

acomms[®]

TECHNIPLUS

AP-202 2 CHANNEL
2 SERVOS

DIGITAL PROPORTIONAL
RADIO CONTROL SYSTEM
INSTRUCTION MANUAL

DIGITAL PROPORTIONAL
RADIO CONTROL SYSTEM
GEBRAUCHSANWEISUNG

27MHz



Dear Radio Control Hobby Friend,

Congratulations on buying this ACOMS "TECHNIPLUS AP-202" two-channel digital radio control set, which has been manufactured and assembled with the greatest care.

We are confident that by following our simple instructions you will be delighted with your purchase. Please read the instructions thoroughly, noting all point before use, in order to avoid mistakes in handling and operation.

Should you carry out your own repairs or modifications to the apparatus or to any part of it, we cannot accept responsibility and the guarantee becomes null and void.

It is advisable to check your ACOMS "TECHNIPLUS AP-202" before installing it into your model.

If the set has been damaged through misuse, a charge will be made for repair, the amount of which will be dependent on the damage.

We wish you a lot of pleasure with our ACOMS "TECHNIPLUS AP-202".

CONTENTS OF ACOMS "TECHNIPLUS AP-202"

TRANSMITTER	AP-202
RECEIVER	AR-201
SERVO	AS-12 2 pcs. included.
BEC SWITCH HARNESS	
SERVO HORN A.B	2 pcs. each of HORN A and B included.
WIRESTRAPS	2 pcs. included.
SERVO CUSHION	4 pcs. included.
SERVO CUSHION SHOULD BE USED ON SERVOS WHERE NECESSARY	

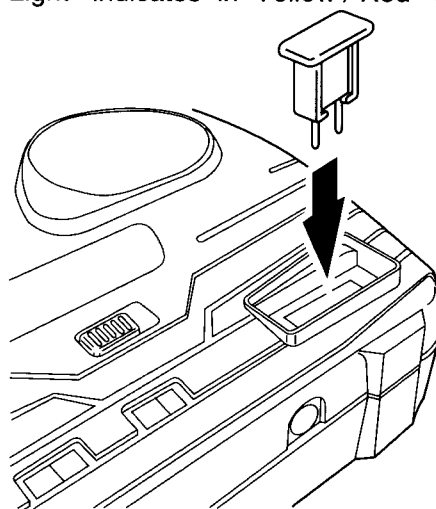
ATTENTION

- * To obtain the best results from your new ACOMS set it is recommended that you observe the following: When starting, switch on the transmitter before the receiver. When finishing, switch off the receiver before the transmitter.
- * A very strict check of all materials used and a continuous inspection using specially developed sophisticated measuring devices at all stage of production, ensures the compatibility of all ACOMS equipment.

FEATURES OF THE ACOMS "TECHNIPLUS AP-202 "

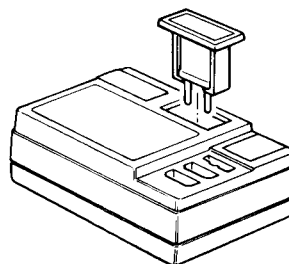
TRANSMITTER ACOMS AP-202

- * Highly efficient design with attractive color plastic case. This transmitter gives a stable and adequate output under most climatic conditions.
- * The frequency bands are precise and conform to internationally recognized standards. They are free from spurious radiation and therefore do not interfere with adjacent bands. For your guidance the bands are displayed on the front of the case.
- * The transmitter is equipped with a high grade LED indicator so that the voltage state of batteries can be checked easily. If this LED Light indicates in Yellow / Red colors, you may need to change batteries.
- * Interchangeable plug - in crystals enable a rapid change of frequency by simply unplugging from the front of the case. (6 interchangeable crystals in the 27 MHz band.) The use of crystals, other than ACOMS, can damage the radio and invalidates our guarantee.



RECEIVER ACOMS AR-201

- * The basic efficiency of this receiver, namely multi-signal intensified input jamming ratio, cross talk jamming ratio, practical sensitivity and stability, is highly efficient through the adoption of special semi-conductors and the ACOMS unique circuit system.
- * Make sure the crystal is fully inserted in the receiver and not partially inserted or floating.



SERVO ACOMS AS-12

- * The sturdy (replaceable) gears have been designed to stand up to considerable shocks and loads when used normally and are highly efficient.
- * Since this servo is designed to be splashproof, its use in electric off - road cars is recommended.

INTERNATIONALLY RECOGNISED FREQUENCY BAND . . . 27MHz

Channel:	1	2	3	4	5	6
Frequency MHz:	26.995	27.045	27.095	27.145	27.195	27.255
Color :	Brown	Red	Orange	Yellow	Green	Blue

EXTERNAL VIEW OF TRANSMITTER

1) RETRACTABLE 7 SECTION AERIAL

Use fully extended except on short range or testing indoors.

2) BATTERY INDICATOR

If the LED Light indicates in Yellow / Red colors, the batteries are weak and may need changing.

3) FUNCTION 1 STICK

4) FUNCTION 1 TRIM TAB

This useful device enables you to trim the control and obtain true neutral, allowing for various unforeseen variations in the performance characteristics of your model. The ACOMS trim tabs are on a ratchet which means you are able to make a fine adjustment and set it.

5) CHARGER CONNECTOR

Note: ON / OFF switch should be 'OFF' position before charging. A charger is to be used only for Nickel-Cadmium batteries (Ni-Cd).



6) CRYSTAL 7) ON / OFF SWITCH

8) SERVO REVERSE SWITCHES

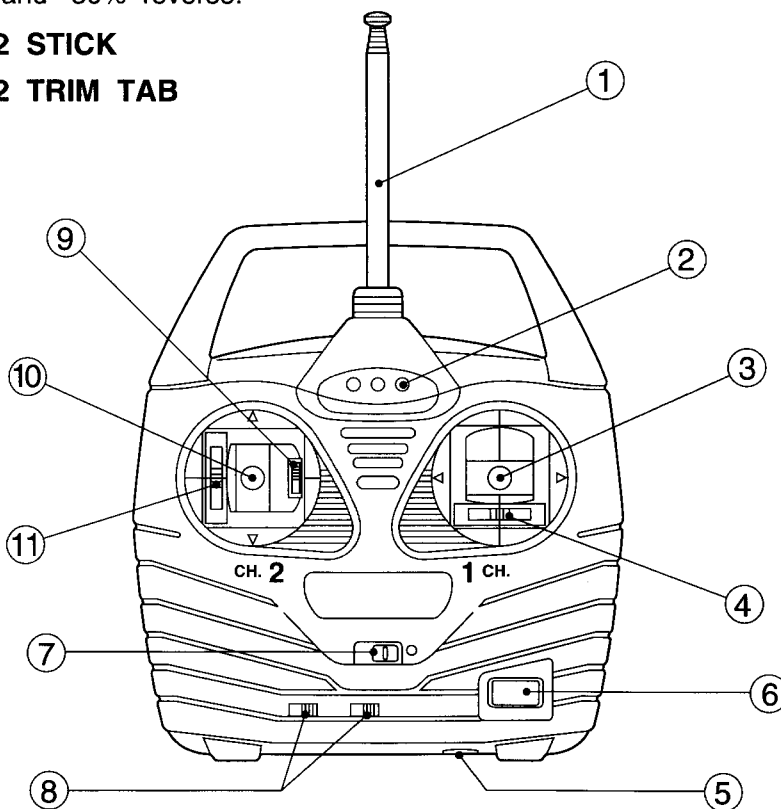
Channel 1 and Channel 2 servos can be reversed from the transmitter separately with these switches.

9) NEUTRAL PRE - SET LEVER

You may change the ratio of slotle angle from normal 50 : 50 for forward / reverse to 70% forward and 30% reverse.

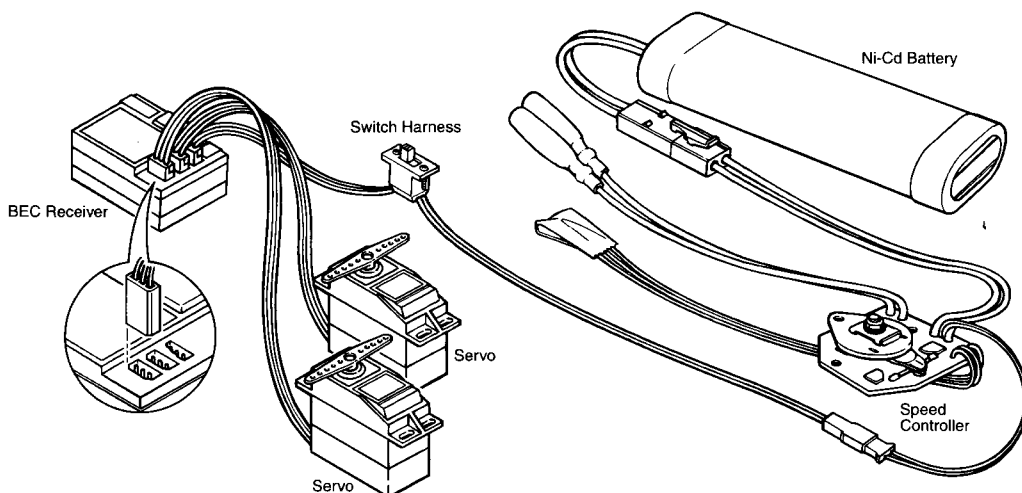
10) FUNCTION 2 STICK

11) FUNCTION 2 TRIM TAB



CONNECTIONS TO BEC RECEIVER

*Ni-Cd Battery and Speed Controller are not included in the Radio set.



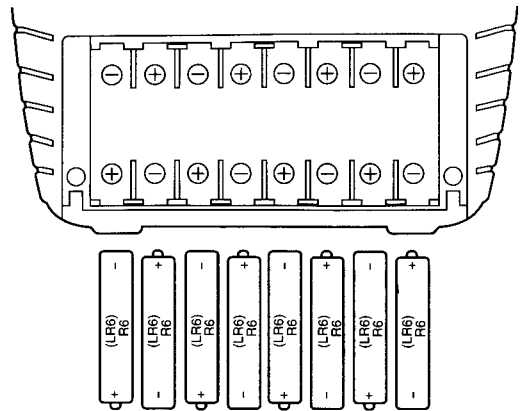
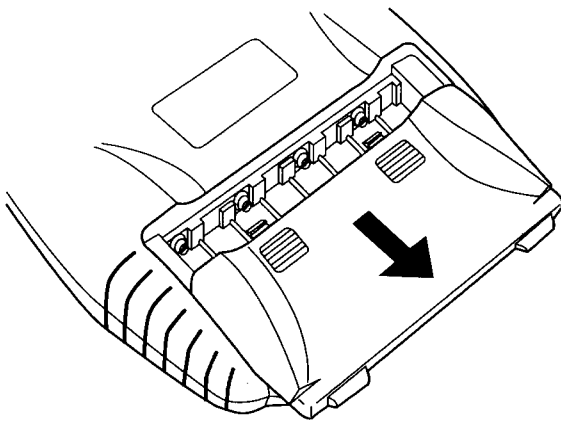
TECHNICAL DATA-ACOMS "TECHNIPLUS AP-202 "

	Transmitter AP-202	Receiver AR-201 (BEC System)	Servo AS-12
Antenna Output	100mW		
Modulation System	AM		
Impulse Tolerance	1.4mS \pm 0.4mS		
Length of Cycle	18mS		
Power Supply Dry Cell	DC 12V	DC 6.0 - 8.4V (from Ni-cd battery for car running)	From receiver
Intermediate Frequency		455 KHz	
BAND Width		5 KHz / -6 db	
Torque			2.6 kg / cm or more

It is the policy of ACOMS to strive to improve their quality.

ACOMS therefore reserve their right to alter these specification at any time without notice.

HOW TO CHANGE TRANSMITTER BATTERIES



To remove the battery cover, slide in the direction of the arrows (downward) whilst lightly pushing the fingermark. When inserting batteries always insert the negative end first observing the correct polarity as stamped in the battery case. If the transmitter voltage indicator fails to register, check the contacts, especially the negative - and recheck that batteries are fitted correctly. Also make sure the batteries are fully charged.

Lieber R/C - Hobby - Freund,

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieser digitalen ACOMS "TECHNIPLUS AP- 202" 2-Kanal-Funkfernsteuer anlage, die mit größter Sorgfalt hergestellt und zusammengebaut wurde.

Wir sind sicher, daß Sie mit Ihrem Kauf zufrieden sein werden, wenn Sie unserer leicht verständlichen Anleitung folgen. Bitte lesen Sie alle Anweisungen vor dem ersten Einsatz sorgfältig durch, um Fehler bei der Handhabung und Bedienung auszuschließen.

Sollten Sie nach eigenem Gutdünken Reparaturen oder Änderungen an dem Gerät durchführen, übernehmen wir dafür keinerlei Haftung und der Anspruch auf Garantieleistungen verfällt.

Es ist ratsam, Ihre ACOMS "TECHNIPLUS AP- 202" vor der Installation in Ihrem Modell zu überprüfen.

Wenn das Set durch Mißbrauch beschädigt wurde, kann es gegen Kosten repariert werden, wobei der Betrag vom Schaden abhängt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer ACOMS "TECHNIPLUS AP- 202".

AUSSTATTUNG DER ACOMS "TECHNIPLUS AP-202"

SENDER	AP-202
BEC-EMPFÄNGER	AR-201
SERVO	AS-12 2 Stck. enthalten.
SCHALTER UND ANSCHLUSSKABEL	
SERVO HORN A.B.	jeweils 2 Stck. von Horn A + B enthalten.
KABELHALTER	2 Stck. enthalten.
SERVOLAGERUNGEN	4 Stck. enthalten.
SERVOLAGERUNGEN SOLLTEN BEIM EINBAU DER SERVOS BENUTZT WERDEN	

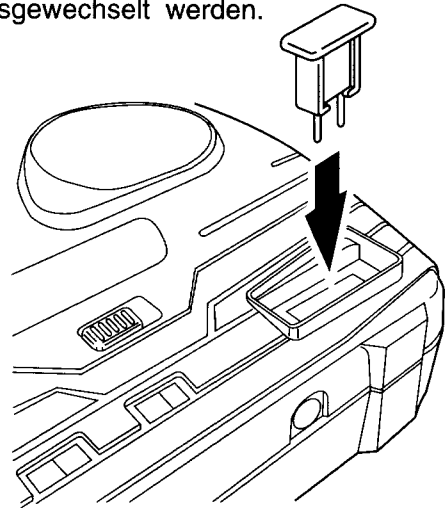
ACHTUNG

- * Um optimale Leistung Ihrer neuen ACOMS - Anlage zu erhalten, beachten Sie bitte folgendes: Bei Betriebsbeginn immer zuerst den Sender einschalten, dann den Empfänger. Bei Betriebsende zu erst den Empfänger, dann den Sender ausschalten.
- * Ein sehr genaues Überprüfen aller notwendigen Materialien und eine regelmäßige Inspektion, wobei speziell entwickelte Meßgeräte zu jeder Zeit angewandt werden, gewährleisten einen hohen Leistungsstandard des ACOMS Set.

BESONDERHEITEN DER ACOMS "TECHNIPLUS AP-202"

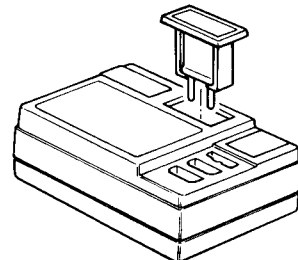
SENDER ACOMS AP-202

- * Professionelles, attraktives Gehäuse aus farbigem Kunststoff. Dieser Sender garantiert Stabile Handling - Eigenschaft.
- * Die Frequenzbänder sind präzise und entsprechen dem international anerkannten Standard. Sie sind frei von Servo-Überlagerungen.
- * Der Sender ist mit einer äußerstgenauen LED-Anzeige ausgerüstet, um eine sehr leichte Überwachung des Ladezustands der Batterien zu ermöglichen. Wenn die Dioden gelb/rot Licht anzeigen, müssen die Batterien ausgewechselt werden.
- * Auswechselbare Steckquarze ermöglichen durch einfaches Herausziehen aus dem Vorderteil einen raschen Frequenzwechsel. (6 austauschbare Quarze im 27MHz-Band). Es sollten jedoch nur ACOMS - Quarze verwendet werden da jegliche andere den Sender! Beschädigen Können und somit die Garantie ungültig wird.



EMPFÄNGER ACOMS AR-201

- * Die austauschbaren Frequenzquarze werden oben im Empfänger eingesteckt, um so ein schnelles Auswechseln zu ermöglichen. Bitte überprüfen Sie, ob die Quarze fest im Empfänger sitzen und nicht nur teilweise Kontakt haben, und daß das Quarz - gehäuse ebenfalls fest sitzt, um gegen Stöße geschützt zu sein.



SERVO ACOMS AS-12

- * Die robusten (austauschbaren) Getriebezahnräder sind speziell entwickelt worden, um beachtlichen Belastungen Stand zu halten.
- * Dieser Servo ist für Elektro-Off-Road-Autos geeignet, da er nicht wasserempfindlich ist.

INTERNATIONAL ANERKANNTI FREQUENZ BÄNDER · · · 27MHz

Kanal	1	2	3	4	5	6
Frequenz:	26.995	27.045	27.095	27.145	27.195	27.255
Farbe :	Brown	Red	Orange	Yellow	Green	Blue

AUSSENANSICHT DES SENDERS

1) AUSZIEHBARE 7-TEILIGE ANTENNE

Diese ist voll ausziehen, außer bei kurzer Entfernung oder in geschlossenen Räumen.

2) BATTERIE ANZEIGE

Wenn die LED-Anzeige in gelbe/roter Farbe aufleuchtet, sind die Batterien schwach und sollten aus gewechselt werden.

3) KNÜPPEL FÜR FUNKTION 1

4) TRIMMHEBEL FÜR FUNKTION 1

Diese nützliche Einrichtung ermöglicht ein Nachtrimmen der Steuerung zum, Einstellen des Neutralpunktes, womit auch auf nicht vorhersehbare Veränderungen im Verhalten Ihres Modells reagiert werden kann. Die ACOMS-Trimmschieber besitzen eine Rastung, d.h. vorgenommene Feineinstellungen bleiben fixiert.

5) LADEBUCHSE

Wichtig: Der ON / OFF Schalter muß beim Laden unbedingt auf OFF (Aus) stehen. Nur Nickel-Cadmium-Akkus (Ni-Cd) sind aufladbar!



6) QUARZE 7) EIN / AUS - SCHALTER

8) SERVO REVERSE

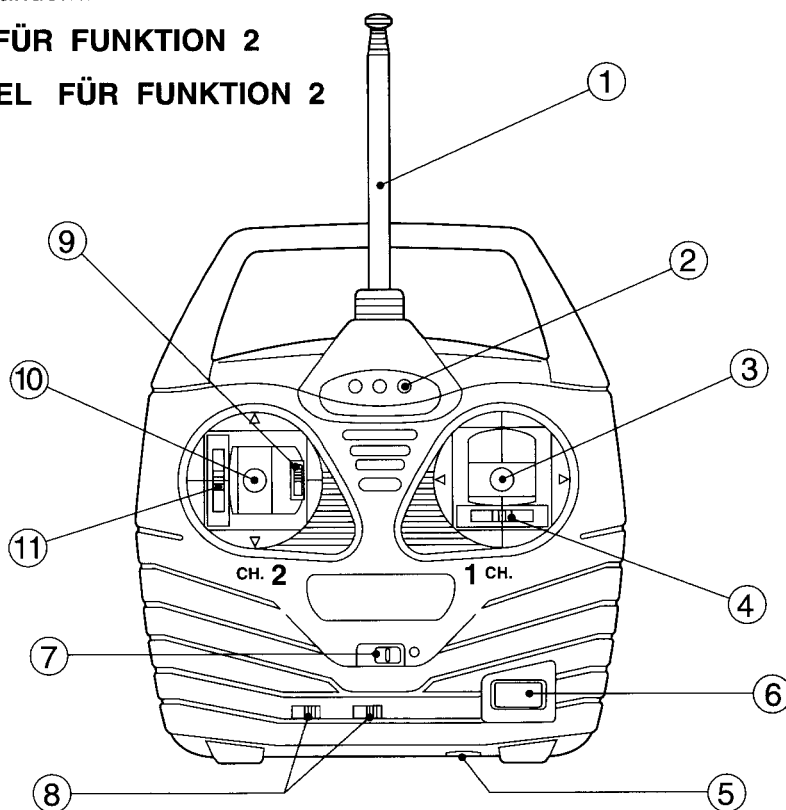
Umpolung der Servo - Laufrichtung.

9) DES NEUTRALPUNKTES

Sie können die Einstellungsverhältnisse vorwärts / rückwärts zu 70% vorwärts und 30% rückwärts verändern.

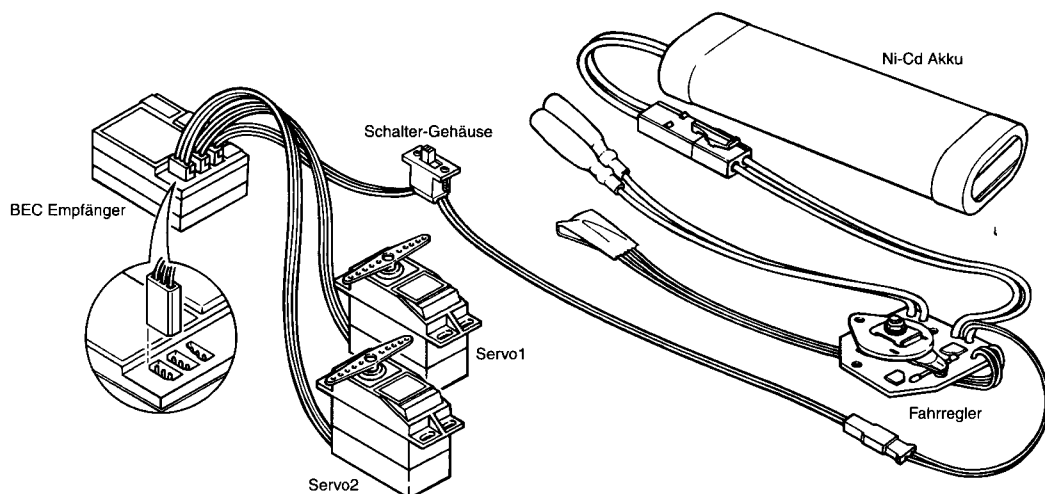
10) KNÜPPEL FÜR FUNKTION 2

11) TRIMMHEBEL FÜR FUNKTION 2



ANSCHLÜSSE AM BEC-EMPFÄNGER

* Ni-Cd Akku und Fahrregler sind nicht im Set enthalten.

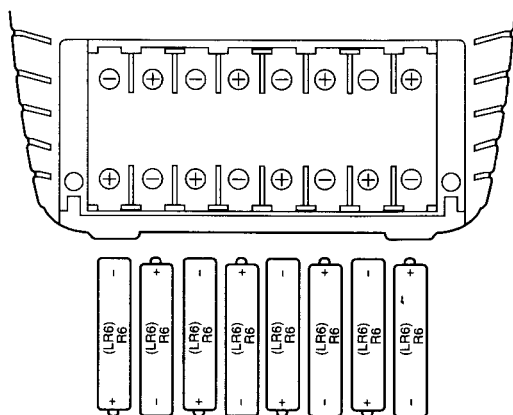
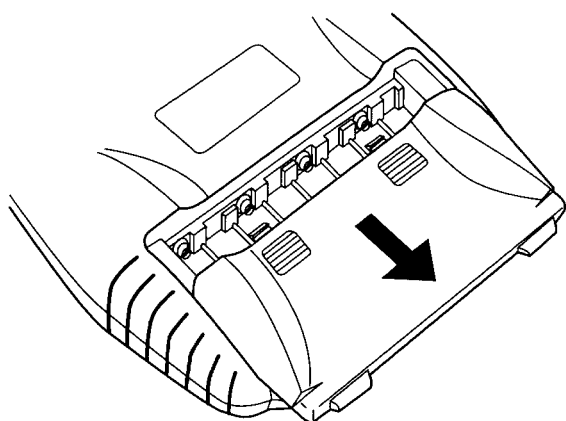


TECHNISCHE DATEN DER ACOMS "TECHNIPLUS AP-202"

	Sender AP-202	Empfänger AR-201 (BEC System)	Servo AS-12
Antennenleistung	100mW		
Modulationsart	AM		
Impulstoleranz	1.4mS \pm 0.4mS		
Zyklusdauer	18mS		
Stromversorgung	DC 12 Gleichstrom	6.0 - 8.4V Gleichstrom (Entnahme aus dem Fahrakku des Autos)	Über den Empfänger
Mittlere Frequenz		455KHz	
Bandbreite		5 KHz / -6 db	
Drehmoment			2.6kg/Ncm oder mehr

Ständiges Streben nach Verbesserungen gehört zur Firmenpolitik von ACOMS. ACOMS behält sich daher das Recht vor, diese Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

WECHSELN DER SENDERBATTERIEN



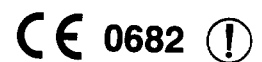
Zum Entfernen des Batteriekastendeckels diesen unter leichtem Druck auf die markierten Flächen in Pfeilrichtung (abwärts) schieben. Beim Einlegen der Batterien unter Beachtung der im Batteriegehäuse angezeigten Polarität immer zuerst das negative Ende einlegen. Wenn der Spannungsindikator ausschlägt, überprüfen Sie die Kontakte und stellen Sie sicher, daß die Batterien vorschriftsmäßig eingelegt sind. Versichern Sie sich, daß die Batterien voll geladen sind.



This article correspond to the EU-regulations
and can be sold in all EU-countries.

Asahi Corporation

3-1-8 Sakae-cho Kawaguchi
Saitama 332-8521, Japan



Printed in Malaysia
3511-920-0-04

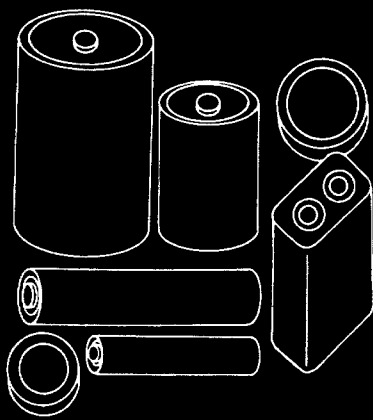
CAUTION

1. Read and fully understand the manufacturer's instruction book supplied with this system.
2. Should be installed under the direct supervision of an adult.
3. Do not attempt to recharge dry cells if used in this unit.
4. When installing batteries into this unit, be sure polarity is correct.
5. Never mix nickel cadmium batteries with other types of batteries.
6. Battery terminals and springs may have sharp edges.
7. Children must not disassemble this unit.
8. Keep out of the reach of children under 36 months old, as some parts are detachable. Children must not be allowed to suck metal parts or any wire included with this item.
9. Not recommended to use under 14 years old. But if use, should be operated under the direct supervision of an adult.
This is not a toy.
10. Nickel Cadmium Batteries must be recycled or disposed properly.
11. This document should be retained for reference at a later date, if the need arises, as it includes the EU company name and address as a means of identification of the importer and supplier.



Asahi GmbH
Duesseldorferstrasse 41,
40667 Meerbusch,
Germany

MANUFACTURER:
ASAHI INDUSTRIES (M) SDN. BHD.
PLO 1, KAWASAN PERINDUSTRIAN MENGKIBOL,
OFF JALAN BATU PAHAT, 86000 KLUANG,
JOHOR, MALAYSIA.

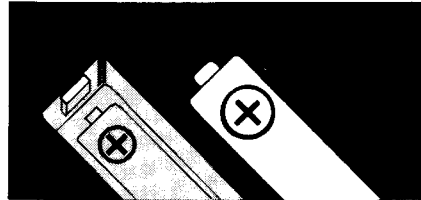


BATTERY SAFETY GUIDELINES

Used correctly, domestic batteries are a safe and dependable source of portable power. Problems can occur if they are misused or abused—resulting in leakage or, in extreme cases, fire or explosion.

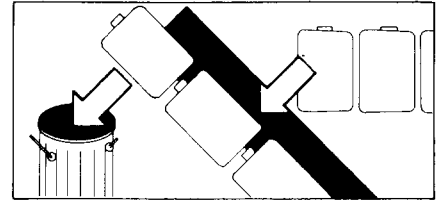
Here are some simple guidelines to safe battery use designed to eliminate any such problems.

ALWAYS



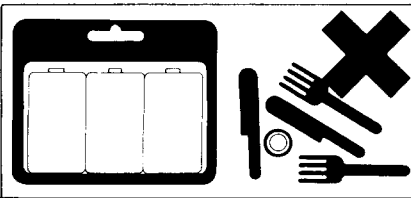
Take care to fit your batteries correctly, observing the *plus* and *minus* marks on the battery and appliance. Incorrect fitting can cause leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.

ALWAYS



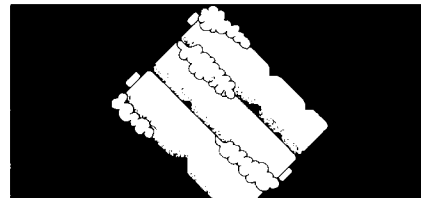
Replace the whole set of batteries at one time, taking care not to mix old and new batteries or batteries of different types, since this can result in leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.

ALWAYS



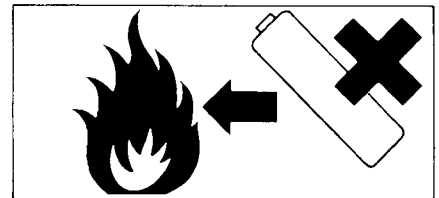
Store unused batteries in their packaging and away from metal objects which may cause a short-circuit resulting in leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.

ALWAYS



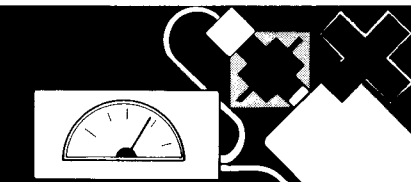
Remove dead batteries from equipment and all batteries from equipment you know you are not going to use for a long time. Otherwise the batteries may leak and cause damage.

NEVER



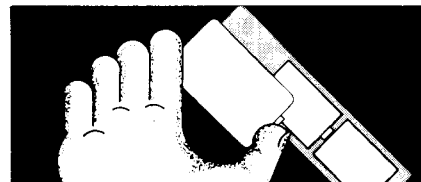
Never dispose of batteries in fire as this can cause them to explode. Please put dead batteries in with the normal household waste.

NEVER



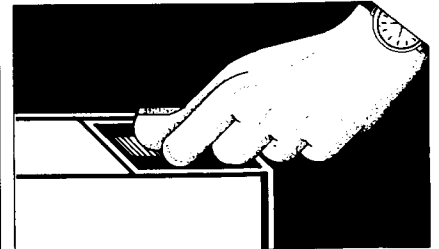
Never attempt to recharge ordinary batteries, either in a charger or by applying heat to them. They may leak, cause fire or even explode. There are special rechargeable batteries which are clearly marked as such.

ALWAYS

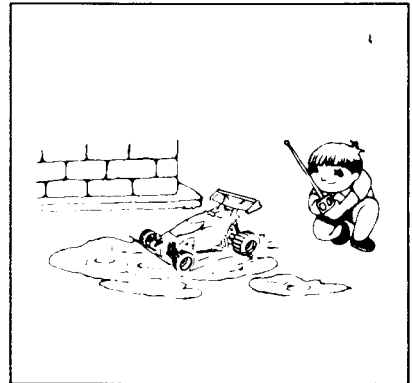
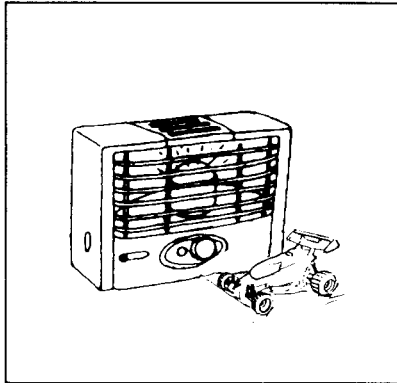
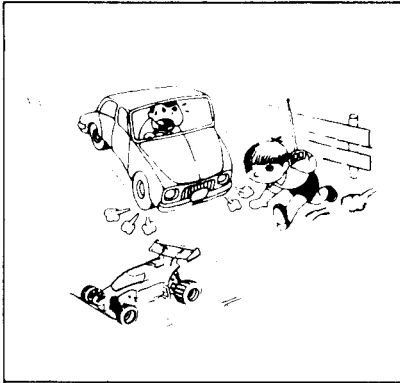


Supervise children if they are replacing batteries themselves in order to ensure these guidelines are followed.

ALWAYS



Make sure battery compartments are secure.



1. Don't operate your car in dangerous places.
2. Don't put your car and transmitter near any sources of HEAT.
3. Avoid running through puddles of WATER.
4. Avoid all possible collisions.
Check the road ahead and watch for obstacles.
5. Avoid your car and transmitter antenna touching together.
6. Never use a Charger to charge regular alkaline, transistor or heavy duty batteries.
A Charger is to be used only for Nickel-Cadmium (Ni-Cad) batteries.
7. Don't run your car in the same vicinity as another radio-controlled car.
8. Don't leave your car and transmitter outside over night.
Night dampness will cause harm.
9. Don't forget to remove batteries from your car and transmitter if you are not going to operate the car again that day.
10. Don't use this vehicle indoors.
11. Never mix Nickel-Cadmium batteries with other types in this vehicle.

Bedienungsanleitung für Stecker-Schnelladegerät - Art. Nr. 218 8200 für 6 - 8 NiCd-Akkus der Größe R6/AA Mignon 1,2V - 750mAh.

Vor Verwendung des Gerätes bitte darauf achten, daß das Gehäuse und das Anschlußkabel nicht beschädigt sind. Liegt eine Beschädigung vor, in keinem Fall weiter benutzen.

Akkus

Neu gekaufte Akkus sind stets ungeladen.

Achtung! Nur vom Hersteller als solche gekennzeichnete wiederaufladbare NiCd-Akkus sind zur Ladung geeignet. Niemals Trockenbatterien laden - es besteht Explosionsgefahr!

Bei Benutzung von mehreren Akkusätzen immer die gleichen Akkus im Set belassen.

Ladevorgang

Auf richtige Polarität (+) (-) achten.

Ladestecker am Powerpack oder Ladeschale anschließen und Steckerlader in 230V Steckdose stecken.

Das Gerät schaltet sich ein, und die NiCd-Akkus werden geladen.

Sollte dies nicht der Fall sein, so ist der Stromkreis unterbrochen. Bitte prüfen, ob die Akkus eventuell falsch eingelegt wurden. Batteriekontakte nachprüfen, ggf. nachbiegen.

Den Ladevorgang nur in trockenen Räumen durchführen. Gerät vor Nässe schützen.

Durch schnelle Entladung eventuell erwärmte Zellen erst abkühlen lassen, dann neuen Ladevorgang beginnen.

Achtung!

Vor Beginn eines jeden Schnellladevorganges ist unbedingt darauf zu achten, daß die zu ladenden NiCd-Batterien entladen sind und keine Restkapazität mehr beinhalten! Ansonsten können die Batterien zerstört werden.

Ladezeiten bei entladenen Akkus

4 x 1,2V NiCd Akkus R6, 750 mAh

Ladezeit ca. 4 Std.

6 x 1,2V NiCd Akkus R6, 750 mAh

Ladezeit ca. 5 Std.

8 x 1,2V NiCd Akkus R6, 750 mAh

Ladezeit ca. 8 Std.

9,6V Dickie Power Pack, 750 mAh

Ladezeit ca. 8 Std.

Diese Ladezeiten gelten nur für völlig entladene Akkus. Angegebene Ladezeiten möglichst genau einhalten. Eine längere Ladezeit sollte vermieden werden, da sich dadurch die Lebensdauer der Akkus reduziert.