts. Bewegen Sie den Steuerknüppel 1 nach rechts um den Modus zu wechseln. Benutzen Sie den Steuerknüppel 2 (Kanal 3) um den Windenbaum zu steuern.

※Im MFC-01 Modus auf dem TTU-09 Sender wechselt der Knopf ③ die Modi.



●Fehler beim Anlernen oder Stellen der Umkehrschalter auf reverse kann dazu führen, dass das Modell die Bewegungen gegenläufig ausführt.

《Bei der Verwendung von MFC-03》

※Starten Sie den Motor mit der entsprechenden Prozedur.

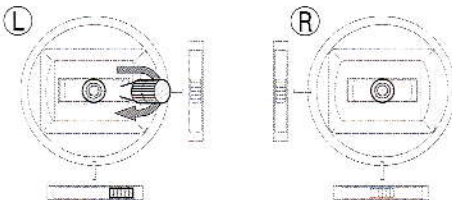
※Der Windenbaum kann nicht bewegt werden bei simuliertem Motor-Stopp, oder wenn der Motor noch nicht gestartet ist.

※Wählen Sie den Modus für Auflegerstützen für 4-Kanal spezial (Schalten von Hupe/Abstellstützen) mit dem Sender.

●MFC auf Multimodus schalten. Bei Benutzung des R/C Modus den Anweisungen für die Nutzung mit Fahrtregler.

※3 Geschwindigkeiten sind möglich je nach Knüppelstellung.

- ①Anheben des Windenbaums
- ②Senken des Windenbaums

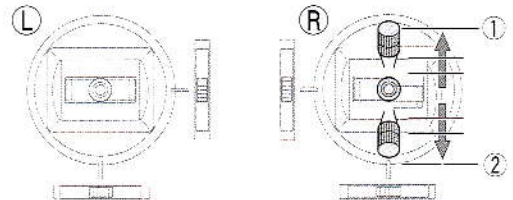


Sonderkanal 4 (Schalten von Hupe/Abstellstützen)

Den Trimmhebel für Kanal 4 ganz nach rechts schieben. Den Knüppel 1 ganz nach rechts drücken, um die nachfolgenden Operationen in untenstehender Reihenfolge auszuführen.

Die Warnblinkleuchten werden leuchten um den Wechsel des Modus (ACU-02) bei den motorbetriebenen Auflegerstützen anzuzeigen.

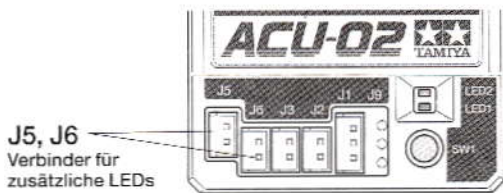
※Im MFC-03 Modus auf dem TTU-09 Sender wechselt der Knopf ③ die Modi.



●Fehler beim Anlernen oder Stellen der Umkehrschalter auf reverse kann dazu führen, dass das Modell die Bewegungen gegenläufig ausführt.

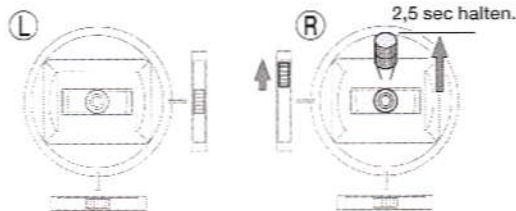
《Nutzung der Lichtleiste》

- Separat angebotene orange oder rote 3mm LED können an den Steckern J5 und J6 der ACU-02 angeschlossen werden und über den Sender angesteuert werden.
- Doppelte LEDs mit J5 und J6 verbunden blinken abwechselnd um rotierende Lichter in der Lichtleiste zu simulieren.
- In der Ergänzung zur Lichtleiste leuchten und blinken die verbundenen LED und bilden eine Fernanzeige der LEDs 1 und 2 der ACU-02.
- ※Die Nutzung dieser LED ist optional.
- ★Weiße LEDs können nicht verwendet werden.



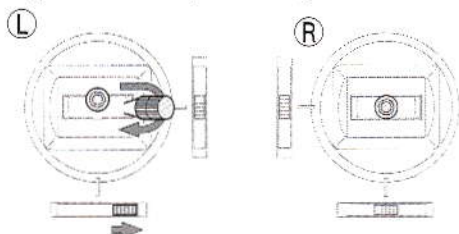
《Ein- und Ausschalten (mit elektronischem Fahrtregler)》

- Den Trimmhebel für Kanal 3 voll nach oben schieben, dann Steuerknüppel 2 nach oben bewegen und 2,5 sec halten um zwischen ein und aus zu wechseln.

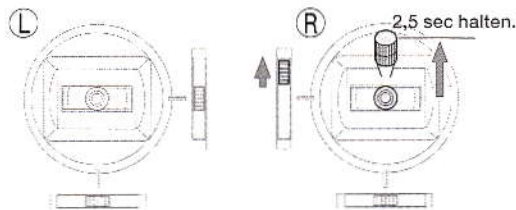


《Ein- und Ausschalten (bei der Nutzung der MFC-01 / MFC-03)》

- ※Wählen Sie den Modus Aufliesterstützen für Hupe/Abstellstützen mit dem Sender.
- MFC auf Multimodus schalten. Bei Benutzung des R/C Modus den Anweisungen für die Nutzung mit Fahrtregler.



- Den Trimmhebel für Kanal 3 voll nach oben schieben, dann Steuerknüppel 2 nach oben bewegen und 2,5 sec halten um zwischen ein und aus zu wechseln.



Sonderkanal 4 (Schalten von Hupe/Abstellstützen)

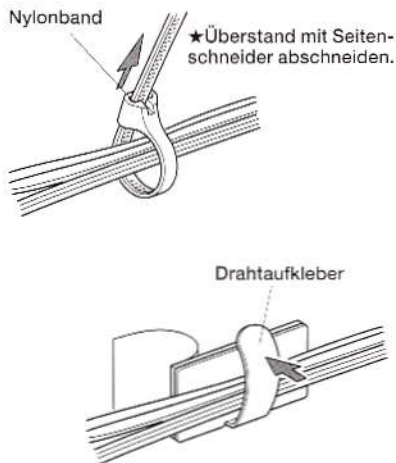
- Den Trimmhebel für Kanal 4 ganz nach rechts schieben. Den Knüppel 1 ganz nach rechts drücken, um die nachfolgenden Operationen in untenstehender Reihenfolge auszuführen.
- ※Im MFC-03 (MFC-01) Modus auf dem TTU-09 Sender wechselt der Knopf ③ die Modi.
- Die Warnblinkleuchten werden leuchten um den Wechsel des Modus (ACU-02) bei den motorbetriebenen Aufliesterstützen anzuzeigen. (Die Warnblinkleuchten bei Nutzung der MFC-01 nicht)

《Vorsicht》

- ★Da diese Sequenz die selbe ist, als für die Schaltung der Warnblinker, werden beim Schalten der Lichtleiste auch die Warnblinker angesteuert. Beachten Sie, dass die Warnblinker eine kürzere Auslenkung des Steuerknüppels benötigen.

《Kabel》

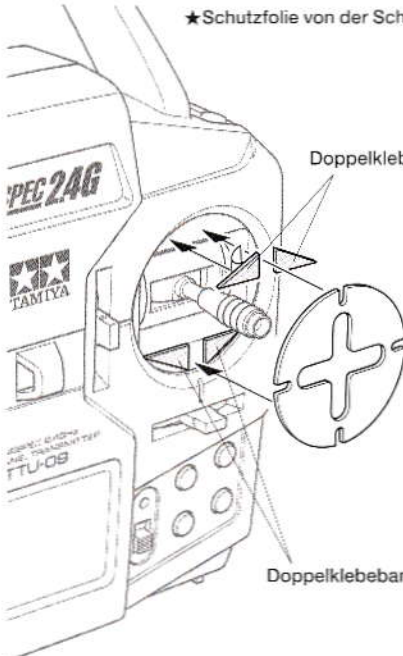
- Die Kabel mit Nylonband und Drahtaufklebern zusammenbündeln.
- Die Kabel des Fahrmotors nicht mit den anderen zusammenbündeln. Das Berühren der Motorkabel kann durch Interferenz zu Fehlfunktionen führen.
- Falls der Empfänger ein Antennenkabel hat sollte dieses nicht mit anderen Kabeln zusammen gebündelt werden.



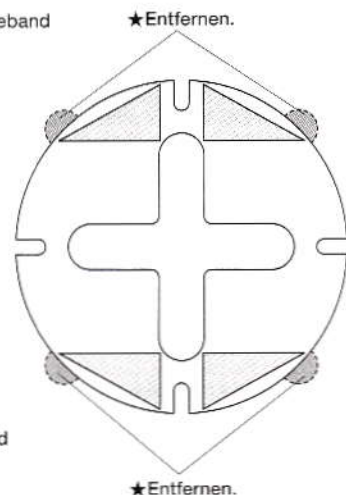
《Knüppelführung》

- Nutzen Sie die Knüppelführung für korrekte Sendersignale.

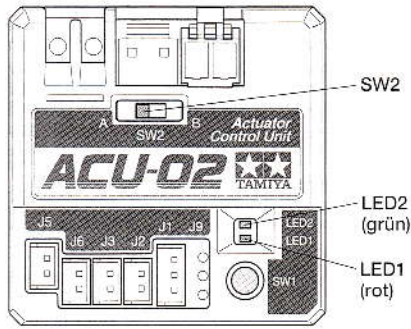
★Schutzfolie von der Schaltkulisie abziehen.



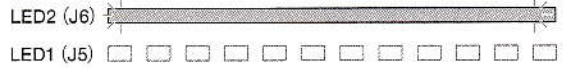
★Doppelseitiges Klebeband auf die unten gezeigten Maße zuschneiden, dann auf dem Sender befestigen. Danach Knüppelkulisie befestigen.



«LEDs»



●Generelle Nutzung



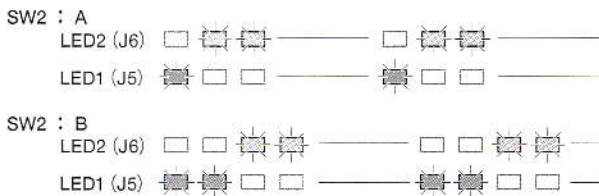
«Wenn die Einheit eingeschaltet ist»

※Mit zuerst angeschlossenem Akku und ohne gedrückten SW1 blinken die LED 1 (J5) and LED 2 (J6) gemäß des unten stehenden Schemas für eine bestimmte Zeit.

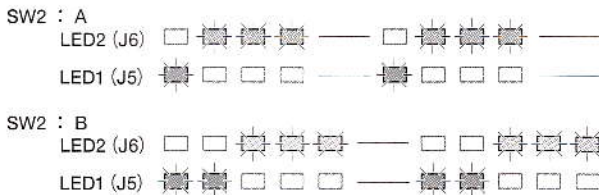
●Standard Modus (Tamiya Akku)



●R6/AA/UM3 Batterie Modus



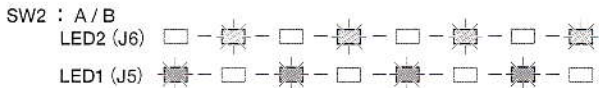
●Batteriesicherheitsmodus



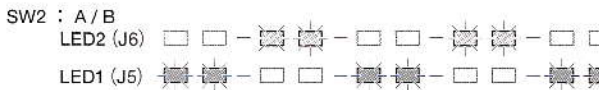
«Nach dem Wechseln des Power Modus»

※Nach wechseln des Power Modus und ohne gedrückten SW1 blinken die LED 1 (J5) and LED 2 (J6) gemäß des unten stehenden Schemas für eine gewisse Zeit.

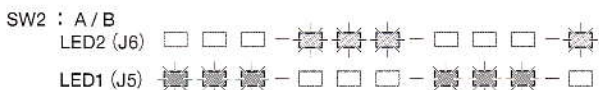
●Standard Modus



●R6/AA/UM3 Batterie Modus



●Batteriesicherheitsmodus



«Fehler (ACU-02 arbeitet nicht)»

SW2 : A / B

★Die ACU-02 arbeitet nicht, wenn die LEDs wie unten gezeigt blinken.

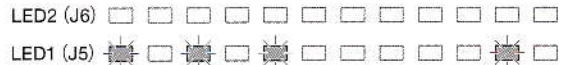
●Überstrom am FET



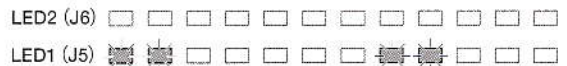
●FET Überhitzung



●Hohe Akkuspannung



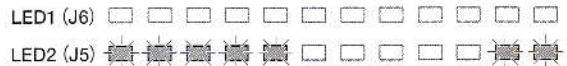
●Niedrige Akkuspannung (keine Aktion und Alarm ② ertönt)



●Sehr geringe Akkuspannung (ACU-02 aus)



●FlashMemory Fehler (★Fragen Sie ihren lokalen Tamiya Händler.)



«Fehler (ACU-02 arbeitet)»

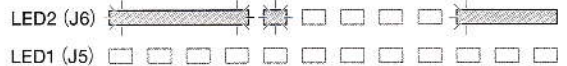
SW2 : A / B

●Not Stop (Objekt festgehalten)

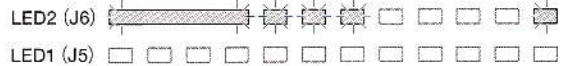
(Der Windenbaum kann wieder nach 10 Sekunden bewegt werden.)



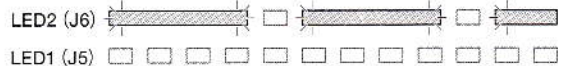
●Motor Stop durch Überlast (absenken des Windenbaumes)



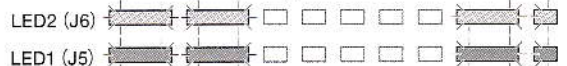
●Motor Stop durch Überlast (Heben des Windenbaumes)



●Niedrige Akku Spannung (ACU-02 Alarm ① reagiert)



●Unstabiles oder fehlendes Sendersignal



★Wenn die Probleme nicht in angemessener Zeit und mit den auf Seite 30 angebotenen Methoden gelöst werden können, kontaktieren Sie den örtlichen Tamiya Händler.

«Fehlersuche»

Problem	LEDs	Ursache	Lösung	
Windenbaum bewegt sich nicht.	LEDs leuchten nicht.	Akku ist nicht geladen.	Akku im Modell aufladen.	
		ACU-02 ist defekt.	Reparieren lassen.	
	LEDs blinken.	Geringe Akkuspannung.	Akku im Modell voll aufladen.	
		Fehler bei der Werteübernahme.	Einheit reinitialisieren.	
		Zu hoher Motorstrom.		Prüfen, ob der richtige Motor verwendet wird.
				Motor auf Kurzschluss prüfen.
				Windenbaum entlasten und dann Akku trennen und wieder anstecken, oder Kippschalter benutzen, um die Schutzfunktion wieder zu neutralisieren.
		Die Übertemperaturschutzfunktion ist aktiviert wegen überhöhte Temperatur der Feldeffekttransistoren.	Die Einheit abschalten und Hemmnisse bei den beweglichen Teilen beheben. Etwa 10 Minuten abkühlen lassen.	
		Fahrtregler/MFC-01/MFC-03 ist nicht eingeschaltet.	Einschalten.	
	Kein Signal auf Kanal 3 vom Sender.	Schalter ist auf Manual Mode (MFC-01) oder Demo Mode (MFC-03). In andere Position bringen.		
	Der Sender ist nicht eingeschaltet.	Senderakku prüfen. Falls erforderlich tauschen.		
	LEDs sind an.	Kein Motorstart erfolgt (MFC-01/MFC-03).	Motorstart durchführen.	
		Der Motor ist defekt.	Den Motor gegen einen neuen austauschen.	
		Kein Signal auf Kanal 3 vom Sender.	Fehlerhafte Verkabelung. Neu anschließen. Motor ist aus. (MFC-01/MFC-03) Motor starten.	
		Begrenzungsschalter defekt.	Gegen einen Neuen austauschen.	
Störung des Senders / Empfängers.		Erneut prüfen ohne ACU-02/Fahrtregler/MFC-01/MFC-03. Falls Fehler weiter anliegt Hersteller zur Reparatur kontaktieren.		
Sender und Empfänger arbeiten nicht zusammen.		Motorkabel von Kabeln fernhalten, die zum Empfänger führen.		
Fehler bei der Werteübernahme.		Werteübernahme neu durchführen.		
Unsaubere Bewegung des Windenbaumes.	LEDs blinken.	Hemmnis bei beweglichen Teilen.	Hemmnis beseitigen.	
		Geringe Akku-Spannung.	Akku im Modell vollständig aufladen.	
		Belastung des Windenbaumes ist zu schwer.	Entlasten.	
	LEDs sind an.	Fehler bei der Werteübernahme. Heben und Senken des Windenbaumes ist entgegengesetzt.	Werteübernahme neu durchführen. Prüfen, ob die Umkehrschalter auf Normal stehen.	
Kabel sind verdreht.		Kabel mit Nylon-Bindern zusammenbündeln.		
LEDs blinken.	LEDs blinken.	ACU-02 ist defekt.	Reparieren lassen.	
Einheit arbeitet nicht richtig.	LEDs sind an.	Sender/ Empfänger nicht wie empfohlen.	Benutzen Sie eine compatible Sender/Empfänger Kombination.	
		Kabel für Begrenzungsschalter ist unterbrochen.	Begrenzungsschalter gegen einen neuen austauschen.	

- ★Plötzliches Vollgas und Anfahren an einer Steigung mit gezogener Last kann einen Spannungsabfall verursachen und die Bewegung stoppen.
- ★Wenn ein Hindernis getroffen wird, erkennt die ACU-02 einen erhöhten Stromfluss und stoppt die Bewegung. Bewegen Sie den Windenbaum entgegengesetzt.
- ★Sofortiges Umschalten von Heben auf Senken des Windenbaumes (und umgekehrt) kann dazu führen, dass die ACU-02 ein Hindernis erkennt und entsprechend handelt. Nicht dauerhaft nutzen, da dies die Einheit und den Motor zerstören kann.
- ★Der Versuch, einen belasteten Windenbaum beim Abschleppen bei fahrendem Lastwagen zu bewegen, kann zu einer Spannungsabsenkung führen und zum Stop der Bewegung. Vermeiden Sie aggressive Gasbewegungen.

- ★Wenn das Modell plötzlich stoppt, prüfen Sie zuerst, ob die ACU-02 noch arbeitet (der Windenbaum sich bewegt) und trennen und verbinden Sie den Akku falls nicht.
- ★Die LEDs zeigen einen Fehler an, bis er behoben ist, auch wenn ein weiterer Fehler nachher entsteht. Wenn Fehler angezeigt werden, obwohl die empfohlenen Maßnahmen getroffen wurden entfernen Sie den Akku und führen einen Restart durch.
- ★Die Geschwindigkeit des Getriebemotors ändert sich mit der Accuspannung.
- ★Der Kippschalter hat immer Vorrang gegenüber dem Sender.
- ★Einige Fahrtregler haben keinen Unterspannungsschutz. In so einem Fall schaltet die ACU-02 ab, bevor der Fahrtregler im Standard Modus abschaltet.

«Vorsicht»

- Nach der Nutzung immer den Akku trennen, um Tiefentladung zu verhindern.
- Bitte nur Tamiya 7,2V oder 6,6V Akkus benutzen. Akkus mit höherer Spannung können die ACU-02 oder die MFC-Einheiten zerstören.
- Versuchen Sie nicht, Lasten schwerer als einen 1/14 Truck hinaus zu ziehen, da dies zur Überlastung der beweglichen Teile führt und zum Ansprechen der Übertemperatursicherung der ACU-02.
- Berühren sie das Modell nicht während der Windenbaum sich bewegt bzw erlauben Sie dies keinem Anderen. Verletzungsgefahr.
- Kabel richtig verbinden. Achten Sie darauf, Stecker immer sicher zusammenzustecken.
- Die Kabel mit Nylon-Bindern und Drahtaufklebern zusammenbündeln. Die Kabel des Fahrmotors nicht mit den anderen zusammenbündeln. Das Berühren der Motorkabel kann durch Interferenz zu Fehlfunktionen führen.
- Offene Leitungen können zu Kurzschlüssen führen. Ein eingebauter Sicherheitskreis stoppt den Betrieb, wenn ein Kurzschluss entdeckt wird, kann aber nicht alle Probleme erfassen. Im Falle eines Schadens kontaktieren Sie ihren lokalen Tamiya-Händler zur Reparatur.
- Falls in den drehenden Teilen in erhöhtem Maße Reibung auftritt, kann sich der Motor oder die Elektroeinheiten überhitzen. Fetten Sie

- Zahnräder, Lager und andere drehende Teile regelmäßig.
- Große Gewichte zu ziehen kann zur schnellen Akkuentladung führen und das Modell stoppen. Akku laden oder Last verringern.
- Ältere oder tiefentladene Akkus können ebenfalls das Modell nicht bewegen. Nehmen Sie einige Lade- und Entladenzyklen vor oder verwenden Sie einen neuen Akku.
- Verwenden Sie als Lastwagenmotor ausschließlich TR mighty-tuned Motor oder Motoren aus den Tuningteilen, welche für Zugmaschinen geeignet sind.
- Ständige Nutzung eines überlasteten Windenbaums erzeugt Stress an den Teilen und kann zur Ansteuerung der Schutzfunktion führen. Diese Funktion endet nach der Abkühlung (etwa 10 Minuten je nach Temperatur usw).
- Nicht in staubiger oder sandiger Umgebung nutzen.
- Geben Sie nicht ständig Vollgas oder bewegen sie den Windenbaum nicht ständig auf und ab.
- Vermeiden Sie ständige Auf- und Abbewegung des Windenbaumes, da dies zur Überhitzung und Schaden in der Elektronik führen kann.