

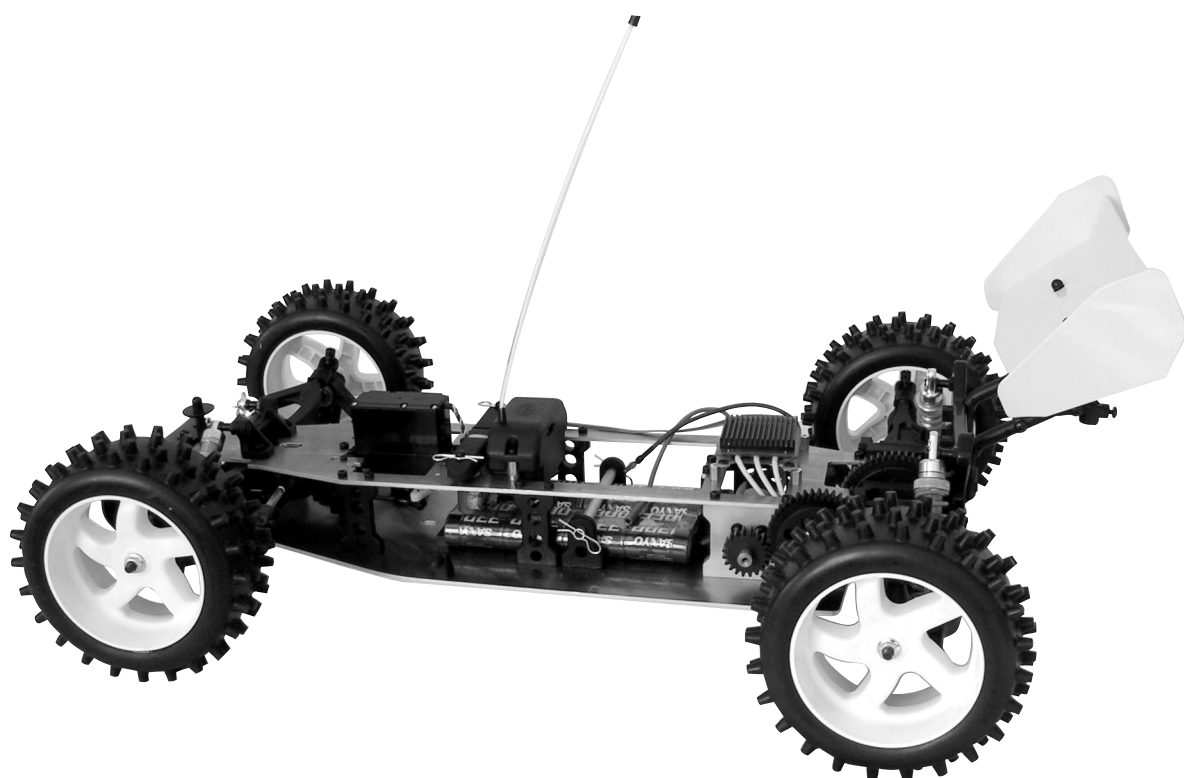
# HAFM

**Bedienungsanleitung  
Instruction manual  
Mode d'emploi**

## **Wild Hunter**

**Art. Nr.: 1571100**

Maßstab / scale / échelle 1:6



# Wichtige Hinweise zum Betrieb Ihres RC Modellautos

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres H.A.R.M. RC Elektro Modellautos. Bitte lesen Sie diese Bauanleitung sorgfältig durch bevor Sie irgendwelche Arbeiten beginnen.

Das Funkfernsteuern von RC Autos ist ein faszinierendes Hobby, das jedoch mit der nötigen Vorsicht und Rücksichtnahme betrieben werden muss. Ein ferngesteuertes Modellauto, das ein beachtliches Gewicht aufweist und eine sehr hohe Geschwindigkeit erreicht, kann in einem unkontrollierten Fahrzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.

**Vergewissern Sie sich bei Ihrer Versicherung, ob Sie beim Ausüben Ihres Hobbys versichert sind.**

Nur ein einwandfrei zusammengebautes Modell wird erwartungsgemäß funktionieren und reagieren. Improvisieren Sie niemals mit untauglichen Hilfsmitteln, sondern verwenden sie im Bedarfsfall nur Original-Ersatzteile. Auch bei einem vormontierten Modell sollten Sie alle Verbindungen auf exakten Sitz kontrollieren.

**Fahren Sie niemals los, ohne dass Sie sich von folgenden Punkten überzeugt haben:**

- Akkus oder Batterien für Sender und Empfänger weisen noch ein gutes Leistungspotential auf.
- Alle Funktionsteile des Fahrzeugs sind in einwandfreiem Zustand und Sie haben deren Funktion überprüft.
- Sämtliche Schrauben sind auf festen Sitz kontrolliert.
- Es ist kein RC- oder sonstiger Sender in der Nähe in Betrieb, welcher Funkstörungen verursachen könnte.
- Das Gelände auf dem Sie zu fahren beabsichtigen, ist keine öffentliche Verkehrsfläche und wird nicht von Personen oder Tieren in Anspruch genommen.
- Sender und Empfänger sind eingeschaltet, Sie haben alle ausführbaren Steuerbefehle kontrolliert.

Nach jeder Fahrt sollten Sie die wichtigsten Bauteile und Verbindungen überprüfen. Eine einzige gelockerte Schraube kann ausreichen, um Ihr Modell in eine gefährliche Situation geraten zu lassen! Warten Sie Ihr Modell regelmäßig und wechseln Sie defekte oder abgenutzte Bauteile gegen Original-Ersatzteile aus.

Bei Problemen mit Ihrem Fahrzeug wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Fachhändler!

**Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem H.A.R.M.-Modellauto und jederzeit gute Fahrt.**

## Important advice about your electro RC car

We congratulate you on purchasing your H.A.R.M. RC electro model car. Please read this instruction carefully before you are starting any work.

Driving a radio controlled car is a fascinating hobby which has to be practiced with the necessary caution and respect. A radio controlled model car which has a considerable weight and can reach a very high speed can cause damage and injuries in case of uncontrolled driving conditions and the user is liable for this.

**Make sure that you have sufficient insurance coverage in practising your hobby.**

Only a faultless assembled model will operate and act in the expected manner. Never improvise with any not suitable aids but use only the original spare parts when required. Even with a pre-assembled model you have to control all connections and screwings whether they are correctly tightened.

In case of any problems with your car please contact your local hobby shop!

**We wish you good luck and a lot of fun driving with your H.A.R.M. model car.**

**Never start driving before you have made sure the following points:**

- Batteries for transmitter and receiver have a good potential and are not weak.
- All operable parts are in good condition and you have tested their operation.
- You have made sure that all screws are tightened.
- There is no other RC or similar transmitter nearby which could cause interference.
- The terrain where you want to drive isn't used for common traffic and is not claimed by any persons or animals.
- Your transmitter and receiver is switched on and you have checked all control operations which can be performed.

After each drive all important parts and connectors should be tested. One simply loosened screw can be sufficient to lead your model into a dangerous situation! Attend to your car in regular periods and exchange defective or worn out parts with original spare parts.

## Directives importantes concernant votre voiture radio-commandée avec moteur électrique

Nous vous félicitons pour l'achat d'une voiture H.A.R.M. radio-commandée avec moteur électrique. Lisez ce mode d'emploi avant d'utiliser votre voiture.

La conduite de modèles radiocommandés est un hobby fascinant qui doit toutefois être pratiqué en suivant les règles élémentaires de sécurité. Une voiture radio-commandée a un poids considérable et peut atteindre des vitesses élevées et ainsi causer des dommages dont vous serez responsable légalement.

**Assurez-vous que votre assurance couvre les dommages que vous pourriez engendrer.**

Seul un modèle correctement assemblé réagira selon vos commandes. Ne faites pas de réparations improvisées et n'utilisez que des pièces de rechange originales. Même si le modèle est préfabriqué, un contrôle général du montage ainsi que du serrage de la visserie s'impose.

Pour tout problème concernant votre voiture, adressez vous à votre spécialiste local.

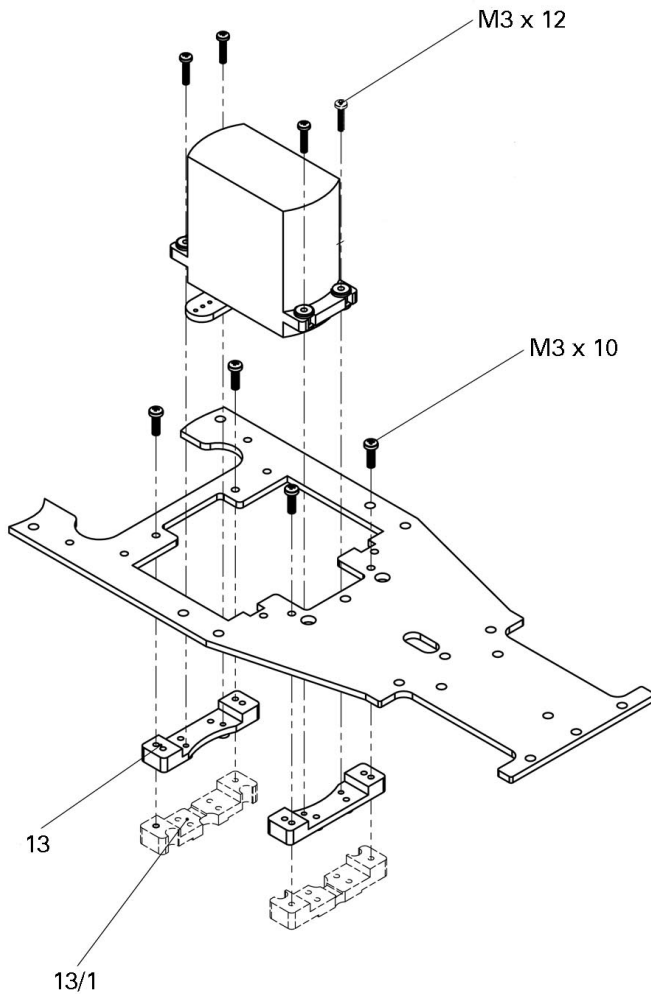
**Nous vous souhaitons beaucoup de joie avec votre voiture H.A.R.M.!**

N'employez jamais le modèle sans avoir vérifié les points suivants :

- Les batteries de la radiocommande et du récepteur ont un voltage suffisant et ne sont pas usées ou vides.
- Toutes des pièces mécaniques sont en bon état.
- Il n'y a pas à proximité d'autre modèle ou émetteur qui pourraient interférer avec le bon fonctionnement du vôtre.
- Vous n'êtes pas dans un site où évoluent des personnes, des animaux ou des véhicules échelle 1.
- Votre émetteur s'allume et la direction, le gaz et les freins répondent.

Après chaque utilisation, les parties importantes et les connecteurs de la voiture doivent être inspectés. Une seule pièce défectueuse peut provoquer un accident. Vérifiez régulièrement votre modèle et changez les pièces défectueuses pour des pièces de rechange d'origine si cela s'avère nécessaire.

## Einbau des Lenkservos und der Empfangsanlage Mounting servo and receiver Installation du servo de direction et du récepteur



Bitte beachten Sie, dass das verwendete Lenkservo über genug Stellkraft verfügt.  
Es sollten mindestens 150 Ncm bei 6V zur Verfügung stehen.  
Dem Chassis liegen zwei verschiedene Typen von Servohalteplatten bei:

Nr.: 1572020 für Carson HP-Mega Servo oder Hitec 805  
Nr.: 1572022 für Hitec 5745 oder MPX Rhino bzw. Jumbo

Montieren Sie zuerst die passenden Servohalteplatten mit den beiliegenden M 3x10 Schrauben. Anschließend wird das Servo festgeschraubt.

Please make sure that the steering servo is strong enough, at least 150 Ncm with 6 V. The chassis comes stock with two different servo mounts:

No.: 1572020 for Carson HP-Mega Servo or Hitec 805  
No.: 1572022 for Hitec 5745 or MPX Rhino respectively Jumbo

Please fix the servo mounts by means of the screws M 3 x 10 attached. After that fix the servo.

Veillez impérativement à ce que la force du servo de direction soit suffisante : 150 Ncm avec 6V au minimum. Le châssis est livré avec deux supports de servo :

No.: 1572020 pour Carson HP-Mega Servo ou Hitec 805  
No.: 1572022 pour Hitec 5745 ou MPX Rhino ou plutôt Jumbo

Fixez les supports de servo avec les vis M 3x10 fournies.  
Ensuite fixez le servo.

## Hinweise zur Fernsteuerung und Empfängerakku Information concerning radio and receiver battery Renseignement concernant radio et accu récepteur

Wir empfehlen unbedingt eine FM-Fernsteuerung zu verwenden, da diese Fernsteuerungen wesentlich störsicherer sind und über mehr Reichweite verfügen.

Der Empfänger sollte mit etwas Schaumstoff vibrationsgeschützt in der Empfängerbox gelagert werden.

Ein wichtiger Punkt für die korrekte Funktion des Fahrtenreglers und der Empfangsanlage ist ein hochwertiger 6V Empfängerakku.

Wir empfehlen die Empfängerakkus Nr.: 1511903 oder 1511903-1, die auch genau in den Empfängerakkualter passen. Der Akku sollte mit dem Anschlusskabel Nr. 1511900 an den Empfänger angeschlossen werden. Herkömmliche Schalterkabel, wie sie in den Fernsteuerungssets enthalten sind, sind nicht geeignet

**Wichtig: Falls der Empfängerakku über nicht genügend Leistung verfügt, kommt es zu Fehlfunktionen des Fahrtenreglers!**

We recommend to use a FM-radio as such radios have a long range and are much more resistant against interferences.

The receiver should be put into the receiver box protected against vibrations by some foam.

Also important for the trouble free function of radio and controller is a high quality 6 V receiver battery. We recommend to use the receiver batteries no. 1511903 or 1511903-1 which fit both perfectly into the battery mount delivered with the car. The battery pack has to be connected with the receiver by means of the connection cable no. 1511900. Conventional connection cables as they come stock with radio sets are not suitable.

**Attention: If the receiver battery has not enough power this will lead to malfunctions with the speed controller.**

Nous recommandons d'utiliser une radio FM, car ces radios sont moins sujettes aux interférences et ont une portée plus grande.

Le récepteur doit être mis dans le boîtier de récepteur, et protégé contre les vibrations par une mousse.

Très important : pour un fonctionnement sans problèmes de la radio et du variateur, il faut utiliser un accu de réception 6V de haute qualité. Nous recommandons les accus réf. 1511903 ou 1511903-1, qui vont bien dans le support d'accu livré avec la voiture.

L'accu doit être connecté avec le récepteur au moyen du câble réf. 1511900. Les câbles de connexion traditionnels, tels qu'ils sont livrés dans les ensembles radio, ne sont pas appropriés.

**Attention : Si l'accu de réception n'est pas assez puissant, cela peut entraîner des dysfonctionnements du variateur.**

# Programmierung des Drehzahlstellers

**Der Drehzahlsteller ist für eine Zellenzahl von 8 – 16 Zellen geeignet!**

Da der Drehzahlsteller sehr viel Leistung bringen muss, ist auch eine größere Empfängerstromversorgung zu gewährleisten, min. pro Einsatz 600 mAH und 5 Zellen à 1,2 V. Sollte Ihre Stromversorgung nicht ausreichend sein, merken Sie dies durch Ruckeln, Heiß werden des Reglers bzw. Motors und einer zu geringen Reichweite.

## Jeder Regler muss vor dem 1. Einsatz auf Ihre Fernsteuerung programmiert werden!!!!!!!

Die Zuleitungen zu den Akkus so gering als möglich halten, max. 10 cm! Der Regler gehört zu den Akkus nicht zum Motor!

### A; Programmierung

1. Der Motor muss angeschlossen sein.
2. Sender einschalten, Steuerknüppel in Neutral-Position. (Knüppelmittelstellung, Abb.1).
3. Programmierjumper (rot) am Controller abstecken.
4. Fahrakku am Controller anschließen. Controller am Empfänger, bei Ihrem dazugehörigen Kanalsteckplatz, anschließen. Bei BEC – Betrieb keinen Empfängerakku anschließen.
5. Nach etwa 5 Sek. ertönt vom Motor ein kurzer Signalton. Der Controller hat die Neutral-Position (Knüppelmittelstellung – oder Gasnullstellung) registriert.
6. Den Steuerknüppel in die Motor-Vollgas-Position bringen. Nach ca. 5 Sek. ertönt noch einmal ein kurzer Signalton. Jetzt wurde die Motor-Vollgas-Position aufgenommen. Wenn kein Signal ertönt, dann ist entweder der Regelhub zu gering ( < 0, 128ms ) oder der Steuerknüppel ist in die falsche Richtung bewegt worden. Fahrakku und Empfängerstromversorgung entfernen. Dann einen längeren Stellweg wählen bzw. im Sender den Kanal invertieren (reverse). Den Einstellvorgang ab Punkt 4 noch einmal wiederholen.
7. Anschließend den Steuerknüppel je nach gewünschter Betriebsart stellen. ( siehe Varianten )

#### 1 Variante:

Vollgas = Knüppel in der Vollgasposition belassen, bis Doppelpiep erfolgt (ca. 5 Sek.)  
Wenn der Doppelpiep ertönte dann loslassen, Sie haben erfolgreich programmiert!

#### 2 Variante:

Vollgas mit EMK-Bremse = nach dem Piepton in der Vollgasposition, Knüppel wieder in die Knüppelmittelstellung (oder Neutralposition) zurückführen, warten bis der Doppelpiep (ca. 5 Sek.) erfolgte! Vollgas mit EMK-Bremse ist damit aktiviert.

#### 3 Variante:

Vollgas mit Rückwärts & EMK-Bremse = aus der Vollgasposition, nach dem Bestätigungspiep, den Steuerknüppel auf die Rückwärtsgangposition ziehen und zwar in einem durch, ganz nach unten. Nun hören Sie einen Doppelpiep (ca. 5 Sek.) zur Bestätigung der Programmierung. Vollgas / Rückwärts / EMK-Bremse ist damit erfolgreich aktiviert. Knüppel bitte loslassen.

8. Nach erfolgter Programmierung, alle Komponenten, wie Empfänger und Fahrakku abstecken.
9. Programmierjumper (rot) am Regler wieder aufstecken.
10. Der Regler ist nun einsatzbereit.

### B; Programmierung Motoraufrichtung

- a) Sender, Empfänger und Fahrakku einschalten.
  - b) Der Sendersteuerknüppel muss in der Motor-Aus/Null-Position stehen ( Neutral-Stellung ).
  - c) Durch leichtes Gas geben, erkennen Sie, ob der Motor in der richtigen Laufrichtung dreht.
  - d) Sollte dies nicht der Fall sein, vertauschen Sie am Motor zwei blaue Motorzuleitungen ( egal welche ).
  - e) Nun sollte der Motor in der gewünschten Laufrichtung drehen.
- Oder wenn Sie alles anstecken, alles auf null ist, den roten Jumper abziehen und auf den Piepton warten, dann den roten Jumper wieder aufstecken. Nun sollte der Motor in der gewünschten Laufrichtung drehen.

### C; Anschlussbelegung

Fahrstrom

rot = plus, schwarz = minus

Motor

blau = Phase 1 – 3 ( Anschlussbelegung egal )

Empfängeranschlusskabel

rot = plus Empfängerakku

braun = minus Empfängerakku

gelb = Impuls

### D; BEC

Regler im Betrieb ohne BEC schaltet ab, wenn die Fahrakkuspannung unter 0,9 V fällt.

Regler im Betrieb mit BEC schaltet ab, wenn die Fahrakkuspannung 4,9 V unterschreitet.

Bei RC Car Software Unterspannungsabschaltung bei 3,2 V.  
Das BEC kann kurzzeitig Ströme bis etwa 3 A liefern (Dauerstrom ca. 0,5 A).

**Achtung:** Hohe Eingangsspannung und hohe Stromaufnahme (Servos) können den BEC Regler überhitzen. Dabei reduziert sich die Ausgangsspannung, was wiederum zu Fehlfunktionen der Fernsteuerung führen kann. Bitte darauf achten, dass man nicht zu viele Verbraucher anschließt und dass die Servos nicht mechanisch auf Anschlag laufen, was wiederum eine hohe Stromaufnahme verursacht.

**Grundsätzlich sollte zusätzlich ein Empfängerakku als Puffer angeschlossen werden. Dadurch wird die Zuverlässigkeit im Betrieb erhöht.**



# Programming of the controller

The controller is suitable for 8 – 16 cells!

As the speed controller has to provide a lot of power appropriate receiver power supply has to be guaranteed, min. per use 600 mAH and 5 cells each 1,2 V. In case the receiver power supply is not sufficient your car starts jerking, motor and controller are getting hot and the range of your remote control is not sufficient.

## Each controller has to be programmed onto your remote control before first use!!!!

The connection cables to the batteries should be short max. 10 cm. The controller belongs to the batteries not to the motor.

### A. Programming

1. The engine must be attached.
2. Radio switch on, control sticks out in Neutral Position refer to drawing 1.
3. Erase the programming bridge (red jumper) at the controller.
4. Connect the driving battery at the controller and the controller at the receiver. While using BEC don't connect a receiver battery.
5. After approx. 5 seconds you will hear a short audio signal (peep). The controller registered the Neutral Position \*.
6. Then bring the control stick into the engine full power position. After approx. 5 seconds you will hear again a short audio signal. Now the engine full power position was taken up. If no signal sounds, either the rule stroke is too small (< 0,128ms) or the control stick was moved into the false direction. Remove driving and receiver battery. Select a longer regulating distance or with the radio the channel invert (reverse). Restart the adjustment procedure beginning with point 4.
7. Subsequently, put the control stick into the desired operating mode ( refer to the three possibilities)

#### 1. Possibility:

Pull the stick in full power position till the sound of a double peep (approx. 5 sec.), then let go – you programmed successfully.

#### 2. Possibility:

Full power with EMK brake – after the peep full power position, stick back into neutral position, waiting till you hear the double peep (approx. 5 sec.). Full power with EMK brake is programmed.

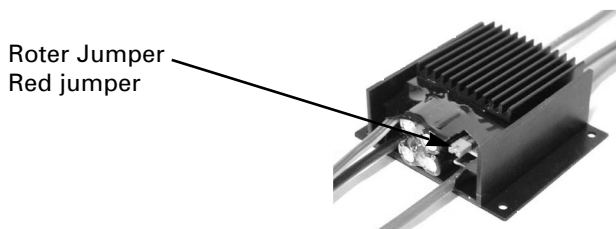
#### 3. Possibility:

Full power with reverse and EMK brake. Starting from the full power position pull the stick after the peep in one stage backwards down. Now you will hear the double peep (approx. 5 sec.). Full power with reverse and EMK brake is programmed successfully. Let go the stick.

8. After the programming disconnect all components as receiver and driving battery.

9. Put the red jumper on the controller again.

10. The controller is now ready.



### B. Programming engine run direction

1. Switch on radio, receiver and driving battery
2. Radio control stick must be in the engine out position (neutral position)
3. By accelerating smoothly you will see whether the motor is turning in right direction.
4. If necessary change the two blue connections (doesn't matter which one)
5. Now the motor should turn in the right direction.

Or, if you connect all components, in neutral position, erase the red jumper and wait for the peep then put on the jumper again. The motor should turn in right direction now.

### C. Connection allocation

Driving current

= red = plus, black = minus

Engine

= blue, phase 1 to 3 (connect as you like)

Receiver (connection cable)

red = plus receiver battery

brown = minus receiver battery

yellow = impulse

### D. BEC

Controllers except those with BEC switch off, if driving battery voltage drops below 0,9 V. The BEC version switches off, if the driving battery voltage falls below 4,9 V. With RC-Car software the under voltage cutoff is 3,2 V. The BEC can briefly supply currents of about 3 A (permanent current approx. 0,5 A).

### Attention

High input voltage and high power consumption (servos) can overheat the BEC controller. This reduces the output voltage, which can lead to malfunction of the remote control. Please make sure that not too many consumers are connected and that the servos don't run mechanically on impact, which causes additional high power consumption.

**Generally it is recommended to connect a receiver battery as additional buffer, thus the liability in operation is increased.**



neutral position



full throttle



full brake

# Programmation du variateur

**Le variateur convient pour 8 à 16 éléments !**

Etant donné la puissance du variateur, il faut absolument alimenter correctement le récepteur, au minimum par un accu de 600 mAh en 5 éléments de 1,2 V chacun.

Si l'alimentation est insuffisante, le moteur ainsi que le variateur chauffent, et la voiture roule par saccades.

## Chaque variateur doit être programmé sur votre radio avant la première utilisation.

Les câbles des accus doivent être les plus courts possible : 10 cm maximum ! Le variateur fait partie des accus, et non du moteur.

### Programmation :

1. Le moteur doit être connecté.
2. Mettez en fonction l'émetteur avec la commande de gaz sur position neutre.
3. Retirez la petite fiche de programme du variateur.
4. Branchez les accus de réception et de propulsion.
5. Au bout de 5 secondes, le moteur émettra un signal sonore.
6. Positionnez alors la commande de gaz sur "plein-gaz". Après 5 secondes, vous entendrez un nouveau signal. Pour le cas où il n'y aurait aucune émission de signal, il faut augmenter sur la radio le débattement de la commande de gaz (ou inverser le sens de rotation de la commande de gaz), puis retirer les accus, et recommencer au point 4.

7. Selon votre choix, positionnez la commande de gaz comme suit (voir les images) :

#### 1ère possibilité :

- plein gaz = positionnez la commande de gaz sur "plein gaz" jusqu'au signal sonore (un seul bip)

#### 2e possibilité :

- plein gaz avec frein = positionnez la commande de gaz sur "neutre gaz", attendez le signal sonore (double bip)

#### 3e possibilité :

- plein gaz marche arrière et frein = positionnez la commande de gaz sur "arrêt", attendez le signal sonore (double bip).

8. Après la programmation, déconnectez récepteur et accu.
9. Introduisez la petite fiche sur le variateur.
10. Le variateur est programmé.

### Programmation de rotation

- a) Branchez émetteur et récepteur.
- b) Commande de gaz en position arrêt/neutre.
- c) En accélérant, vous pouvez voir si le moteur tourne dans le bon sens.
- d) Si non, inversez deux des câbles bleus reliés au moteur (n'importe lesquels).
- e) Maintenant le moteur doit tourner correctement.

Ou en branchant tous, en position neutre - retirez la petite fiche de programme jusqu'au signal sonore et remettez la fiche sur le variateur. Maintenant le moteur doit tourner correctement.

### Impulsion de réception :

sens du courant  
rouge = plus, noir = moins

moteur  
bleu, connexions 1 - 3

récepteur  
rouge = plus accu récepteur  
marron = moins accu récepteur  
jaune = impulsion

### Tension d'alimentation :

Un variateur sans BEC débraye si la tension d'accu tombe sous 0,9 V, et il faut un accu pour le récepteur.

Un variateur avec BEC débraye si la tension d'accu tombe sous 4,9 V.

Débrayage sous tension vers 3,2 V.

Le BEC peut délivrer à court terme des courants jusqu'à 3 A, mais donne en courant continu environ 0,5 A.

**Attention :** Haute tension au départ et haute consommation de courant (servos) peuvent faire chauffer le variateur. La tension de départ sera réduite, afin d'éviter un mauvais fonctionnement de la radio, en ajustant correctement le débattement du servo.

**Au surplus, nous recommandons de brancher un accu de réception supplémentaire qui fera office de tampon pour augmenter la fiabilité en cours d'utilisation.**



position neutre

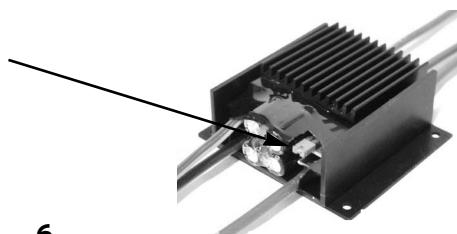


plein gaz



frein

fiche rouge



## **Wichtig! Bitte folgende Punkte vor der Inbetriebnahme unbedingt beachten!**

Die Antriebseinheit, bestehend aus bürstenlosem Motor sowie passendem Drehzahlsteller, ist wartungsfrei. Um eventuelle Schäden zu vermeiden, sind folgende Punkte, speziell bei den ersten Einsätzen, zu überprüfen bzw. im Betrieb zu beachten:

Bei den ersten Testfahrten sollten Sie nach einer Fahrzeit von ca. 2 Minuten die Temperatur von Motor und Regler überprüfen. Die Temperatur sollte nicht mehr als 70 Grad betragen. Falls Sie keine Temperaturpistole besitzen, überprüfen Sie vorsichtig mit einem Finger ob der Regler noch angefasst werden kann. Sollte in diesem Moment das Antriebssystem so heiß sein, dass es nicht ohne Verletzungen berührt werden kann, sind folgende Ursachen möglich:

1. Das Fahrzeug ruckelt sehr stark beim Fahren.

Überprüfen Sie in diesem Fall,

ob der Empfängerakku voll ist  
ob Ihre Fernsteuerung über genügend Reichweite bzw. Sendeleistung verfügt  
ob eine der drei Phasen zum Motor unterbrochen ist oder aber einen Wackelkontakt hat  
ob der verwendete Antriebsakku nicht genügend Leistung bringt bzw. qualitativ nicht geeignet ist

Falls das Modell nach einem kurzen Anfahrruck nicht weich bzw. störungsfrei beschleunigt, sollten Sie auf keinen Fall weiterfahren, da dabei das System sehr schnell überhitzt und dies zur Beschädigung des Antriebs führt.

2. Die gewählte Übersetzung ist für Ihren Anwendungsbereich nicht geeignet.

Sie sollten darauf achten, dass der Antrieb leicht hochdrehen kann und Sie das Modell auch im Vollastbereich betreiben und z.B. für eine kurze Strecke auch eine kurze Übersetzung wählen.

3. Sie betreiben das Modell im Teillastbereich.

Die Auslegung des Modells vor allem die Zellenanzahl, sollte Ihrem Fahrkönnen und auch den örtlichen Gegebenheiten angepasst sein. Da ein bürstenloser Antrieb speziell beim Halbgasfahren und dem Beschleunigen aus dem Halbgasbereich sehr viel Strom verbraucht, wird dadurch das System sehr warm und auch die Fahrzeit verkürzt. Wir empfehlen daher für Einsteiger maximal 12 Zellen zu verwenden, um das Modell auch im Vollastbereich betreiben zu können.

Machen Sie beim Akkuwechsel immer wieder eine Pause um die Temperatur des Systems zu überprüfen und es gegebenenfalls abkühlen zu lassen.

Defekte durch Verpolung, Überlastung sowie Überhitzung des Systems können durch das Auslesen des Reglers mit Hilfe einer entsprechenden Software nachgewiesen werden.

**Wenn Sie die oben erwähnten Punkte genau beachten werden Sie viel Spaß mit Ihrem Elektromodell haben.**

## **Important: Before first use please pay attention to the following points!**

The driving unit consisting of brushless motor and speed controller is maintenance free. In order to avoid damages please check the following points especially with your first runs.

After the first test drives, after approx. 2 minutes driving time please check the temperature of motor and controller. The temperature shouldn't be higher than 70 degree. Check, if possible by means of a temperature gun or carefully with your finger whether the controller can still be touched. If the driving unit is so warm that you can't touch it without injuring it might have the following cause:

1. The car is jerking.

Please check whether:

The receiver battery is fully charged  
Your remote control has enough range respectively power  
All the three phases of the motor are well connected or maybe one has a loose connection  
The driving battery used has enough power respectively is appropriate for this use

In case the model car doesn't accelerate smoothly after a short jerk in the beginning please stop driving as the system will overheat and damage the driving unit.

2. The gear ratio is not appropriate for this use.

Please pay attention that the driving unit accelerates smoothly and that you drive the model car in full-load respectively fit low gear ratio's for short tracks.

3. You are driving the model car at low to half speed.

The transmission of the car and also the number of cells should be adapted to your driving skills and the place. A brushless driving unit consumes very much current especially while accelerating and driving at low to half speed, therefore the system can overheat and the driving time would be reduced. We recommend for beginners to use just 12 cells so that the model car can be used full-load.

When you change the battery please always make a brake and check the temperature of the system, let it cool down if necessary.

Defects due to overheat, overload or reversed connection can be proved with a special software by checking the speed controller.

**Please follow the instructions meticulously and you will have a lot of fun with your electric model car.**

## **Important ! Veuillez, s'il vous plaît, bien lire les recommandations ci-après avant la première utilisation.**

L'entraînement se compose d'un moteur brushless et d'un variateur qui ne nécessite pas d'entretien. Pour éviter des dommages, nous vous prions de veiller aux points suivants :

Au début de votre séance de roulage, au bout de deux minutes environ, vérifiez la température du moteur et du variateur. La température ne doit pas dépasser 70°. Il est recommandé d'utiliser une sonde de température, mais si vous n'en disposez pas, approchez (très prudemment) votre main du moteur.

Si le moteur ou le variateur est trop chaud pour être touché avec la main, les causes peuvent être les suivantes :

1. La voiture roule par saccades.

Veuillez vérifier, s'il vous plaît :

- si l'accu de réception est chargé
- si la radio a une portée et une puissance suffisantes
- si l'une des trois connexions du moteur n'est pas débranchée ou s'il n'y a pas un faux contact
- si l'accu utilisé est assez puissant et de bonne qualité.

De toute manière, si la voiture n'accélère pas linéairement (c'est-à-dire avance avec des à-coup), arrêtez de rouler immédiatement car le système peut surchauffer et endommager les composants électroniques.

2. La transmission que vous utilisez ne convient pas pour le site où vous roulez.

Veillez à ce que le moteur tourne librement et vous permette de rouler «plein gaz», et pour cela choisissez la bonne transmission. Par exemple, pour un périmètre restreint, choisissez une transmission courte.

3. Vous roulez «mi-gaz».

La transmission, et surtout le nombre des éléments, doivent être adaptés à votre niveau de pilotage et au terrain. Un moteur brushless consomme beaucoup de courant en conduisant «mi-gaz», c'est pourquoi le système peut chauffer et réduire le temps de conduite.

Nous recommandons donc aux débutants d'utiliser 12 éléments au maximum pour avoir la possibilité de piloter "plein gaz".

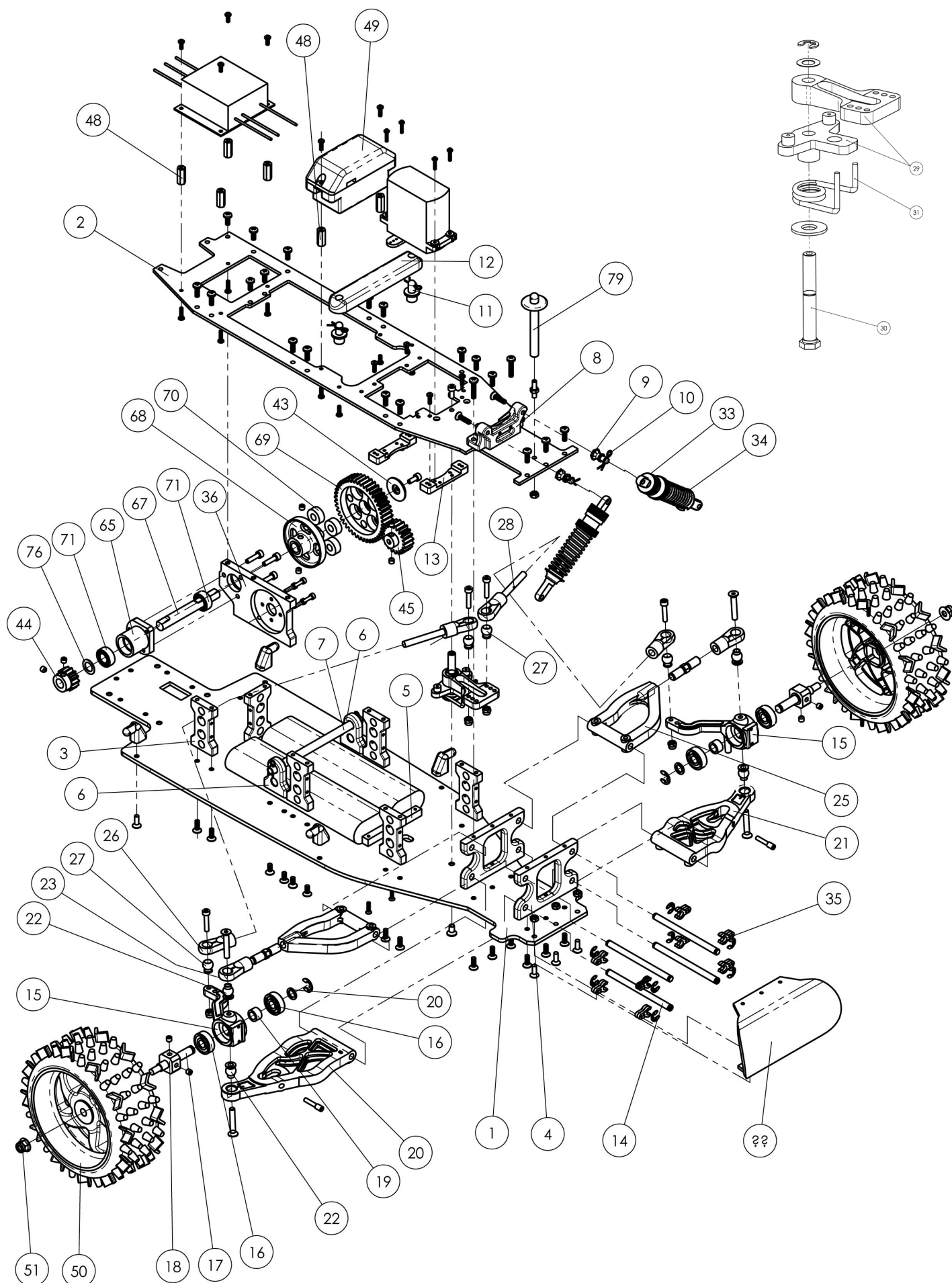
Faites une pause en changeant l'accu, vérifiez la température de l'ensemble moteur-variateur, et si nécessaire laissez refroidir.

Mauvaise connexion, surchauffe ou surcharge peuvent être décelées en vérifiant le variateur à l'aide d'un logiciel spécial.

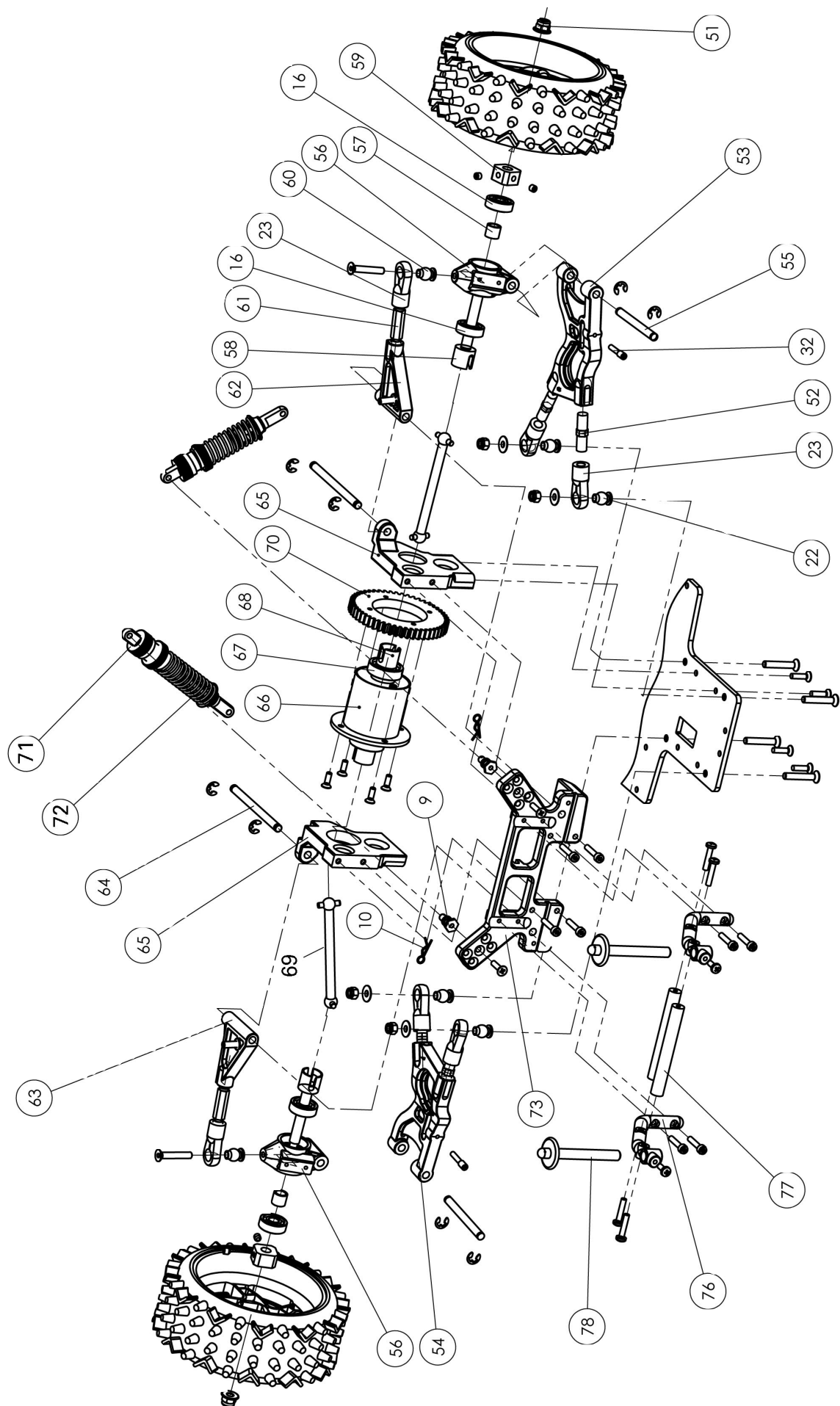
**Veillez aux points sus-mentionnés, et votre voiture électrique vous procurera les plus grands plaisirs de pilotage !**



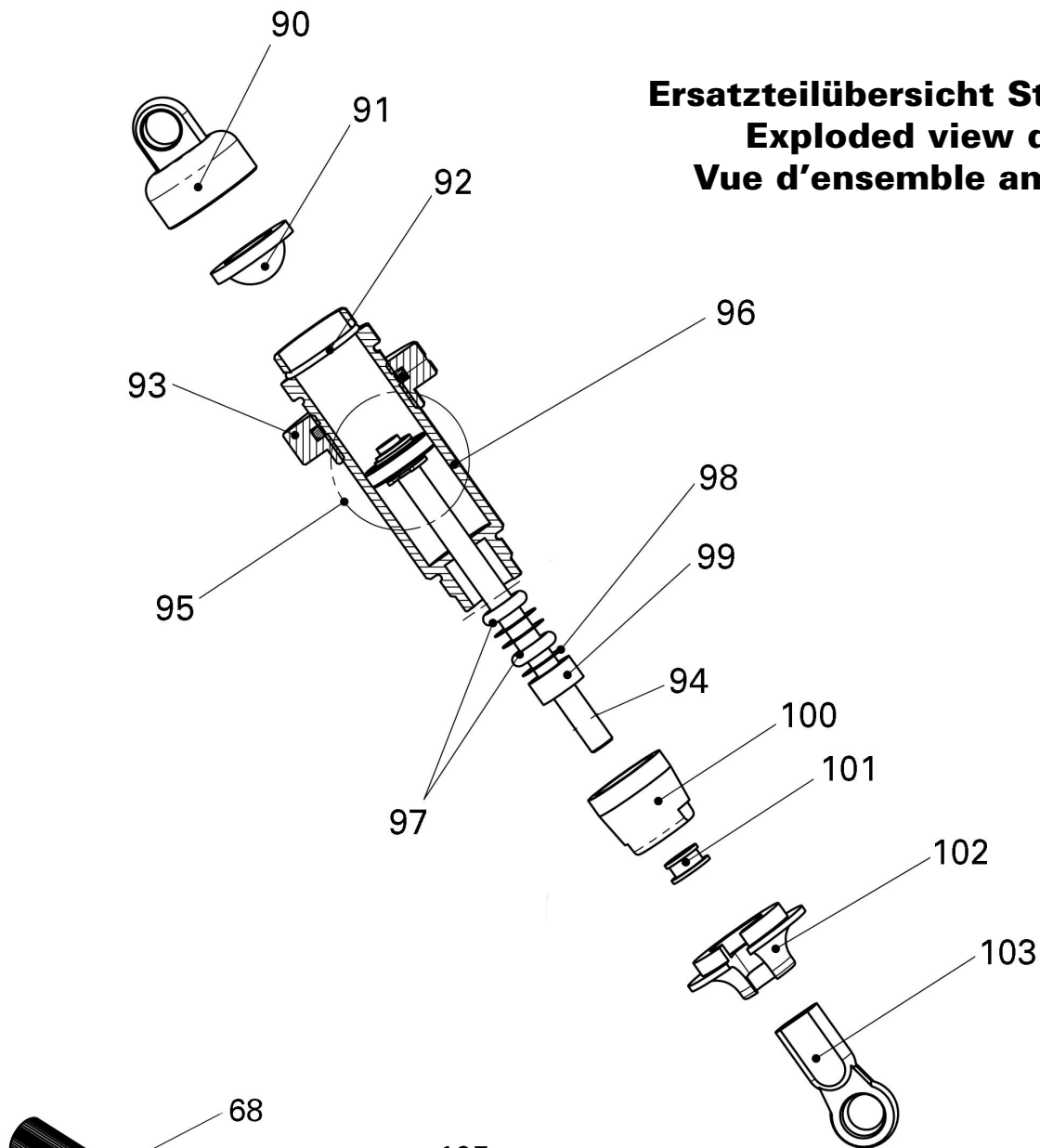
# **Ersatzteilübersicht Chassis und Vorderachse** **Exploded view chassis and front axle** **Vue d'ensemble châssis et train avant**



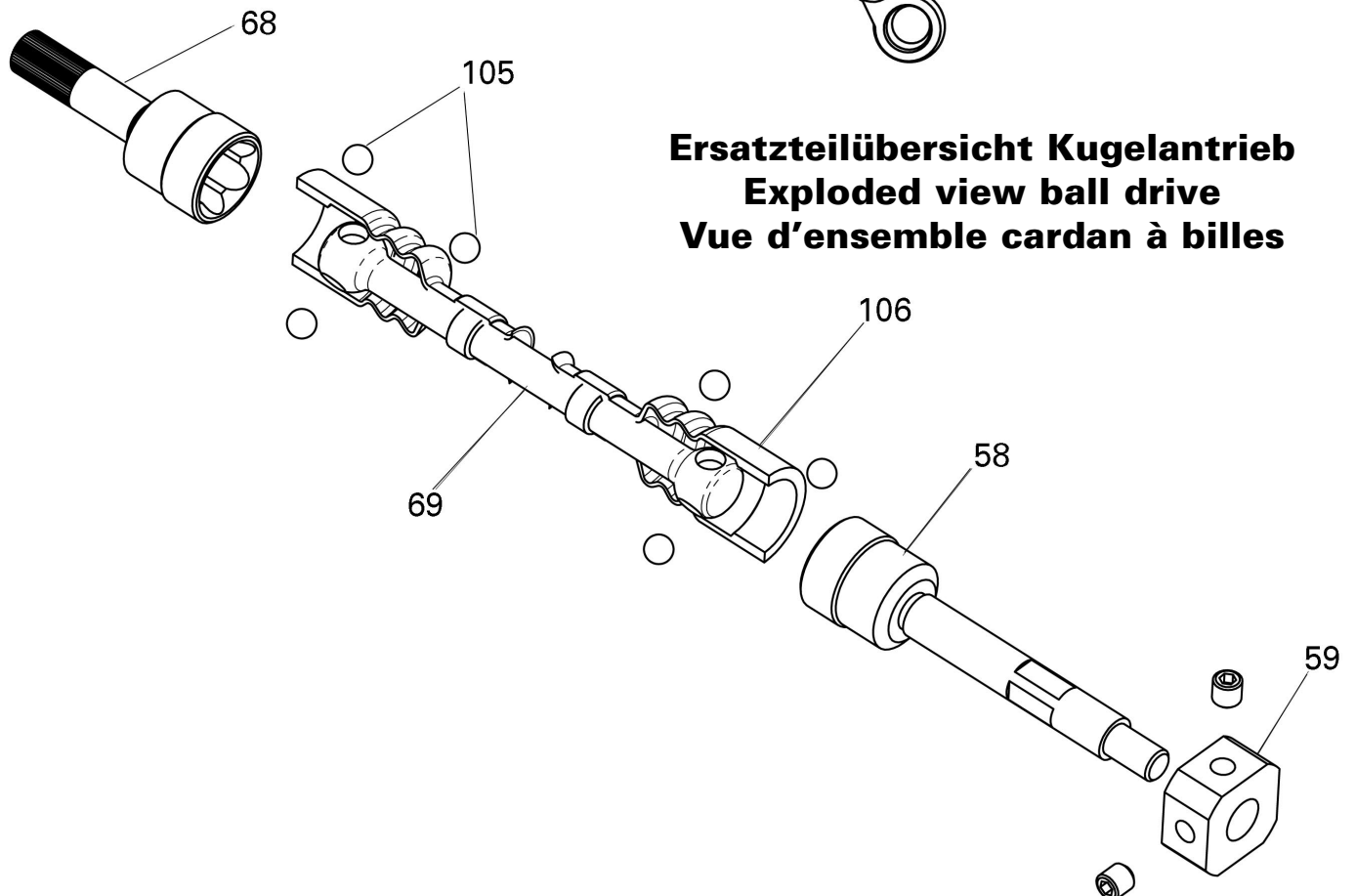
**Ersatzteilübersicht Hinterachse**  
**Exploded view rear axle**  
**Vue d'ensemble train arrière**



**Ersatzteilübersicht Stossdämpfer**  
**Exploded view damper**  
**Vue d'ensemble amortisseur**



**Ersatzteilübersicht Kugelantrieb**  
**Exploded view ball drive**  
**Vue d'ensemble cardan à billes**



## Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange

			
<p>1) 1572002 Chassisplatte Chassis electro Châssis électrique</p>	<p>(2) 1572012 Chassisoberdeck Upper chassis electro Platine supérieure</p>	<p>(3) 1572020 Chassisabstandshalter Side support Support platine supér.</p>	<p>(4) 1502016 Vorderachsquerplatte Bulkhead Cellule</p>
			
<p>(5) 1502026 Akku-Anschlagleiste Spacer battery packs Arrêt accu</p>	<p>(6) 1572040 Bock für Akkuhaltestab Support battery tray Fixation support accu</p>	<p>(7) 1572042 Akkuhaltestab Alu Battery support alloy Fixation support accu</p>	<p>(8) 1572030 Dämpferhalteplatte vorne Damper support front Support d'amortisseur</p>
			
<p>(9) 1502836 Dämpferschnellbefest. Damper fixation Support d'amortisseur</p>	<p>(10) 1502835-2 Splinte f. Schnellbefest. Pin damper fixation Goupille d'amortisseur</p>	<p>(11) 1504390 Bolzen f. Akkuhalter Battery tray mount Pivot support accu</p>	<p>(12) 1504397 Akkuhalter Battery tray plastic Support accu plastique</p>
			
<p>(13) 1572020 Servohalter Carson / MPX Servo tray MPX/Carson Support servo MPX/Car.</p>	<p>(13/1) 1572022 Servohalter Hitec Servo tray Hitec 805 Support servo Hitec</p>	<p>(14) 1504145 Querlenkerstift vorne Hinge pin front Axe triangle avant</p>	<p>(15) 1572312 Achsschenkel vorne L+ R Front axle shaft l/r Fusée avant g/d</p>
			
<p>(16) 1503500 Radlager Bearing Roulement</p>	<p>(17) 1504155 Radachse vorne Driving axle front Axe de roue avant</p>	<p>(18) 1504170 Vierkantmitnehmer Hub 17 mm Carré 17 mm</p>	<p>(19) 1511209 Distanzbuchse Spacer front axle shaft Jack fusée avant</p>

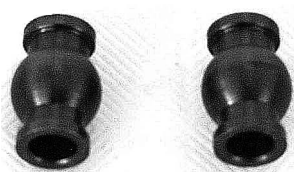
# Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange



(20) 1572276  
Querlenker vo./u./re.  
A-arm front lower ri.  
Triangle av.infér. droit



(21) 1572278  
Querlenker vo./u./li.  
A-arm front lower left  
Triangle av. inf gauche



(22) 1504130  
Stahlkugel M5  
Steel ball M5  
Rotule acier M5



(23) 1504142  
Kugelgelenk schwarz M8  
Ball end black M8  
Chape noire M8



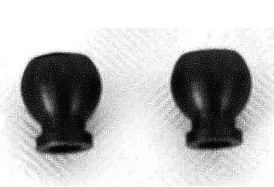
(24) 1572270  
Querlenker vo. ob. rechts  
A-arm front upper ri.  
Triangle av.supé. droit



(25) 1572272  
Querlenker vo. oben links  
A-arm front upper left  
Triangle av.sup gauche



(26) 1504204  
Kugelgelenk schwarz M6  
Ball end black M6  
Chape noire M6



(27) 1504120  
Stahlkugel 4mm  
Steel ball 4 mm  
Rotule acier 4 mm



(28) 1504215  
Spurst. L+R 75 mm  
Trackrod l+r 75 mm  
Pas inversé 75 mm



(29) 1504200  
Servosaver-Kunststofftei.  
parts servo saver  
Pièces de sauve servo



(30) 1502100  
Servosaverwelle  
Servo saver shaft  
Axe de sauve servo



(31) 1504195  
Servosaverfeder  
Servo saver spring  
Ressort de sauve servo



(32) 1502901  
Befestigungsschraube  
Damper screw lower  
Vis d'amortisseur inférieur



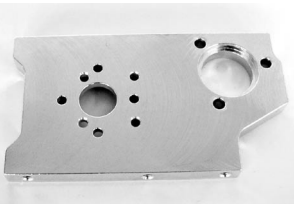
(33) 1502821  
Stoßdämpfer kurz kompl.  
Damper short complete  
Amortisseur complet



(34) 1543655  
Dämpferdruckfeder Damper  
spring 1,9 x 60  
Ressort d'amortisseur



(35) 1511255  
Abstandsclipse sortiert  
Distance clips sorted  
Cales réglage chasse



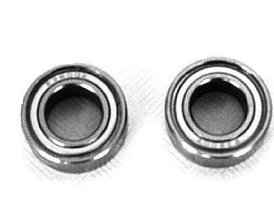
(36) 1572050  
Getriebepplatte Aluminium  
Transmission bracket alloy  
Support moteur en alu



(37) 1572055  
Getriebewellenhalter Mount  
transmission shaft  
Support axe transm.





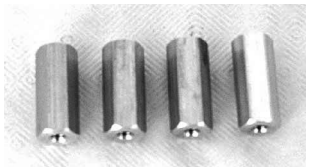




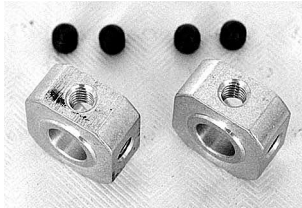
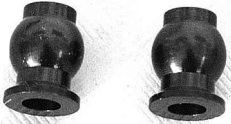


(38) 1572058  
Getriebewelle  
Transmission shaft  
Axe de transmission



(39) 1502063  
Kugellager Getriebewelle  
Bearing transmission shaft  
Roulement axe de transm.

## Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange

 <p>(40) 1511438 Alu-Zahnradmitnehmer Alloy gear carrier Entraîneur du couronne</p>	 <p>(41) 1504265 Dämpfungsgummi Torque ring for pinion Silenbloc entraîneur</p>	 <p>(42) 1504270 Kunststoffzahnrad 44 Z Plastic gear 44 teeth Pignon plastique 44 dents</p>	 <p>(43) 1502061 Sicherungsscheibe Disk transm. shaft Disque axe de transmission</p>
 <p>(44) 1532149 Stahlzahnrad 13 Zähne Pinion gear 13 t steel Pignon 13 dents acier</p>	 <p>(45) 1572188 Stahlzahnrad 15 Zähne Pinion gear 15 t steel Pignon 15 dents acier</p>	 <p>(46) 1573502 Brushless Motor Brushless Motor Moteur brushless</p>	 <p>(48) 1572045 Abstandshalter Side support Support</p>
 <p>(49) 1572390 Empfängerbox Receiverbox Boîte recepteur</p>	 <p>(50) 1573530 Drehzahlsteller Controller Variateur</p>	 <p>(51) 1511270 Radmuttern spezial Nylock nuts Ecrous spéciaux de roue</p>	 <p>(52) 1511315 L.+ R. Gewinde 32 mm Turnbuckle l/r 32 mm Pas inversé 32 mm</p>
 <p>(53) 1572280 Querlenker hin. unt. rechts A-Arm rear lower right Triangle arrière infér. droit</p>	 <p>(54) 1572278 Querlenker hin. unt. links A-arm rear lower left Triangle arriè. infér.gauche</p>	 <p>(55) 1504290 Querlenkerstift hinten Hinge pin rear Axe triangle arrière</p>	 <p>(56) 1572310 Achsschenkel hinten Axle shaft rear left + right Fusée arrière gauche/droit</p>
 <p>(57) 1502510 Distanzbuchse Achssch. Spacer rear axle shaft Jack fusée arrière</p>	 <p>(58) 1504310-1 Radachse hinten Driving axle rear Axe de roue arrière</p>	 <p>(59) 1504165 Radmitnehmer 14 mm Hub 14 mm Carré 14 mm</p>	 <p>(60) 1504137 Stahlkugel hinten oben Steel ball rear upper Rotule acier arr. supérieur</p>

## Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange

 <p>(61) 1511318 Einstellschraube 49 mm Turnbuckle 49 mm Pas inversé 49 mm</p>	 <p>(62) 1572284 Querlenker hin. oben rechts A-Arm rear upper right Triangle arr. supérieur droit</p>	 <p>(63) 1572282 Querlenker hin. oben links A-arm rear upper left Triangle a supérieur gauche</p>	 <p>(64) 1502550 Querlenkerstift hinten oben Hinge pin rear upper Axe triangle arr. supérieur</p>
 <p>(65) 1572150 Differentialbock L. + R. Differential mount l/ r Support différentiel g / d</p>	 <p>(66) 1572140 Differential komplett Differential complete Différentiel complète</p>	 <p>(67) 1503503 Kugellager Differential Bearing differential Roulement différentiel</p>	 <p>(68) 1511461-2 Differentialabtrieb Out drive differential Out drive differential</p>
 <p>(69) 1504314 Antriebswelle Driving shaft Cardan</p>	 <p>(70) 1532196 Stahlzahnrad 52 Zähne Pinion gear 52 t steel Pignon 52 dents acier</p>	 <p>(71) 1572822 Stoßdämpfer lang kompl. Damper long complete Amortisseur complet</p>	 <p>(72) 1543665 Dämpferdruckfeder 1,8x80 Damper spring 1,8 x 80 Ressort d'amortisseur</p>
 <p>(73) 1502670 Dämpferplatte hinten Damper support rear Support d'amortisseur</p>	 <p>(76) 1504365 Karosseriestütze hinten Body mount rear Support de carrosserie</p>	 <p>(77) 1504380 Distanzen Karosseriestütze Spacer for body mount Entretoise support carros.</p>	 <p>(78) 1572904 Spoilerhalter hinten wing support support d'aileron</p>
 <p>(79) 1572015 Karosseriehalter vorne Body mount front, middle Support central carrosserie</p>	 <p>(81) 1504250 Karosseriehalter seitlich side supports support lateraux</p>	 <p>(84) 1572452 Schraubensatz Wild Hunter Kit screw Wild Hunter Kit visserie Wild Hunter</p>	



## Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange

 <p>(90) 1502821-4 Stoßdämpferkappe kurz Damper cap short Couvercle d'amortisseur</p>	 <p>(91) 1502853 Volumenausgleich Volume compensator d'amortisseur volume</p>	 <p>(92) 1502864 O-Ring Dämpferkappe O-rings for damper cover Joints toriques amortisseur</p>	 <p>(93) 1502849 Verstellring Dämpferfeder Counter ring for shock spring Ecrous molette amortisseur</p>
 <p>(94) 1502855 Kolbenstange kurz vorne Shock shaft ?????? Axe de piston d'amortisseur</p>	 <p>(94) 1502855-1 Kolbenstange lang hinten Shock shaft Axe de piston d'amortisseur</p>	 <p>(95) 1502854 Dämpferkolbenplatte Shock piston Piston d'amortisseur</p>	 <p>(96) 1502821-1 Stoßdämpfergehäuse kurz Shock housing Boîtier amortisseur</p>
 <p>(96) 1502821-2 Stoßdämpfergehäuse lang Shock housing Boîtier amortisseur</p>	 <p>(97) 1502857 O-Ringe Kolbenstange Packing ring for shock Joint spie d'amortisseur</p>	 <p>(98) 1502821-7 Distanzscheiben Spacer for o-ring Rondelle pour bague</p>	 <p>(99) 1502821-6 Führungsbuchse Messing Guide jack Douille de guidage</p>
 <p>(100) 1502821-3 Aufschraubmutter Nut for shock housing Ecrrou boîtier amortisseur</p>	 <p>(101) 1502821-8 Führungsbuchse Kunststoff Guide jack plastic Douille de guidage plastique</p>	 <p>(102) 1502856 Federteller Spring collar Bague d'arrêt d'amortisseur</p>	 <p>(103) 1502200 Kugelgelenk 4 mm Ball end 4mm Chapes plastiques 4 mm</p>
 <p>(104) 1502205 Kugeln für 4mm Kugelgelenk Ball for ball end 4 mm Rotules pour chapes</p>			



## Ersatzteile / spare parts / pièces de rechange

 <p>(105) 1504308 Kugeln für Kugelantrieb Balls for ball drive set Balls for ball drive set</p>	 <p>1504309 Distanzscheiben für Kugelan. Spacer for ball drive Rondelle pour cardan</p>	 <p>(106) 1504312 Schutzbalg für Antriebsw. Boots for dog bones Soufflets de cardan</p>
--	--	---

## Zubehörteile/accessories/accessoires

 <p>1511903-1 Empfängerakku 6V / 1600 Receiver battery 6 V/1600 Accu récepteur 6 V/1600</p>	 <p>1511903 Empfängerakku 6V / 2500 Receiver battery 6 V / 2500 Accu récepteur 6 V / 2500</p>	 <p>1511900 Anschlusskabel f. Empf.-akku Connection f. receiver bat. Cable pour accu récepteur</p>	 <p>1511901 Ladekabel für Empf.-akku Loading lead f.receiver bat. Cable de charge p. accu réc.</p>
 <p>1539460 Reifen soft verkl. Tyre soft glued Pneu soft. collé</p>	 <p>1539470 Reifen medium verkl. Tyre med glued Pneu med. collé</p>	 <p>1539480 Reifen hart verkl. Tyre hard glued Pneu hard. collé</p>	
 <p>1573640 GP 3700 6-Zellen 7,2 V Battery pack 3700-6 7,2 V Pneu arrière med. collé</p>	 <p>1573641 GP 3700 7-Zellen 8,4 V Battery pack 3700-7 8,4 V Pneu arrière med. collé</p>	 <p>1573642 GP 3700 8-Zellen 9,6 V Battery pack 3700-8 9,6 V Pneu arrière med. collé</p>	
 <p>1573691 Hochstromladekabel High current charging lead Cable de charge accu</p>	 <p>1573695 Goldkontakt 5,5 mm Gold plug 5,5 mm Connecteur or 5,5 mm</p>		



## **abc-Modellsport GmbH**

Berghauptener Str. 21

D-77723 Gengenbach

Tel.: 07803/9647-0

Fax: 07803/964750

Email: [info@harm-racing.de](mailto:info@harm-racing.de)

<http://www.harm-racing.de>