



Graupner JAHRE
MODELLBAU



Grand Prix Monaco
Monte Carlo 76

Mit fe
dem M
Sparte
gema
nungs
Elektr
sich r
nen fa
dabei
50 km
In lan
Testf
RC-C
wurd
rung
gew
struk
umg
lung
Hint
pelt
Dreh
dim
das
Star
GR
Ren



Mit ferngesteuerten Automodellen wird dem Modellbauer eine ganz neue Sparte des Modellsports zugänglich gemacht. Von hochtourigen Verbrennungsmotoren oder leistungsfähigen Elektromotoren angetrieben, lassen sich mit Automodellen packende Rennen fahren. Die Geschwindigkeiten, die dabei erreicht werden, gehen weit über 50 km/h.

In langen Versuchsreihen und vielen Testfahrten wurde der GRAUPNER RC-CAR erprobt und optimiert. So wurden in harten Wettbewerben Erfahrungen gesammelt und die daraus gewonnenen Erfahrungen bei der Konstruktion und Fertigung in die Praxis umgesetzt. Über eine Fliehkraftkupplung wird bei diesem Modell der Hinterradantrieb automatisch eingekuppelt oder vom Antrieb getrennt, je nach Drehzahl des Motors. Über eine groß dimensionierte Scheibenbremse kann das Fahrzeug in der Kurve oder an der Startbox abgebremst werden. Der GRAUPNER RC-CAR ist ein attraktiver Renner bei jeder Veranstaltung.

Elektrofahrzeuge lassen sich mit schnellladefähigen NiCd-Batterien ausrüsten, wie sie auch beim Elektroflug Verwendung finden. Fahrzeugmodelle mit Elektroantrieb machen der ganzen Familie Spaß. Mit diesen Modellen kann man fahren und rangieren wie mit dem großen Vorbild. Man kann Hindernissenrennen veranstalten, im Slalom und auf einem Rundkurs fahren oder in Parklücken einrangieren – und das alles mitten in Wohngebieten, denn Elektroautos sind lautlose Renner. Bei einer stufenlosen Regelung der Fahrgeschwindigkeit und bei entsprechender Wahl der Untersetzung des Antriebs lassen sich diese Modelle im Wohnzimmer ebenso gut einsetzen wie auf einem asphaltierten Parkplatz oder in großen Hallen. Wo mit schnellen Automodellen Rennen gefahren werden, sammeln sich schnell begeisterte Zuschauer und feuern die Fahrer an.

Die GRAUPNER Elektro-Automodelle im Maßstab 1:12 sind nach Einbau der Fernlenkanlage und der Antriebsbatterie fahrbereit. Die Modelle haben ein stabiles Chassis aus schlagfestem Kunststoff und eine Karosserie aus hochelastischem Lexan.

Mit GRAUPNER Frontspeed Elektro-Autos wurden gleich zu Beginn sensationelle 1. Plätze belegt. Durch den Vorderradantrieb können Kurven mit höchster Geschwindigkeit durchfahren werden.

Und daß man auch zweirädrige Fahrzeuge problemlos fernsteuern kann, beweist das Elektro-Motorrad ELECK RIDER.

Maßgeschneidertes Zubehör macht den Bau schneller Automodelle zum Vergnügen. Der Hochleistungsmotor HB 21 PDP CAR wurde speziell für Automodelle entwickelt und auf die Erfordernisse schneller Automodelle ausgelegt. Er eignet sich für den GRAUPNER RC-CAR ebenso gut wie für Eigenkonstruktionen. Mit einer ausgeklügelten Abgasanlage wird der Motor auf leise getrimmt. Dabei ist besonders bemerkenswert, daß die Leistung des Motors durch die Abgasanlage noch gesteigert wird.

Zur farblichen Gestaltung der glasklar durchsichtigen, schlagfesten und elastischen Lexan-Karosserien werden besondere Lacke benötigt, die auf dem spiegelblanken, glatten Material haften. Eine bunte Palette kraftstoffester Lacke in vielen Farbschattierungen steht zur Verfügung. Der Auto-Fan kann somit aus einem abgestimmten Programm auswählen, das auch dem Neuling den Einstieg in diese interessante Modellbausparte erleichtert.

Automodellbau

Automodelle

COX betriebsfertige Kunststoffmodelle

DUNEBLASTER MAGBLASTER

Best.-Nr. 4951 betriebsfertiges Automodell

Best.-Nr. 4954 betriebsfertiges Automodell



COX *Thimble-Drome*
eingetr. Warenzeichen unter Nr. 764 384

Die Automodelle sind aus hochschlagfestem Kunststoff hergestellt und betriebsfertig montiert mit Motor 0,8 cm³. Durch ein neuartiges Schnellstartsystem erfordert das Anwerfen des Motors nur eine leichte Drehung des Schwungrades. Beide Automodelle können mit einer Fernlenkanlage ausgerüstet werden.



MAGBLASTER

Best.-Nr. 4954 Länge ca. 370 mm

Das futuristische Design und die brillante Farbgebung machen diesen freifahrenden Renner besonders interessant. Die Vorderräder sind auf geradeaus oder Kurvenfahrt einzustellen und werden durch eine Raste in der gewünschten Stellung gehalten.

DUNEBLASTER

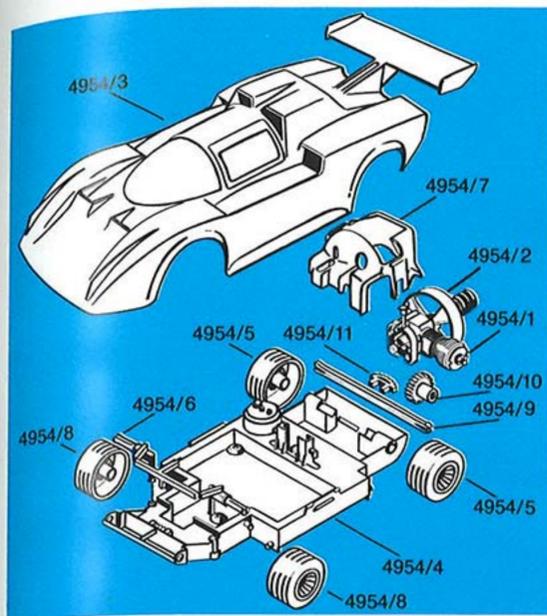
Best.Nr. 4951 Länge ca. 315 mm

Präziser Nachbau des auf dem millionenfach bewährten Volkswagenchassis aufgebauten sportlichen Geländewagens.

Das Modell kann auch in rauhem Gelände eingesetzt werden. Die Vorderräder sind auf geradeaus und für Kurvenfahrt einzustellen und werden durch eine Raste in der gewünschten Stellung gehalten.

Kraftstoff siehe Seite 314/315
Anlaßbatterie siehe Seite 253
Glühkerzenklemme siehe Seite 307

**MAGBLASTER
DUNEBLASTER**

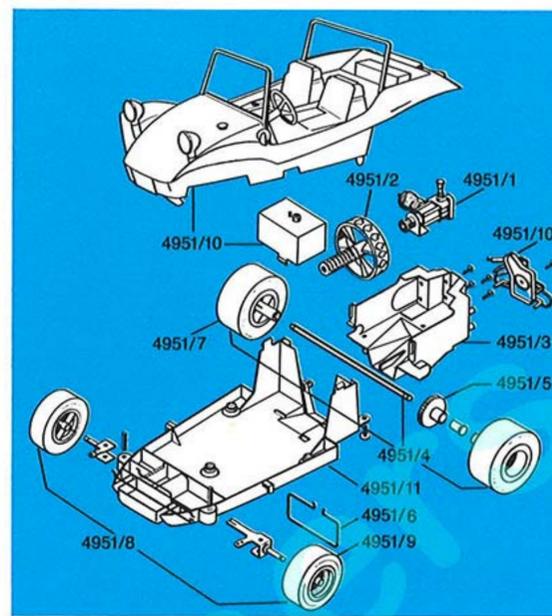


MAGBLASTER

Best.-Nr. 4954

Best.-Nr. Ersatzteile für das Modell

- 4954/1 Motor 0,8 cm³
- /2 Schwungrad mit Feder und Befestigungsschraube
- /3 Karosserie
- /4 Chassis
- /5 Hinterräder
- /6 Befestigungshülse für Vorderrad
- /7 Motorabdeckung
- /8 Vorderräder
- /9 Hinterachse
- /10 Getrieberad
- /11 Kupplungsschieber

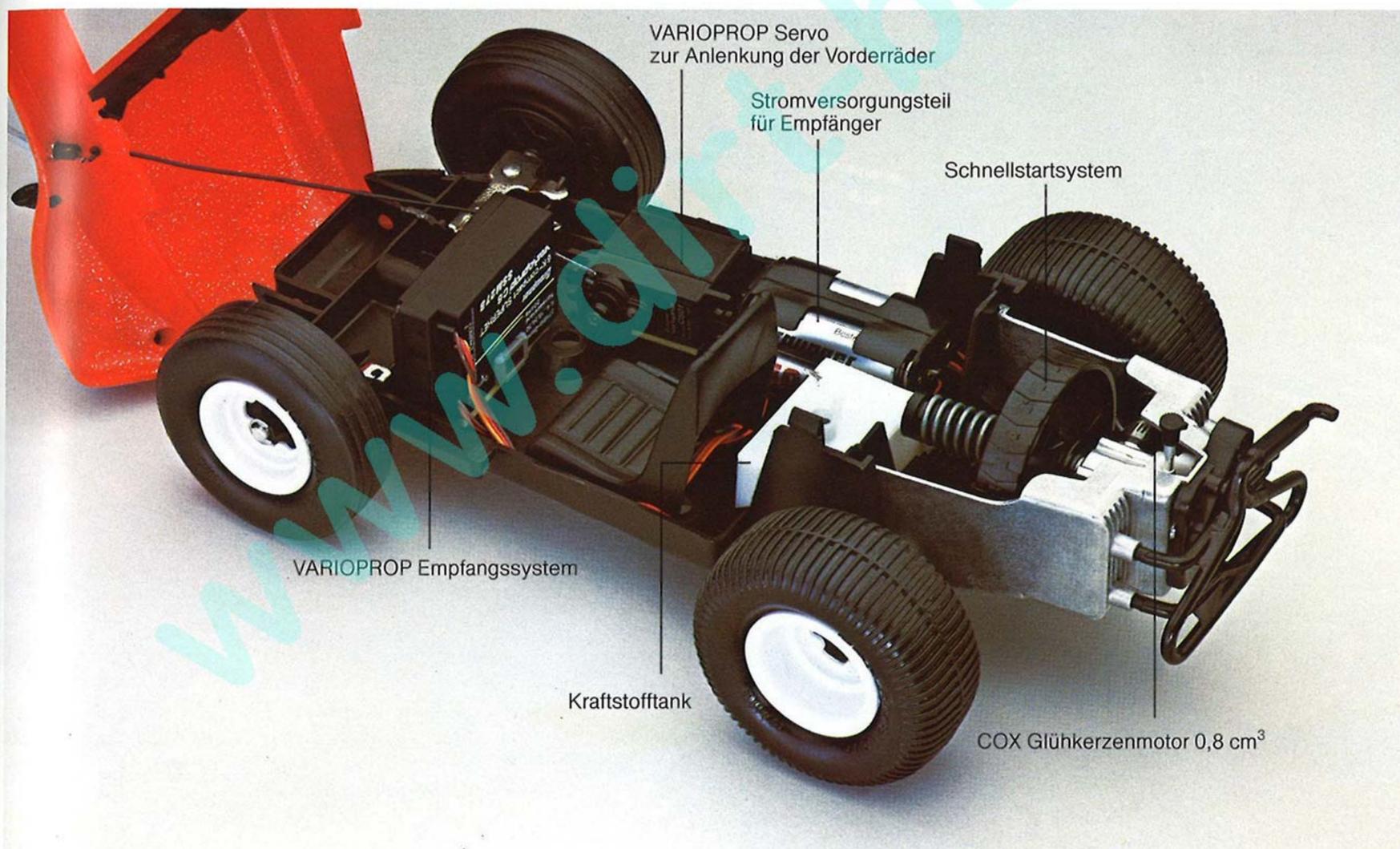


DUNEBLASTER

Best.-Nr. 4951

Best.-Nr. Ersatzteile für das Modell

- 4951/1 Motor 0,8 cm³ mit Drossel
- /2 Schwungrad mit Feder und Befestigungsschraube
- /3 Motorträger mit Schrauben
- /4 Hinterachse mit Rädern und Befestigungsmaterial
- /5 Getriebe
- /6 Schalthebel
- /7 Hinterrad, einzeln
- /8 Vorderräder mit Befestigungsmaterial
- /9 Vorderrad, einzeln
- /10 Karosserie mit Tank und Zierteilen
- /11 Chassis



Beide Automodelle können mit einer Fernlenkanlage ausgerüstet werden. Nebenstehende Abbildung zeigt als Beispiel den Einbau der VARIOPROP-SSM-Anlage für die Funktionen Fahrt links/rechts.

Der eingebaute COX-Motor ist mit einer Schnellstartvorrichtung versehen. Das Anwerfen erfordert nur ein leichtes Drehen des Schwungrades.





Diese vorbildähnlichen Automodelle sind im Maßstab 1:12 konstruiert und bereits mit Elektromotor und Fahrtregler-System ausgerüstet.

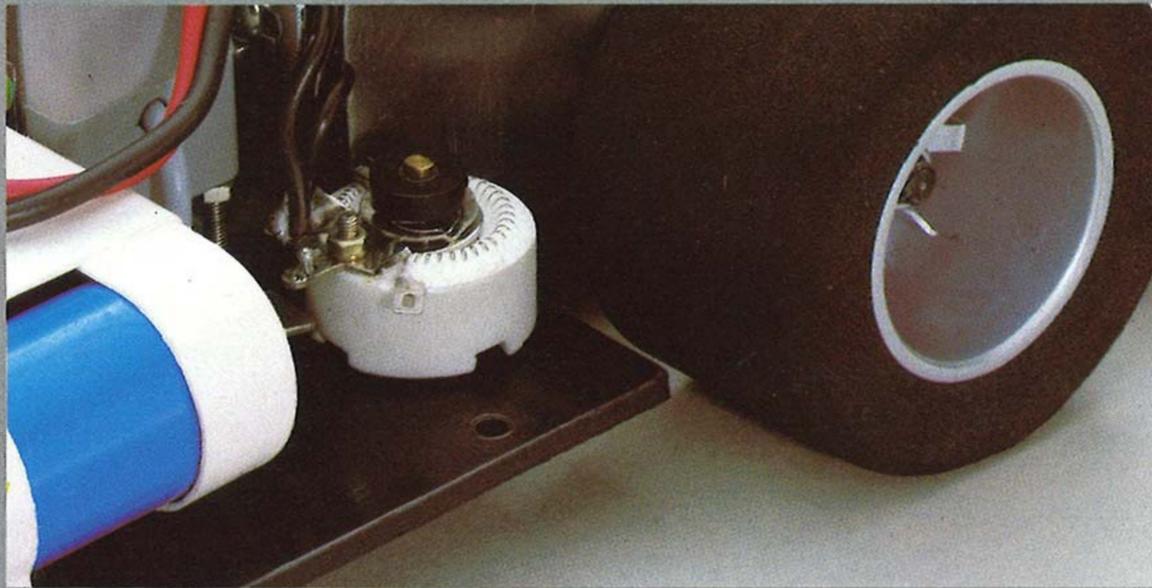
Nach Einbau der Fernlenkanlage und der Antriebsbatterie sind die Modelle fahrbereit.

Die Modelle haben ein stabiles, elastisches Chassis aus schlagfestem Kunststoff. Die Karosserie aus Lexan ist sehr leicht, hochelastisch und hat eine extreme Festigkeit. Sie ist bereits lackiert und braucht nur noch mit den beigefügten Klebeetiketten auszumöblieren zu werden.

Drei auswechselbare Getriebe mit unterschiedlicher Übersetzung für den Elektromotor ermöglichen, diese Modelle im Geschwindigkeitsbereich dem Können und dem Leistungsstand des Modellbauers anzupassen. Für die Stromversorgung des Elektromotors sind VARTA NC-Bordbatterien für Schnellladung vorgesehen.

Die Modelle sind für den Einbau einer Proportional-Fernlenkanlage mit 4 Kanälen vorbereitet. Mit den Funktionen Fahrt links/rechts sowie vorwärts/rückwärts und der stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung lassen sich vorbildgetreue Fahrmanöver präzise realisieren. Die maximal erreichbare Geschwindigkeit beträgt ca. 50 km/h. Durch eine im Modell eingebaute elektrische Rheostat-Motorbremse wird insbesondere in Kurven die Bodenhaftung des Modells erheblich verbessert. Die Bremswirkung der elektrischen Rheostat-Motorbremse kann an der Unterseite des Modells mit einem Schraubenzieher eingestellt werden.





Mit der einstellbaren Rheostat-Motorbremse läßt sich die Bremswirkung der Fahrtechnik individuell anpassen.



Die Karosserie BMW M 1 aus Lexan ist als Zubehör glasklar und silberfarben lackiert erhältlich.

Inhalt Packung

Modell mit montiertem Motor, Rheostatbremse und Fahrtreglersystem, Lexan-Karosserie, Klebebilder und Bedienungsanleitung.

RC-Funktion

rechts/links
 vorwärts/rückwärts
 stufenlose Regelung der Geschwindigkeit

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.

VARTA NC-Antriebsbatterie für Schnellladung zur Auswahl
 (siehe auch Seite 246)

Best.-Nr. 3417 4,8 V/1,2 Ah
 Best.-Nr. 3416 6 V/1,2 Ah
 Best.-Nr. 3419 7,2 V/1,2 Ah
 Best.-Nr. 3418 8,4 V/1,2 Ah

Ladegeräte für Schnellladung siehe ab Seite 254.

Technische Daten

Gesamtlänge ca. 350 mm
 Breite ca. 175 mm
 Achsabstand 190 mm
 Spurweite vorn 135 mm
 Spurweite hinten 135 mm
 Vorderreifen 22×52 mm Ø
 Hinterreifen 35×55 mm Ø
 Getriebe auswechselbar 2,8:1
 4,4:1
 6:1
 Elektromotor RS 540
 Spannungsbereich 4,8 ... 7,2 V
 Fahrgeschwindigkeit max. ca. 50 km/h

Ersatzteile

Glasklare Karosserie
 Lackierte Karosserie
 Vorderachse
 Fahrtregler mit Halterung, Verbinder und Draht
 Mechanische Teile für Hinterachse
 Hinterräder mit Bereifung
 Vorderräder mit Bereifung
 Karosserie-Befestigungssatz
 Servohalterung mit Schrauben und Bolzen
 Chassis
 Reifenbelag für Hinterräder
 Reifenbelag für Vorderräder

	PORSCHE CARRERA	FERRARI	BMW 3,5 CSL
Glasklare Karosserie	—	—	4972/1
Lackierte Karosserie	4970/2	4971/2	4972/2
Vorderachse	4970/3	4970/3	4970/3
Fahrtregler mit Halterung, Verbinder und Draht	4970/4	4970/4	4970/4
Mechanische Teile für Hinterachse	4970/5	4970/5	4970/5
Hinterräder mit Bereifung	4970/6	4970/6	4970/6
Vorderräder mit Bereifung	4970/7	4970/7	4970/7
Karosserie-Befestigungssatz	4970/8	4970/8	4972/8
Servohalterung mit Schrauben und Bolzen	4970/9	4970/9	4970/9
Chassis	4970/10	4970/10	4970/10
Reifenbelag für Hinterräder	4970/11	4970/11	4970/11
Reifenbelag für Vorderräder	4970/12	4970/12	4970/12

Liste mit weiteren Ersatzteilen über den Fachhandel erhältlich.



Fahrtreglersystem für stufenlose Geschwindigkeitsregulierung
und Umschaltung Vorwärts-/Rückwärtsfahrt

Auswechselbares Getriebe
(in der Abb. nicht sichtbar)

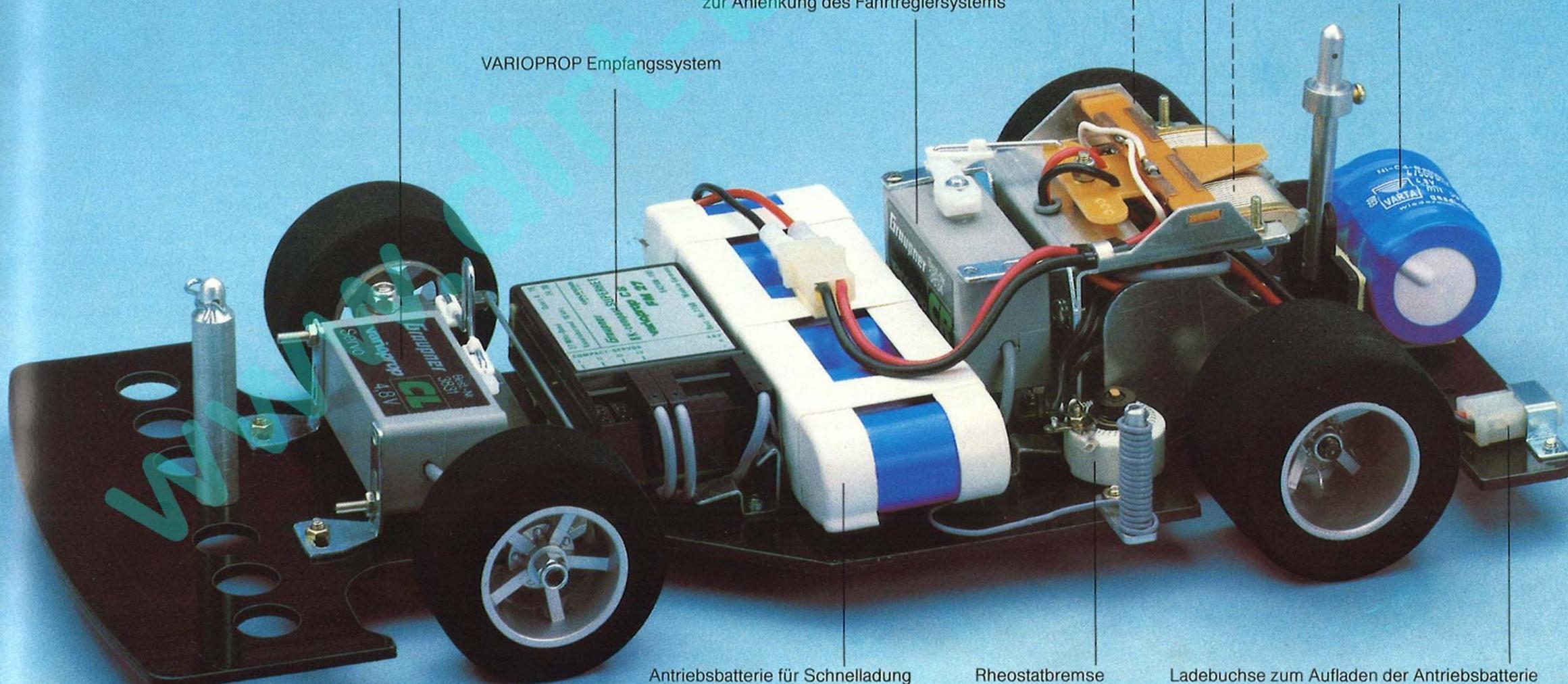
Elektromotor RS 540
mit hohem Beschleunigungsvermögen
(in der Abb. nicht sichtbar)

VARIOPROP Servo CL
Best.-Nr. 3831 zur Anlenkung der Vorderräder

VARIOPROP Servo CR
Best.-Nr. 3834
zur Anlenkung des Fahrtreglersystems

Stromversorgung Best.-Nr. 3008
für Empfänger

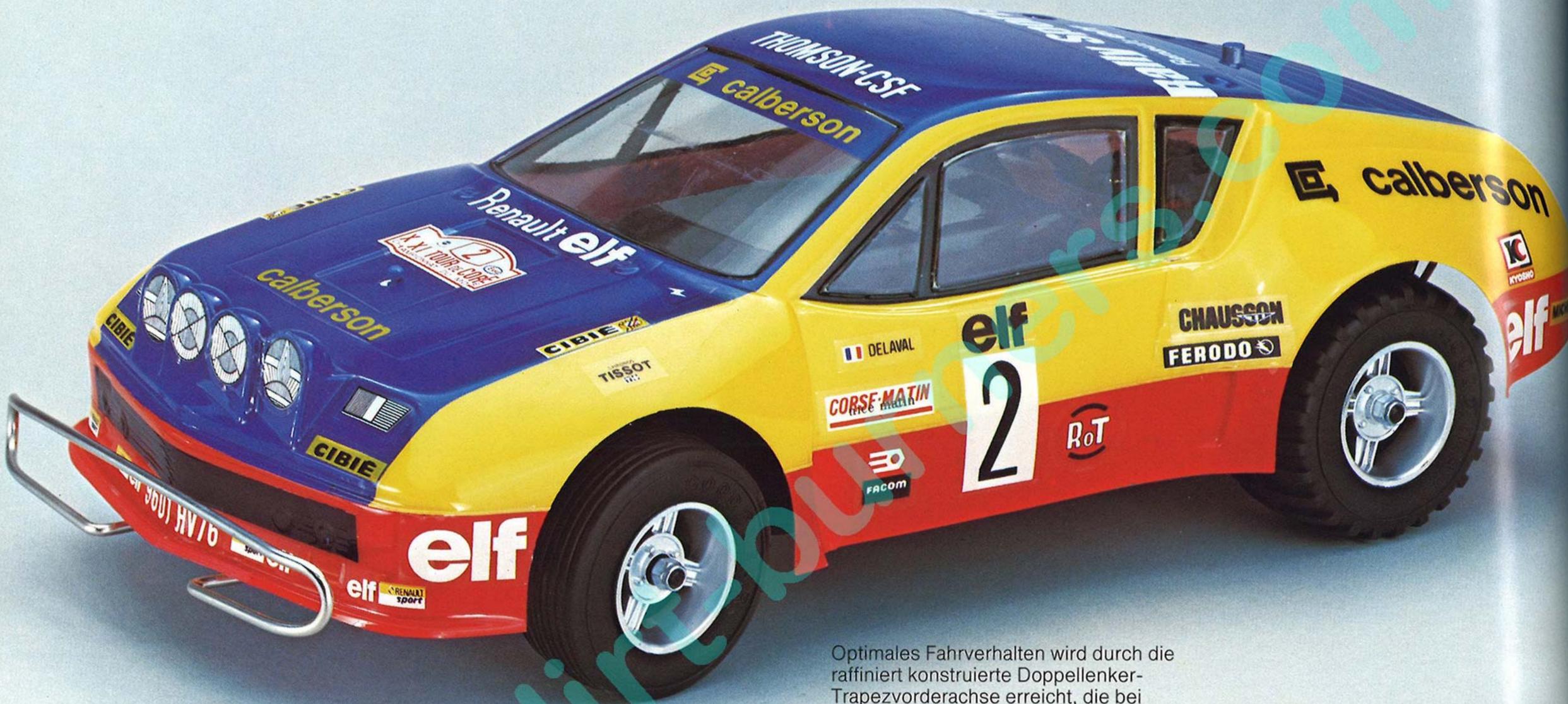
VARIOPROP Empfangssystem



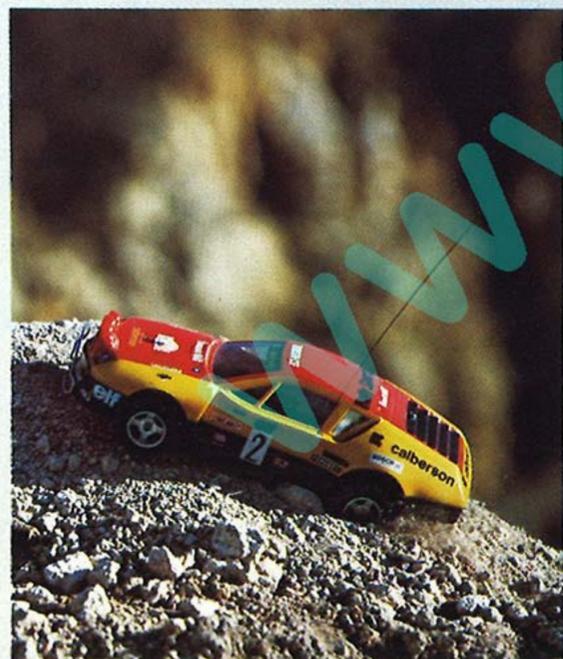
Antriebsbatterie für Schnellladung

Rheostatbremse

Ladebuchse zum Aufladen der Antriebsbatterie



Mit Getriebe 18,8:1 erzielt das Modell eine Steigfähigkeit von nahezu 45°.



Das Modell ist technisch besonders interessant. Es hat Einzelradaufhängung und besitzt eine Doppelgelenk-Pendel-hinterachse mit Differential, Schräglenkern und Schraubenfedern, wie sie auch bei professionellen Rennwagen benutzt werden.

Differential, Dreistufenwechselgetriebe und Antriebsmotor sind zu einer festen Einheit zusammengefaßt am Chassis montiert.

Der gesamte Antrieb ist in einem staubgeschützten, gekapselten Gehäuse untergebracht.

Der Chassisrahmen ist aus Aluminium hergestellt, auf dem zur Verstärkung an den beiden Achsen präzise Aluminium-Stanzteile montiert sind.

Optimales Fahrverhalten wird durch die raffiniert konstruierte Doppellenker-Trapezvorderachse erreicht, die bei großen Fahrunebenheiten Spuränderungen nahezu ausgleicht. Eine direkte Anlenkung sorgt für exakte Ansteuerung des Fahrwerks.

Der eingebaute präzise Lenkungs-dämpfer hält beim Auffahren auf ein Hindernis die auftretende Kraft elastisch von der Rudermaschine ab. Luftkammerreifen gewährleisten eine optimale Haftung und Spurtreue. Fernsteuerung, Servos, Fahrtregler, Schalter und Batterien sind vor Verschmutzung geschützt in einer allseitig geschlossenen Box untergebracht. Alle Fahrmanöver lassen sich vorbildgetreu realisieren.

Für die Stromversorgung des Elektromotors sind VARTA-NC-Bordbatterien bis 6 V für Schnellladung vorgesehen. Beim Einsatz von Batterien mit höherer Betriebsspannung muß die Batterie den Raumverhältnissen entsprechend aufgeteilt werden.

Inhalt Packung

Modell mit eingebautem Differential, Dreifach-Wechselgetriebe, Fahrtregler und Elektromotor RS 540, glasklare Karosserie, Klebebilder, Bedienungsanleitung.

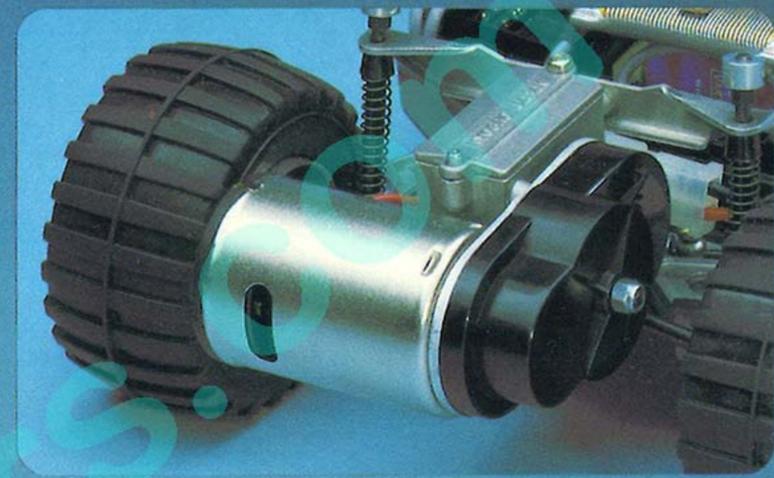
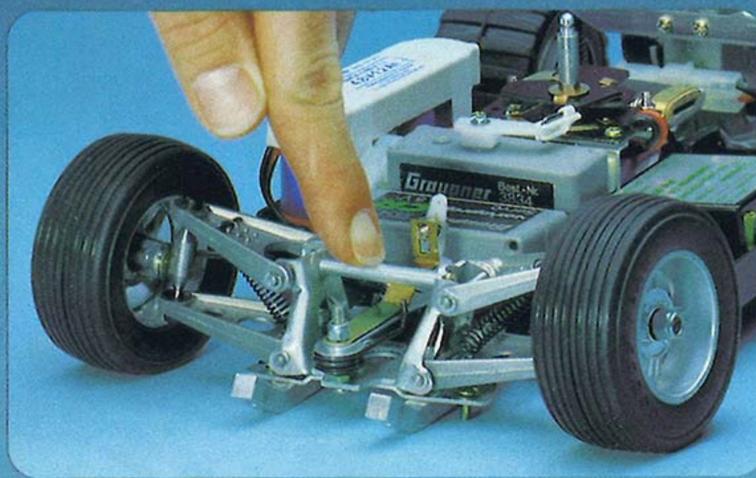
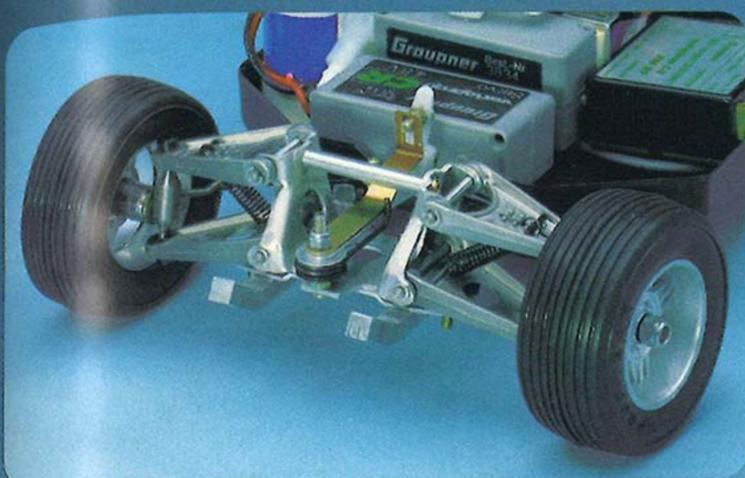
Ersatzteil

Best.-Nr. 4973/28 glasklare Karosserie aus Lexan. Weitere Ersatzteile siehe Neuheiten-Prospekt N 80, Seite 39.

RC-Funktion

rechts/links
vorwärts/rückwärts
stufenlose Regelung der Geschwindigkeit

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.



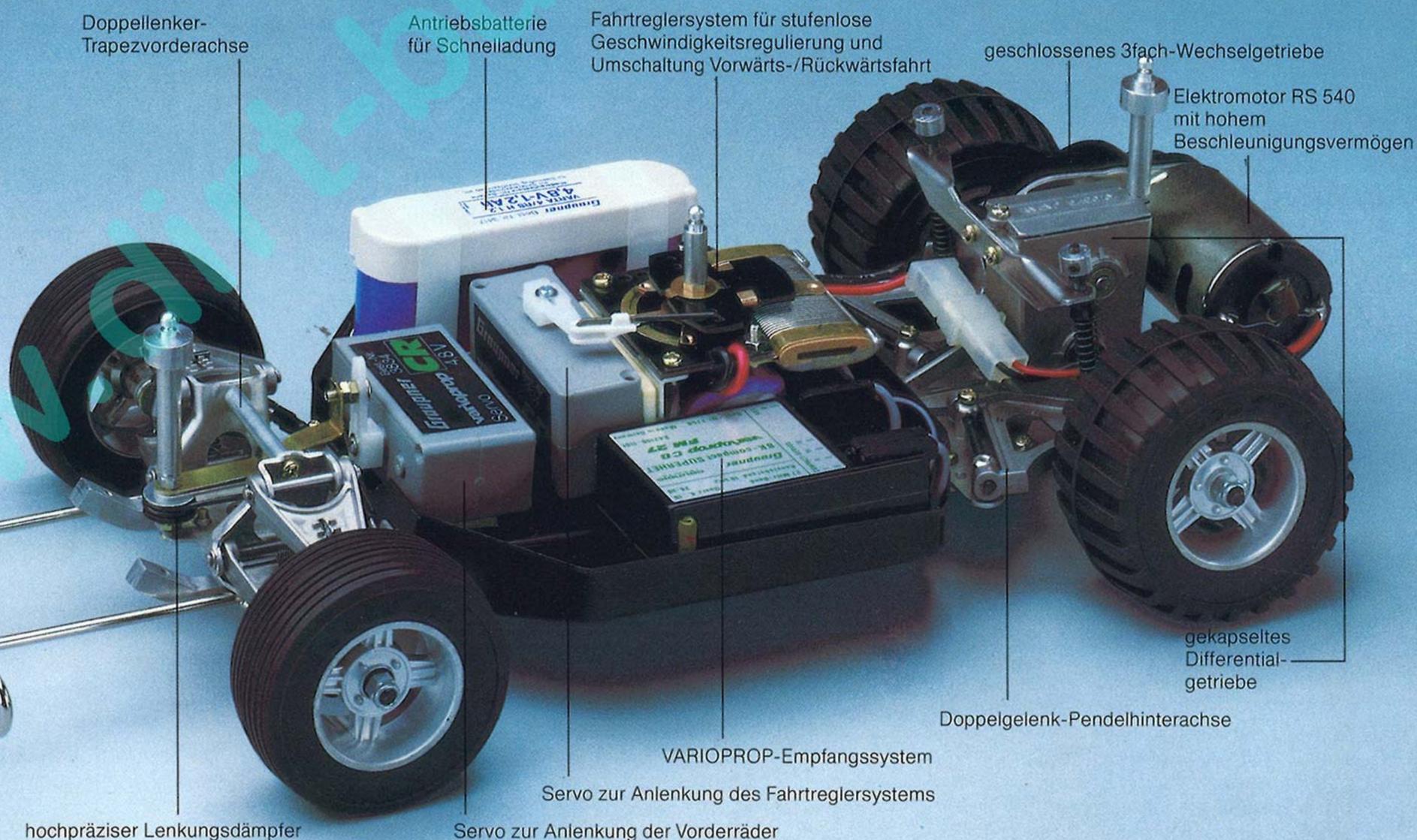
Technische Daten

Maßstab	1:10
Gesamtlänge ca.	420 mm
Breite max.	180 mm
Achsabstand	225 mm
Spurweite vorn	150 mm
Spurweite hinten	140 mm
Federweg der einzelnen Räder ca.	25 mm
Vorderreifen	26×65 mm Ø
Hinterreifen	36×70 mm Ø
Getriebe auswechselbar	6,7:1
	10,8:1
	18,8:1
Differentialuntersetzung	2,8:1
Steigfähigkeit (Getriebe 18,8:1)	ca. 45° (100%)
Elektromotor	RS 540
Spannungsbereich	4,8 ... 7,2 V
Höchstgeschwindigkeit max. ca.	30 km/h
mittlere Geschwindigkeit (10,8:1)	15 km/h
langsame Geschwindigkeit (18,8:1)	5 km/h

VARTA NC-Antriebsbatterie für Schnellladung zur Auswahl
(siehe auch Seite 246)

Best.-Nr. 3417	4,8 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 3416	6 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 3419	7,2 V/1,2 Ah

Ladegeräte für Schnellladung
siehe ab Seite 254



Doppellenker-Trapezvorderachse

Antriebsbatterie für Schnellladung

Fahrtreglersystem für stufenlose Geschwindigkeitsregulierung und Umschaltung Vorwärts-/Rückwärtsfahrt

geschlossenes 3fach-Wechselgetriebe

Elektromotor RS 540 mit hohem Beschleunigungsvermögen

gekapseltes Differentialgetriebe

Doppelgelenk-Pendel hinterachse

VARIOPROP-Empfangssystem

Servo zur Anlenkung des Fahrtreglersystems

Servo zur Anlenkung der Vorderräder

hochpräziser Lenkungsdämpfer

Graupner

FRONTSPEED



Das erste RC-Rennauto mit Vorderrad-antrieb und Frontmotor. Dieses GRAUPNER Frontspeed-System vermittelt ein völlig neues Fahrgefühl, die Modelle sind praktisch schleuderfrei. Durch einen ausgeklügelten Radsturz und eine geringe Vorspur wird eine optimale Bodenhaftung und Spurtreue erzielt. Selbst in den Kurven lassen sich diese Modelle mit höchster Geschwindigkeit steuern. Im Wettbewerbseinsatz ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Die Modelle sind bereits vormontiert und mit einer hochelastischen Lexan-Karosserie versehen.

Mit der glasklaren Karosserie können eigene Ideen der Farbgestaltung verwirklicht werden. Klebebilder für die Ausgestaltung liegen der Packung bei. Zur weiteren Ausschmückung können auch Zierlinien-Klebebänder (siehe Seite 368) verwendet werden.

Der Aufbau des Chassis ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung. Um Leistungsverluste zu vermeiden, ist der Vorderradblock aus verzugsfreiem Aluminium-Druckguß hergestellt und mit 4 Präzisions-Kugellagern für die Vorderräder versehen. Die Vorderachse ist mit einem Differentialgetriebe ausgerüstet. Der Antrieb erfolgt über den drehmomentstarken Elektromotor Igarashi 033. Die Hinterachse kann für höchste Ansprüche mit Kugellagern nachgerüstet werden. Das in Längs- und Querrichtung flexible Epoxyd-Chassis vermag Unebenheiten der Fahrbahn weitgehend auszugleichen. Der eingebaute Lenkungsdämpfer hält beim Auffahren auf ein Hindernis die auftretende Kraft elastisch von der

Rudermaschine ab. Die Modelle sind für den Einbau einer Proportional-Fernlenkanlage vorbereitet. Mit den Funktionen Fahrt links/rechts sowie vorwärts/rückwärts und der Geschwindigkeitsregelung über den proportionalen Fahrtregler lassen sich alle Fahrmanöver vorbildgetreu und präzise realisieren. Für die Stromversorgung sind VARTA NC-Batterien für Schnellladung vorgesehen. Durch den umweltfreundlichen Elektroantrieb können die Modelle auch in Wohngebieten und sogar in geschlossenen Räumen gefahren werden.





Inhalt Packung

Modell mit Motor, Fahrtregler-System, glasklare Lexan-Karosserie, Klebebilder, Bedienungsanleitung

RC-Funktion

rechts/links
vorwärts/rückwärts
stufenlose Regelung der Geschwindigkeit

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.

Tuning-Zubehör

Best.-Nr. **4975/040** Kugellager für Hinterachse (4 Stück)

Technische Daten

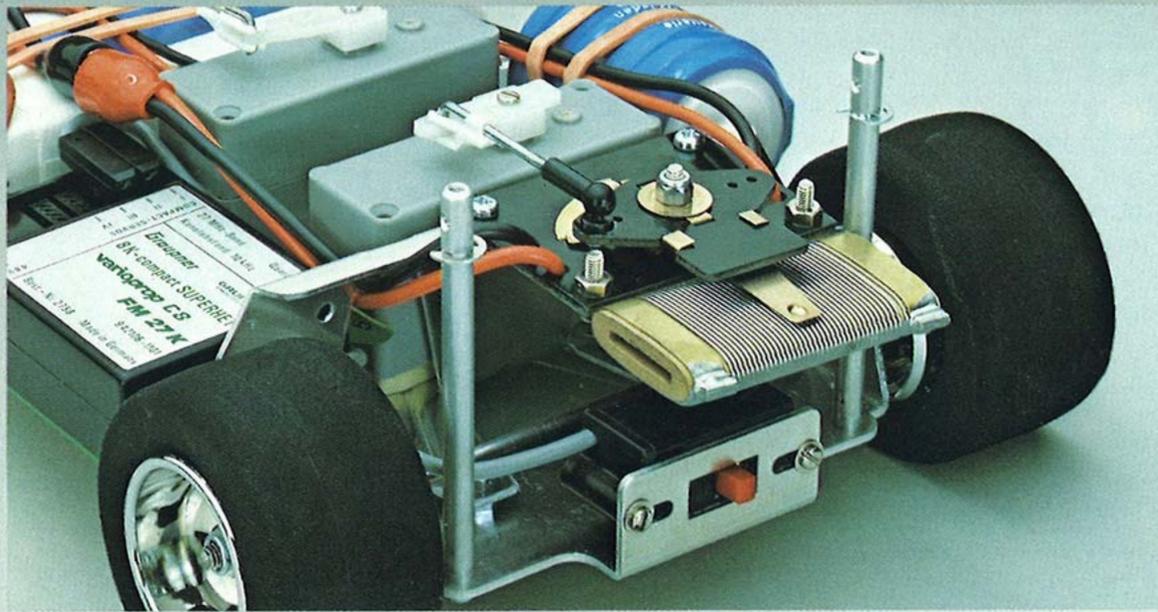
Maßstab	1:12
Gesamtlänge	405 mm
Breite max.	175 mm
Achsabstand	205 mm
Spurweite vorn	152 mm
Spurweite hinten	167 mm
Getriebe	2,8:1
Stirnrad	56 Zähne
Motorritzel	20 Zähne
E-Motor	Igarashi 033
Spannungsbereich	4,8 ... 7,2 V

VARTA NC-Antriebsbatterie für Schnellladung zur Auswahl (siehe auch Seite 246)

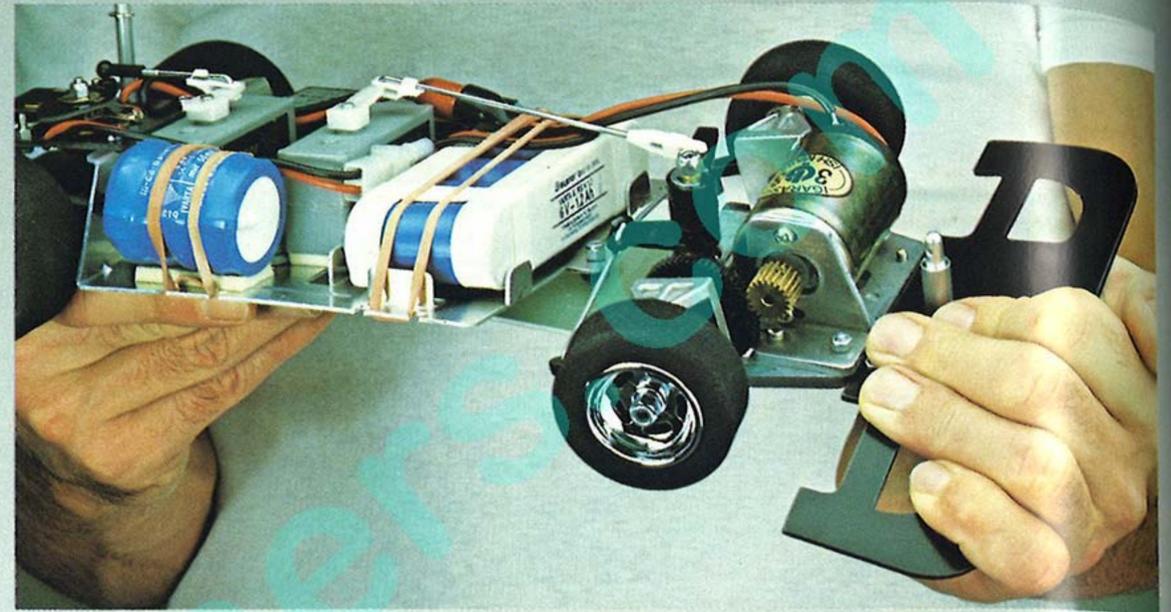
Best.-Nr. 3417	4,8 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 3416	6 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 3419	7,2 V/1,2 Ah

Ladegeräte für Schnellladung
siehe ab Seite 254.

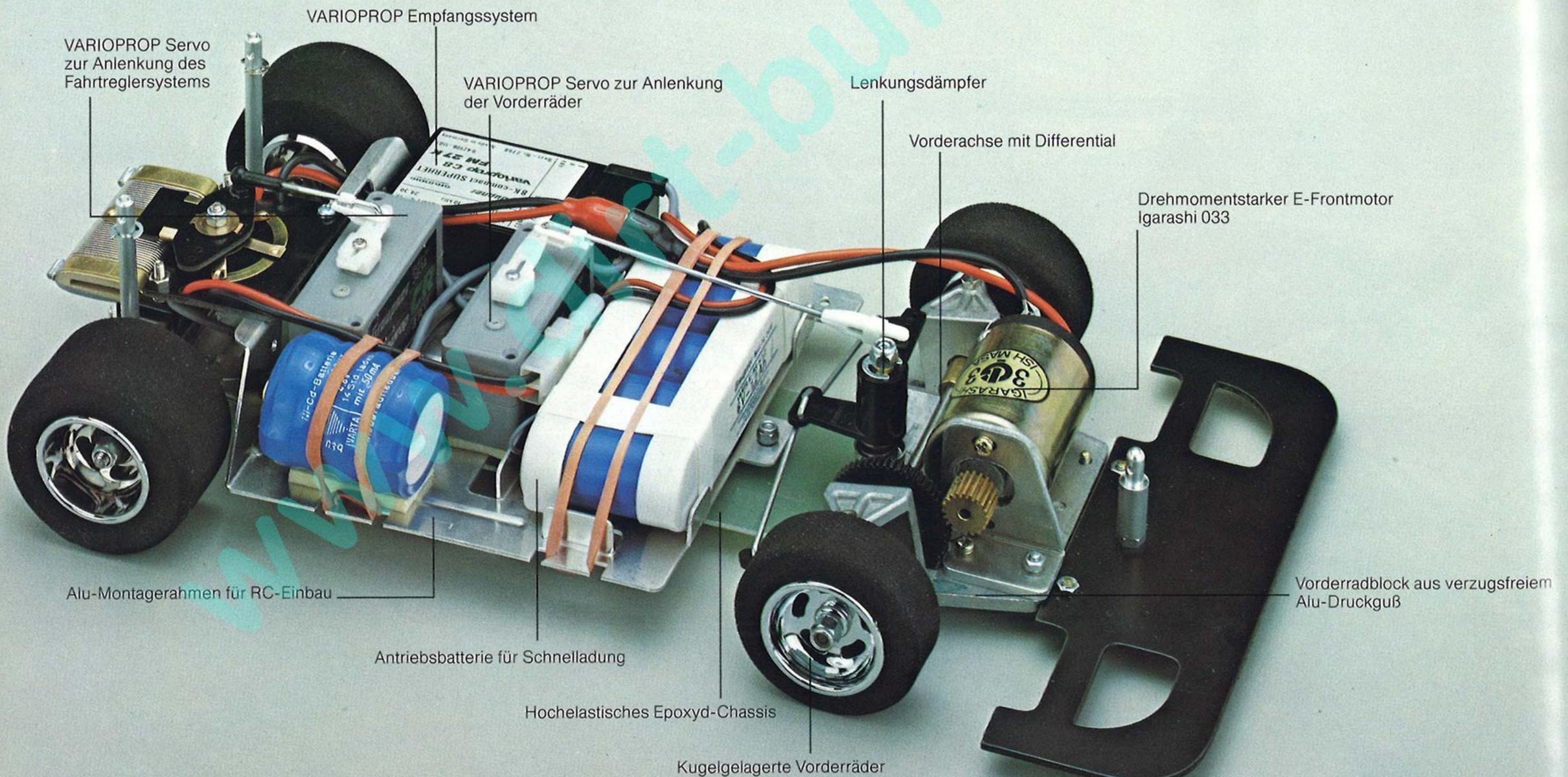




Das Fahrtreglersystem für die Funktionen Fahrt vorwärts/rückwärts und stufenlose Geschwindigkeitsregulierung ist im Heck des Wagens angeordnet.

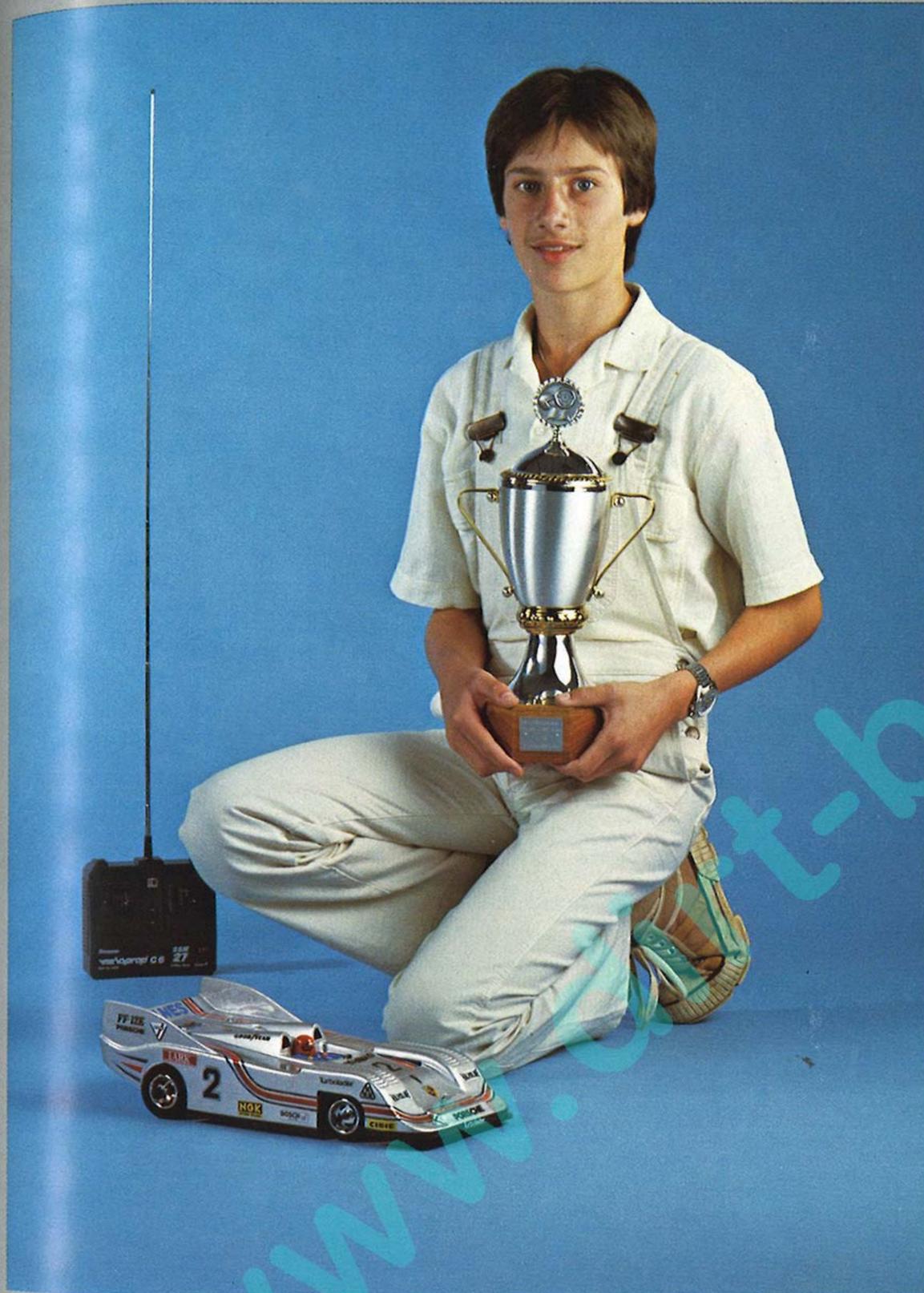


Das in Längs- und Querrichtung flexible Epoxyd-Chassis vermag Unebenheiten zur Fahrbahn weitgehend auszugleichen.



Vom Start weg in Führung
beim Solitude-Rennen mit

Graupner
FRONTSPEED RC-CAR



Platz mit einer Runde Vorsprung am 22. Juli 1979 und
mit 2 Runden Vorsprung am 16. September 1979
durch H. D. Seufert



Platz mit 4 Runden Vorsprung am 10. Juni 1979 durch K. H. May



Beide Modelle sind im Maßstab 1:12 konstruiert und weitgehend vormontiert. Eine ausführliche, illustrierte Anleitung gewährleistet auch dem unerfahrenen Modellbauer die zuverlässige Endmontage und das problemlose Starten des Verbrennungsmotors.

Der Antrieb erfolgt über den eingebauten Glühkerzenmotor 061 RC mit 1 cm³ Hubraum. Motor und Getriebe sind in einer stabilen Wanne aus Alu-Druckguß angeordnet. Der Spezial-Kühlkopf und die Motorbefestigung aus Metall sorgen für optimale Wärmeableitung. Durch den integrierten Nachschalldämpfer ist der Geräuschpegel so niedrig, daß die Modelle auch auf einem entsprechenden Platz in der Nähe von Wohngebieten betrieben werden können.

Der Motor ist mit einer automatischen Fliehkraftkupplung ausgerüstet. Die Betätigung der Trommelbremse ist mit der Rudermaschine für die Vollgas-/Leerlauf-Einstellung gekoppelt. Die Bremsung erfolgt bei Leerlauf, wobei der Zeitpunkt des Einsetzens der Bremswirkung durch eine justierbare Federspannung individuell eingestellt werden kann.

Das Getriebe ist auswechselbar. Für höhere Geschwindigkeit kann das serienmäßig eingebaute Zahnrad mit 40 Zähnen gegen das als Zubehör erhältliche Zahnrad mit 36 Zähnen ausgewechselt werden.



SPORT CLUB
GOODYEAR
KONI
AGNE
ARE





Ersatzteile für Modelle

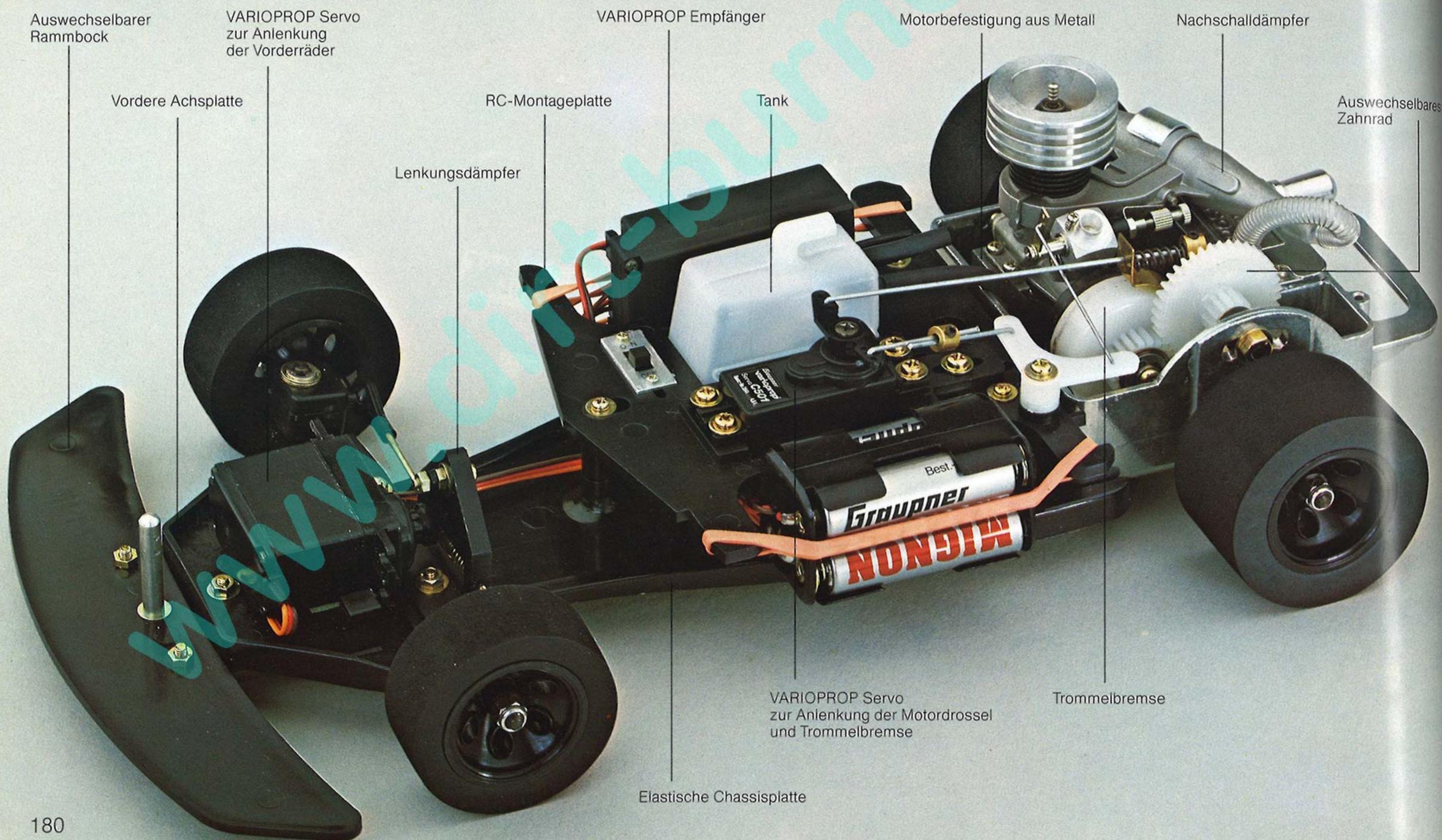
Best.-Nr.	Bezeichnung
1505	Motor .061 RC-CAR 1 cm ³
4955/1	Chassis
4955/2	Vordere Achsplatine
4955/3	Linker und rechter Achs-schenkel
4955/4	Achsbolzen
4955/5	1 Paar Vorderradfelgen
4955/6	1 Paar Hinterradfelgen
4955/7	1 Paar Vorderreifen
4955/8	1 Paar Hinterreifen
4955/9	RC-Platte mit Servoeinstell- platte
4955/10	Kraftstofftank

Best.-Nr.	Bezeichnung
4955/11	Alu-Motorplatte, kompl. mit Achslager
4955/12	Schwungrad
4955/13	1 Paar Kupplungsbacken
4955/14	Kupplungsfeder
4955/15	Abtriebswelle
4955/16	Kupplungsglocke
4955/17	Freilaufkupplung
4955/18	Getriebegrad mit Wechselrad (40 Zähne)
4955/19	Wechselrad (36 Zähne)
4955/20	Hinterachse mit Mitnehmer- scheibe

Best.-Nr.	Bezeichnung
4955/21	Servo-Saver
4955/22	Vorderer Rammbock
4955/23	Bremssatz
4955/24	Spurstange, komplett
4955/25	Drosselgestänge, komplett
4955/26	Karosserie FIAT
4955/26	Karosserie MINI COOPER
4955/28	Spoiler FIAT
4955/29	1 Paar Karosserie- befestigungsbacken
4955/31	Haftetiketten FIAT
4955/31	Haftetiketten MINI COOPER

Ersatzteile für Motor

Best.-Nr.	Bezeichnung
1505/5	Kurbelwelle
1505/6	Kurbelgehäuse
1505/8	Deckel mit Dichtung für Kurbelgehäuse
1505/11	Extremkühlkopf
1505/14	Düsenadel
1505/15	Vergaser
1505/16	Düsenstock mit Düsenadel
1505/20	Zylinderbuchse mit Kolben
1505/23	Schalldämpfer
1505/27	Schwungscheibe
1505/34	Anlaufscheibe





Die eingebaute, patentierte Rad-Starteinrichtung ermöglicht, durch schwinghaftes Drehen der Hinterräder den Motor rasch und zuverlässig anzukippen.

Für den elektronischen Einbau ist die RC-Montageplatte bereits mit entsprechenden Ausschnitten versehen. Das Lenk-Servo wird auf der vorderen Achsplatte befestigt.

Der eingebaute Lenkungsämpfer schützt das Servo vor Stoßbelastungen, die beim Auffahren auf ein Hindernis auftreten können.

Die glasklare Lexan-Karosserie kann nach eigenen Wünschen mit Acrylfix-Lack bemalt und mit den beigefügten Klebebildern ausgeschmückt werden.

Inhalt Packung

Modell mit Glühkerzenmotor
1 cm³ Hubraum, glasklare Lexan-Karosserie, Klebebilder, Bedienungsanleitung

Zubehör

Best.-Nr. **4955/19** Zahnrad mit 36 Zähnen

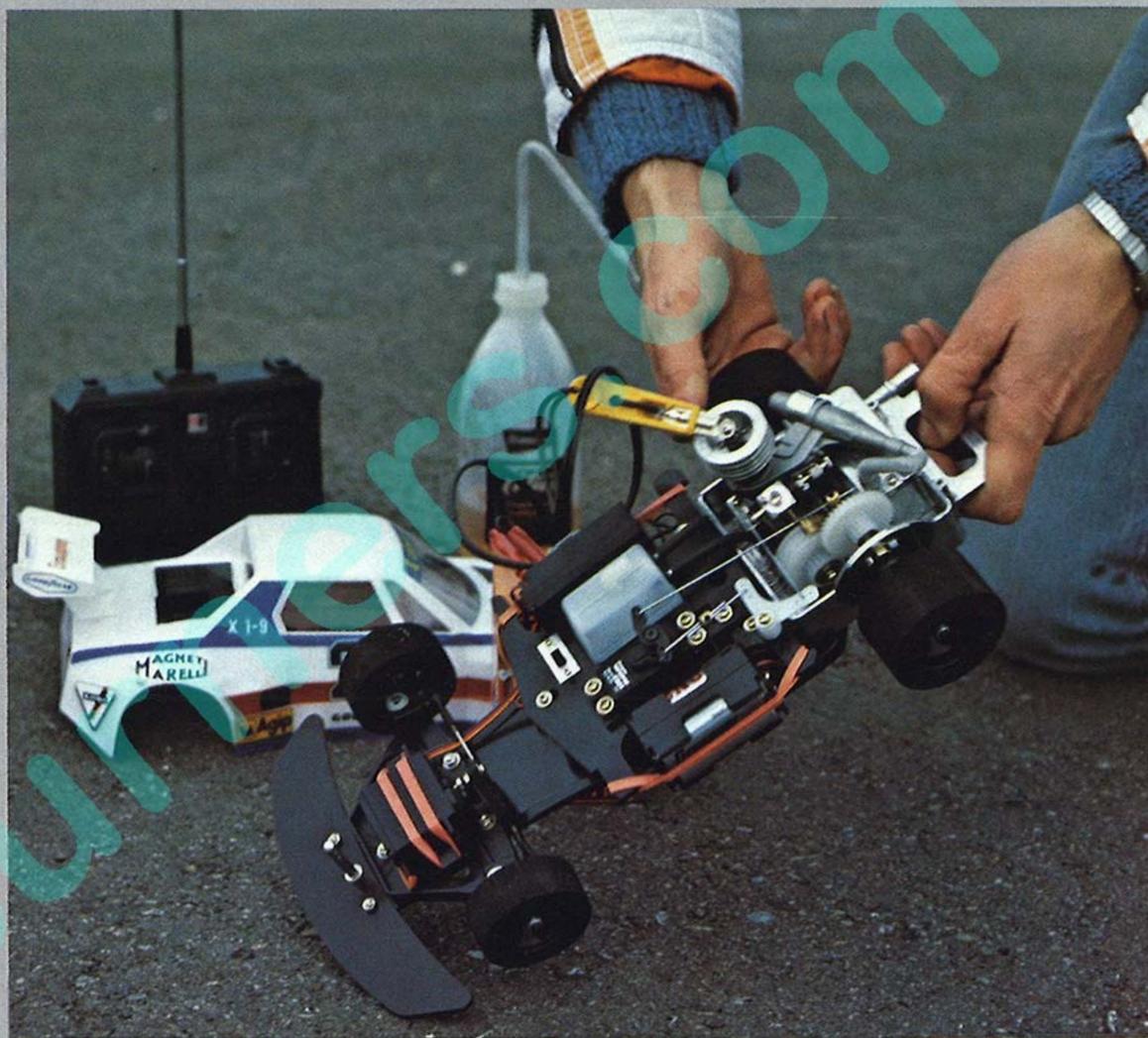
RC-Funktion

rechts/links
vorwärts
schnell/langsam
(Trommelbremse gekoppelt mit Motordrossel)

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.

Technische Daten

Maßstab	1:12
Länge	335 mm
Radstand	203 mm
Spurweite vorn	140 mm
Spurweite hinten	138 mm
Getriebe	6:1
Glühkerzenmotor	1 cm ³
(mit Extrem-Kühlkopf und Nachschalldämpfer)	



RC-CAR

4-Kanal
varioprop

GRAUPNER RC-CAR

Automodell mit Formel-I-Karosserie
für Verbrennungsmotoren
von 3,2–4 cm³ Hubraum

Best.-Nr. **4980** Schnellbaukasten
mit Fertigbauteilen

Wettbewerbsklasse B (Formel)
bei max. Hubraum des Motors
von 3,5 cm³





Der auf dem Vergaser aufgesetzte großflächige Luftfilter hält wirksam Staub und Verunreinigungen der Luft zurück und wirkt einem frühzeitigen Verschleiß der bewegten Teile im Motor entgegen.

Die Abgasanlage ist speziell auf die Verwendung der empfohlenen Motoren abgestimmt und sichert nicht nur eine wirksame Geräuschkämpfung, sondern steigert noch wesentlich die Leistung des Motors.

Gestartet wird der Motor über die gerändelte Schwungscheibe, die an der Unterseite des Chassis zugänglich ist. Zum Anlassen eignet sich der GRAUPNER Elektrostarter ausgerüstet mit der Schwungscheibe Best.-Nr. 1662. Einstellarbeiten am Motor lassen sich über einen von Hand zu betätigenden Hebel, der die Verstellung des Vergaserkükens erlaubt, ohne Inbetriebnahme der Fernsteuerung durchführen. Die Fliehkraftkupplung ist aus Stahl und kuppelt bei einer Motordrehzahl von ca. 5000 U/min ein. Das Umlenkgetriebe der Hinterachse ist gekapselt und wartungsfrei.

Eine groß dimensionierte Scheibenbremse, die zur besseren Wärmeabführung gelocht ist, wirkt über die durchgehende Hinterachse auf beide Räder. Die Betätigung der Scheibenbremse ist mit der Rudermaschine für die Vollgas-/Leerlauf-Einstellung gekoppelt. Bei Leerlauf erfolgt die Bremsung, wobei der Zeitpunkt des Einsetzens der Bremswirkung durch eine justierbare Federvorspannung individuell eingestellt werden kann.

Ein Lenkungsdämpfer hält beim Auffahren der Vorderräder gegen ein festes Hindernis die auftretende Kraft elastisch von der Rudermaschine ab.

Empfänger und Rudermaschine sind stoßgesichert und staubgeschützt in einer speziellen Elektronikbox untergebracht.

Die Betätigungsgestänge sind übersichtlich und gut zugänglich angeordnet. Robuste Präzisions-Metallkugelgelenke mit federnder Einlage gewähren eine absolut spielfreie Kraftübertragung.

Die Räder werden mit einem Reifenbelag versehen. Zum Festkleben des Belages dient der Spezial-Reifenkleber Best.-Nr. 967.

Der GRAUPNER Modell-Rennwagen ist in langen Versuchsreihen und vielen Testfahrten erprobt und optimiert. Die Fertigung in bekannter HB-Präzision garantiert Paßgenauigkeit aller Teile.

Durch die Zusammenfassung in montierte Einheiten ist der Aufbau übersichtlich und erfordert nur wenig Zeit. Auf dem stabilen Ganzmetallchassis ist der Motor gut zugänglich angeordnet. Die Motorbefestigung aus Metall sichert bestmögliche Wärmeabfuhr.

Zum Einbau vorgesehen ist der Motor HB 21 PDP mit Spezialkühlkopf. Geeignet sind aber auch die Motoren HB 20 oder HB 25, wenn diese mit dem Spezial-Kühlkopf ausgerüstet werden.



Für Wettbewerbseinsatz gibt es kugelgelagerte Vorderräder als Zubehör. Das Chassis hat 3 Bolzen zur Befestigung der Formel-I-Karosserie oder der Sonderkarosserien aus Lexan. Der Rammbock aus elastischem Kunststoff schützt den Wagen beim Auffahren auf ein Hindernis. Bei hoher Geschwindigkeit wird durch den Spoiler aerodynamisch die Achslast der Hinterräder erhöht.

Inhalt Schnellbaukasten

Bauanleitung in Deutsch/Engl./Franz./Ital. Vormontierte Baugruppen: Chassis mit Getriebe und Achse, Bremsscheibe, Vorderachse mit Lenkhebel, Motorträger mit Befestigungsteilen, Lenkungsämpfer, Rammbock, Vorderradanlenkung, Batterie und Servoeinbausatz, Räder, Reifenbelag vorn und hinten, Kupplung mit Übertragungsritzel, Scheibenbremse, Kraftstofftank, Elektronikbox, Karosserie, Spoilerteile, Haftetiketten, Klebstoff, Kleinteile und Zubehör für RC-Einbau.

Ersatzteil

Best.-Nr.	
4980/2	ABS-Karosserie Formel I
/11	Chassis und Motorbefestigung
/12	Getriebe mit Achse
/13	Vorderachse mit Radaufhängung und Lenkungsämpfer
/14	Kraftstofftank mit Silikon-schlauch und Kraftstofffilter
/15	Vorderer Rammbock
/16	Vorderradlenkung
/17	Akku- und Servo-Einbausatz
/18	Vorderräder (Felge mit Bereifung)
/19	Hinterräder (Felge mit Bereifung)
/20	Hohlradabdeckung
/21	Kupplung mit Übertragungsritzel
/22	Scheibenbremsen
/23	Spoiler mit Karosserie-befestigungsteilen

RC-Funktion

Vorwärtsfahrt: rechts/links
schnell/langsam
(Scheibenbremse gekoppelt mit Gasgestänge)

Liste mit weiteren Ersatzteilen für RC-CAR über den Fachhandel erhältlich.

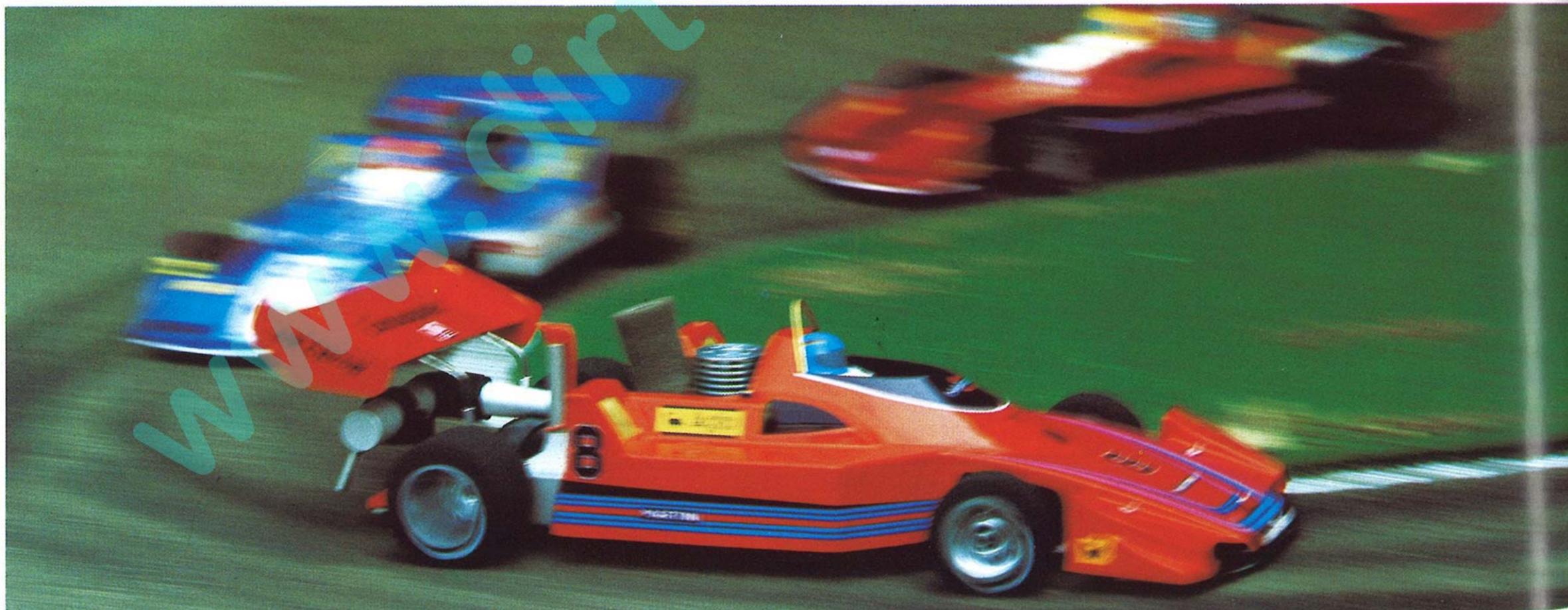
Technische Daten

Maßstab	1:8
Gesamtlänge	595 mm
Radstand	315 mm
Spurweite vorn	240 mm
Spurweite hinten	265 mm
Antrieb	Verbrennungsmotor 3,20–4,08 cm ³ Hubraum
Gewicht (ohne Karosserie mit Fernlenkanlage) ca.	2250 g
Getriebe, zweistufig	i _{ges} 5,3125
1. Stufe	i ₁ 2,125
2. Stufe	i ₂ 2,5
Fahrgeschwindigkeit max. ca.	80 km/h bei einer Drehzahl des Motors von n = 25000 U/min

Motor und Zubehör

Motor Best.-Nr.	Hubraum cm ³	siehe Seite	Spezial-Kühlkopf Best.-Nr.	Luftfilter Best.-Nr.	Abgasanlage Best.-Nr.	siehe Seite
HB 21 PDP CAR, 1521*	3,48	297	am Motor montiert	dem Motor beigefügt	4980/24	302/303
HB 21 PDP CAR, 1522* verchromte Zylinderbuchse	3,48	297	am Motor montiert	dem Motor beigefügt	4980/24	302/303
HB 20, 1525	3,27	295	1525/47	1521/49	4980/24	302/303
HB 25, 1527	4,08	295	1527/47	1521/49	4980/24	302/303

* Für hohe Fahrleistung werden diese Motoren empfohlen, sie werden mit Spezial-Kühlkopf, Luftfilter und Glühkerze geliefert





Mittelmotor mit Spezial-Kühlkopf

Geschlossene Elektronik-Box

Hebel für Justierarbeiten am Motor-Drosselgestänge

Mehrfach unterteilter Drucktank

Gekapseltes, wartungsfreies Kegelelradgetriebe

Leistungserhöhende Abgasanlage für wirksame Geräuschdämpfung

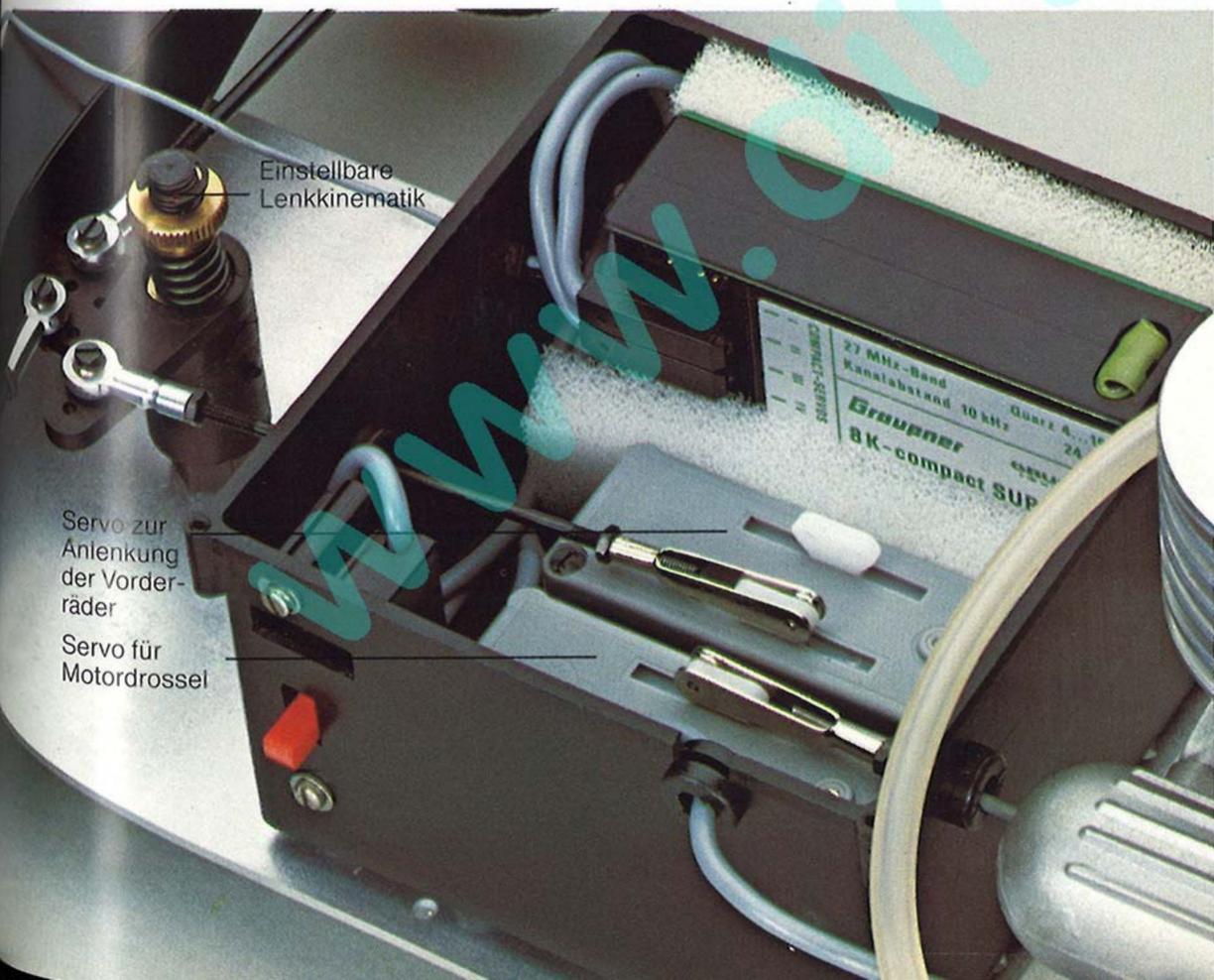


Einstellbare Lenkkinematik

Servo zur Anlenkung der Vorderäder

Servo für Motordrossel

Fliehkraftkupplung aus asbestgebundenem Spezial-Kunststoff mit Messinglamellierung für höchste mechanische und thermische Belastungen



RC-CAR

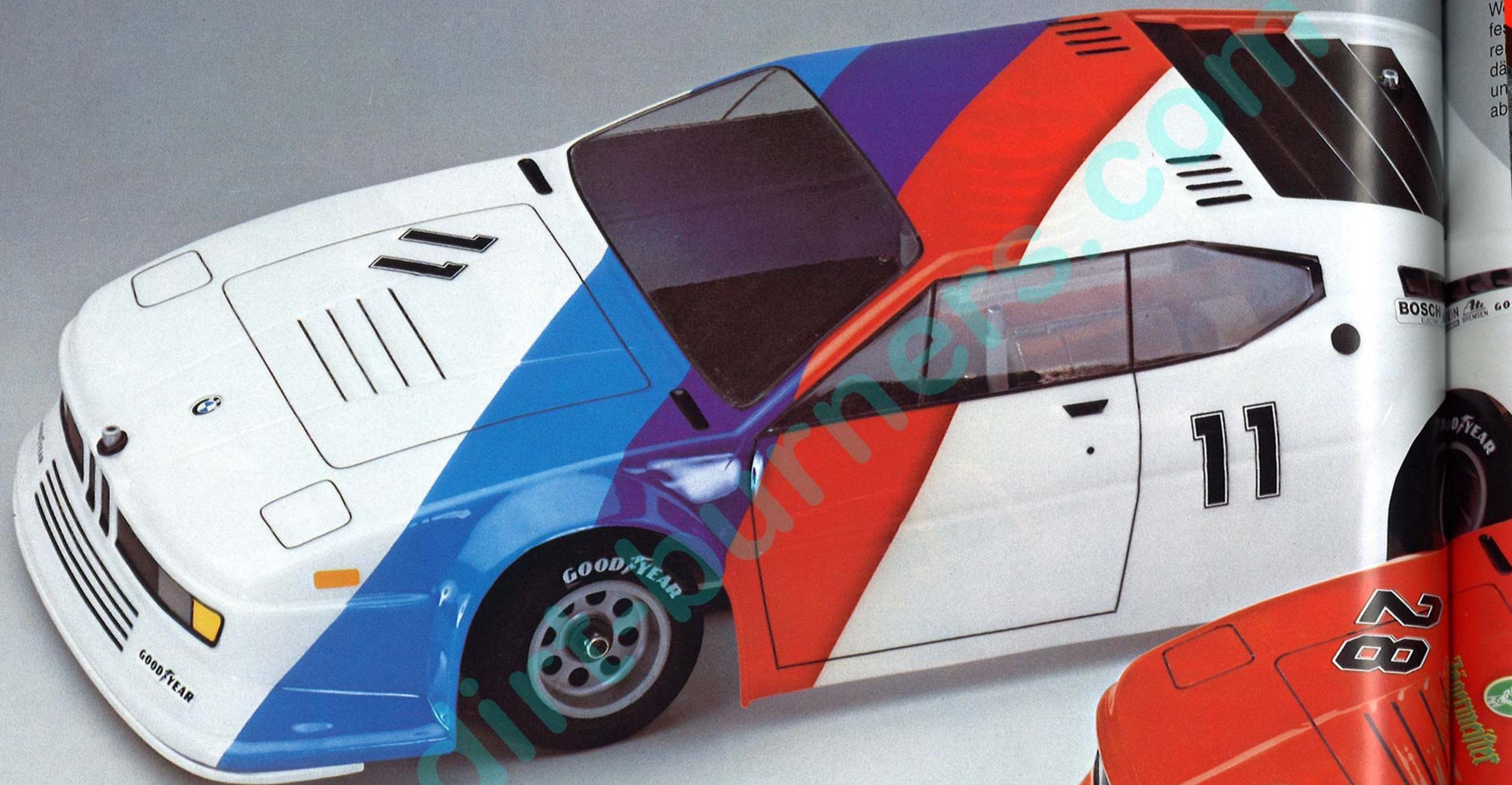
4-Kanal
varioprop

GRAUPNER RC-CAR Ausbauset

mit ABS-Karosserie BMW M 1

Geeignet zum Bau eines RC-Auto-
modells für Antrieb mit Elektromotor
ab 6 V oder mit Verbrennungsmotor
von 3,2–4 cm³ Hubraum

Best.-Nr. **4985** Schnellbaukasten
mit Fertigbauteilen
und Zubehör für RC-Einbau



Der GRAUPNER RC-CAR Modellwagen ist in der gewohnten HB-Genauigkeit gefertigt. Sämtliche Teile sind paßgenau gearbeitet. Verschiedene Baugruppen sind bereits als einbaufertige Einheiten montiert. Der übersichtliche Aufbau und die detaillierte Bauanleitung verkürzen die Bau- bzw. Montagezeit wesentlich. Zum Einbau ist der Hochleistungs-Elektromotor JUMBO 550 mit Befestigungsflanschen vorgesehen. Mit der Motorbefestigung aus Metall wird eine gute Wärmeabfuhr erzielt. Für die Stromversorgung des Elektromotors sind VARTA-NC-Bordbatterien geeignet, die rechts und links neben dem Antriebsmotor leicht zugänglich angeordnet sind.

Der Elektromotor JUMBO 550 kann mit 6 oder 12 V betrieben werden (1 bzw. 2 fünfzellige NC-Batterien).

Im Modell läßt sich eine 4-Kanal Proportional-Fernlenkanlage einbauen. Metallkugelgelenke in Präzisionsausführung mit federndem Ring sichern spielfreie und kraftschlüssige Übertragung der Steuerbefehle.

Mit dem mechanischen Fahrtregler ist es möglich, die Geschwindigkeit stufenlos zu regeln, wobei die Vorwärtsfahrt bis zur maximalen Geschwindigkeit ausgenutzt werden kann und die Geschwindigkeit der Rückwärtsfahrt maximal ca. 1/3 der Vorwärtsgeschwindigkeit beträgt.

An den Fahrtregler kann die einstellbare Rheostat-Motorbremse, Best.-Nr. 77, mittels AMP-Steckverbindung angeschlossen werden.

Durch entsprechende Einstellung läßt sich die Bremswirkung der eigenen Fahrtechnik anpassen, so daß eine bessere Bodenhaftung des Modells, insbesondere in den Kurven erzielt wird.



Wenn das RC-Elektro-Auto gegen ein festes Hindernis fährt, hält beim Auffahren der Vorderräder ein Lenkungs-dämpfer die auftretenden Kräfte weich und elastisch von der Rudermaschine ab.

Die Karosserie wird mit drei Bolzen an dem Chassis befestigt und ist einfach zu montieren bzw. abzunehmen. Einen Schutz beim Auffahren bildet der Rammbock aus hochelastischem Kunststoff vorn am Chassis. Am Chassisende ist ebenfalls ein Rammbock zur Montage vorgesehen. Mit dem RC-CAR Ausbauset kann auch ein Automodell für Antrieb mit einem Verbrennungsmotor gebaut werden. Dazu sind Teile aus dem RC-CAR Bau-satz, Best.-Nr. 4980, (siehe Seite 182) erforderlich. Eine Aufstellung der benötigten Teile ist in der Bauanleitung zum RC-CAR Ausbauset enthalten.

Inhalt Schnellbaukasten

Bauanleitung für die Elektro-Version in Deutsch/Engl./Franz./Ital. ausführlich illustriert. Vormontierte Baugruppen: Chassis mit Getriebe und Achse, Vorderachse mit Lenkhebel. Motorbefestigung für Elektromotor, Lenkungs-dämpfer, Rammbock vorn und hinten, Vorderradanlenkung, Elektronik-box, Räder, Reifenbelag vorn und hinten, Karosseriebefestigungsteile, Umrüstteile, Karosserie, Haftetiketten, Klebstoff, Kleinteile.

RC-Funktion

Elektro-Version:
rechts/links
vorwärts/rückwärts
stufenlose Regelung der Geschwindigkeit

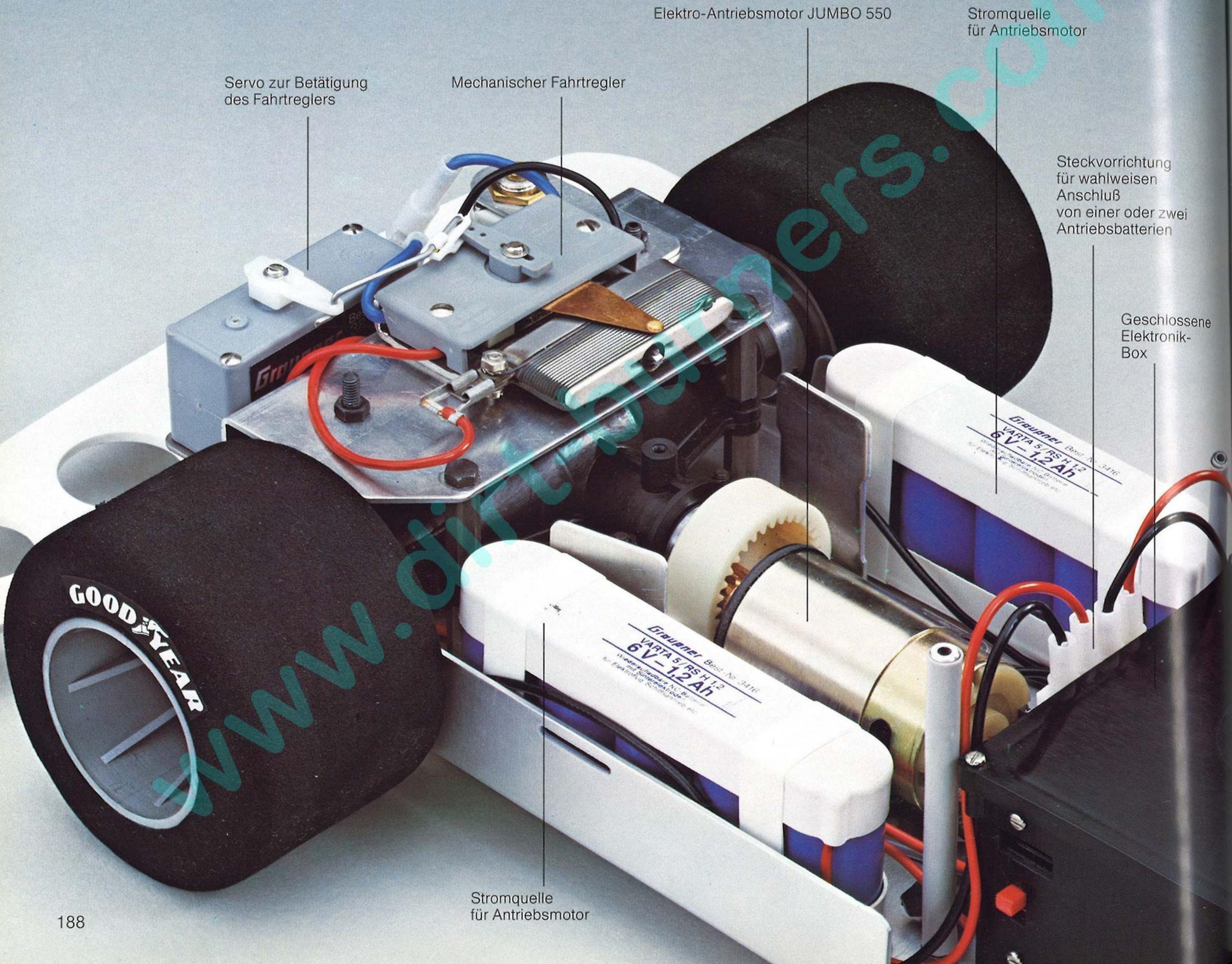
Verbrennungsmotor-Version:
rechts/links
schnell/langsam
(Scheibenbremse gekoppelt mit Gasgestänge)

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.





RC-CAR Ausbauset
Elektro-Version



Servo zur Betätigung
des Fahrtreglers

Mechanischer Fahrtregler

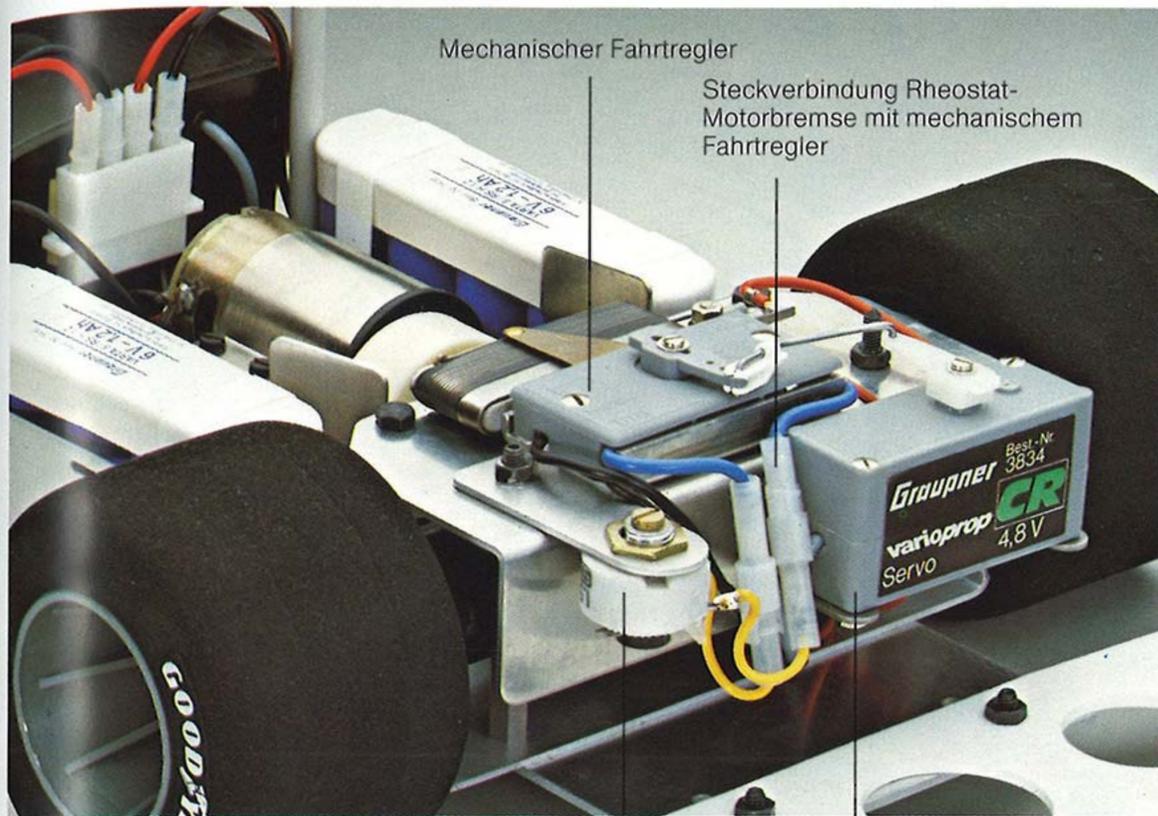
Elektro-Antriebsmotor JUMBO 550

Stromquelle
für Antriebsmotor

Steckvorrichtung
für wahlweisen
Anschluß
von einer oder zwei
Antriebsbatterien

Geschlossene
Elektronik-
Box

Stromquelle
für Antriebsmotor



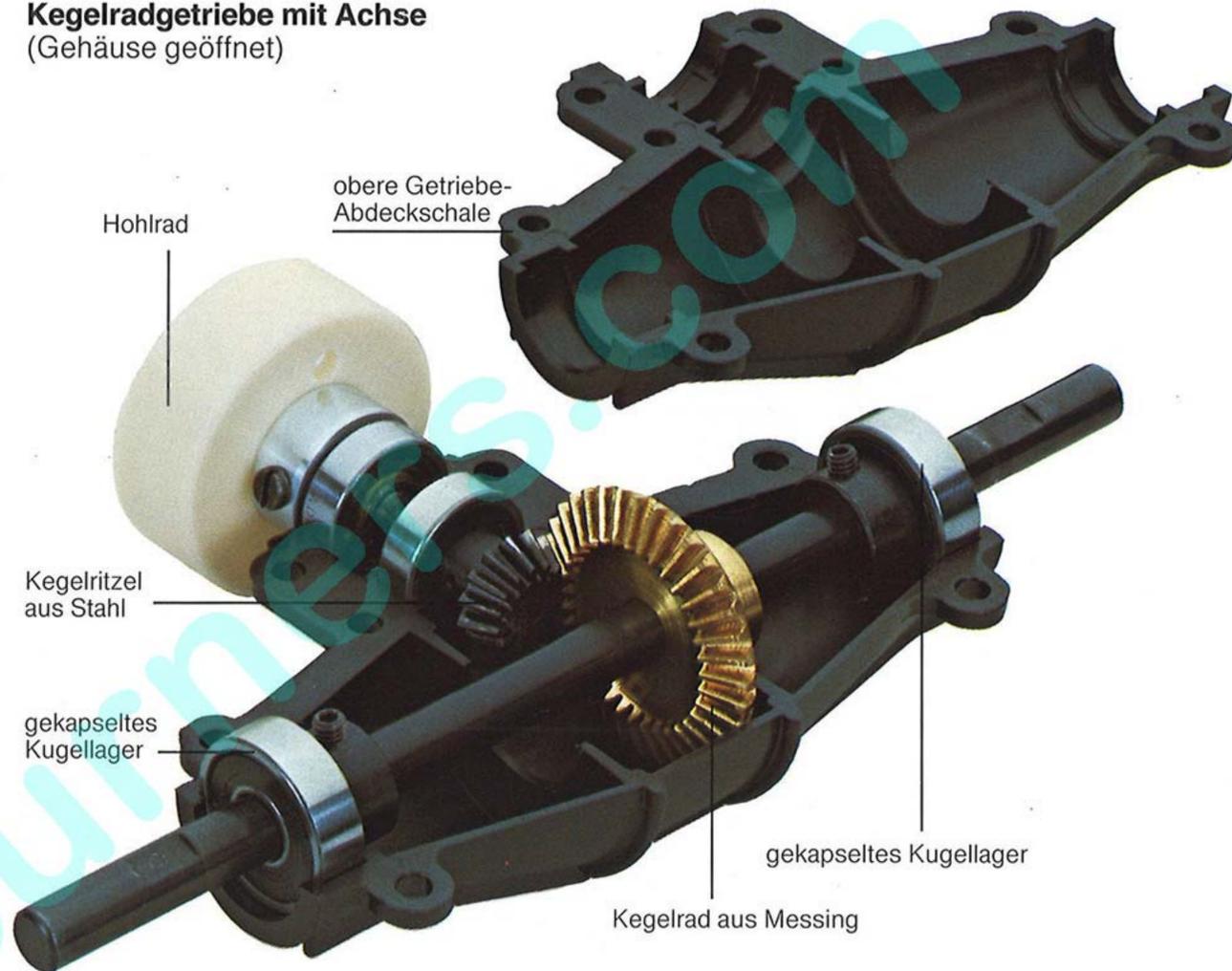
Mechanischer Fahrtregler

Steckverbindung Rheostat-Motorbremse mit mechanischem Fahrtregler

Einstellbare Rheostat-Motorbremse

Servo zur Betätigung des Fahrtreglers

Kegelradgetriebe mit Achse
(Gehäuse geöffnet)



Hohlrads

obere Getriebe-Abdeckschale

Kegelritzel aus Stahl

gekapseltes Kugellager

gekapseltes Kugellager

Kegelrad aus Messing

Technische Daten

	Ausgebaut mit Elektromotor	Ausgebaut mit Verbrennungsmotor
Maßstab	1:8	1:8
Gesamtlänge ca.	590 mm	595 mm
Radstand	315 mm	315 mm
Spurweite vorn	240 mm	240 mm
Spurweite hinten	265 mm	265 mm
Antrieb	JUMBO 550 oder JUMBO 750	Verbrennungsmotor mit 3,2–4,08 cm ³
Getriebe, zweistufig	$i_{ges} = 5,3125$	$i_{ges} = 5,3125$
1. Stufe	$i_1 = 2,125$	$i_1 = 2,125$
2. Stufe	$i_2 = 2,5$	$i_2 = 2,5$
Zahnradmodell m	1	1
Fahrgeschwindigkeit max.	25–30 km/h und höher je nach gewähltem E-Motor und Batterie	80 km/h bei einer Drehzahl des Motors von 25000 U/min

Tuning-Zubehör

- Best.-Nr. **1774** Hochleistungs-E-Motor JUMBO 750 (siehe Seite 267)
- Best.-Nr. **4985/30** Motorbefestigung und Antriebsritzel
- Best.-Nr. **3419** Antriebsbatterie VARTA 6/RSH 1,2 7,2 V/1,2 Ah (siehe Seite 246)
- Best.-Nr. **77** Rheostat-Motorbremse (bei Einbau des JUMBO 750 unbedingt erforderlich)

Antriebsritzel für höhere Übersetzungsverhältnisse

- Best.-Nr. **4985/28** Ritzel 14 Zähne (für JUMBO 550)
- Best.-Nr. **4985/31** Ritzel 14 Zähne (für JUMBO 750)

Weiteres Zubehör siehe Seite 194–195

Ladegeräte siehe ab Seite 254

Elektromotor und Zubehör

Elektromotor	siehe Seite	Mechanischer Fahrtregler	Montagewinkel für Regler- und Servobefestigung	siehe Seite	Rheostat-Motorbremse	siehe Seite	Antriebsbatterie für Schnellladung	siehe Seite	Bleibatterie	siehe Seite
Best.-Nr.		Best.-Nr.	Best.-Nr.		Best.-Nr.		Best.-Nr.		Best.-Nr.	
JUMBO 550 1758	267	3722	3747	195	77	195	2 Stück VARTA 5/RSH 1,2 6 V/1,2 Ah 3416	246	2 Stück GRAUPNER 6 V/1,2 Ah 773 oder 2 Stück dryfit 6V/1 Ah 3410	248 250



Diese hochwertigen Karosserien aus Lexan sind sehr leicht und durch die außergewöhnlich hohe Elastizität und Festigkeit insbesondere auch für rauen Fahrbetrieb geeignet. Erhältlich farbig lackiert oder glasklar zur Farbgestaltung nach eigenen Ideen.

In der Abbildung sind die lackierten Karosserien als Gestaltungsvorschlag bereits mit Klebebildern versehen.



4991
Ford Capri



4990
BMW



4994
Brabham F1



4993
Porsche 936



4992
Porsche 917-10

Karosserie M 1:8	farbig lackiert Best.-Nr.	glasklar Best.-Nr.
BMW *	4990	4990/1
Ford Capri *	4991	4991/1
Porsche 917-10 *	4992	4992/1
Porsche 936 *	4993	4993/1
Brabham F1	4994	4994/1
Lotus 78	4995	4995/1
Ferrari 512	4996	4996/1
BMW 320 i *	4997	4997/1
Monza 78 *	4998	4998/1
BMW M 1	—	5000/1

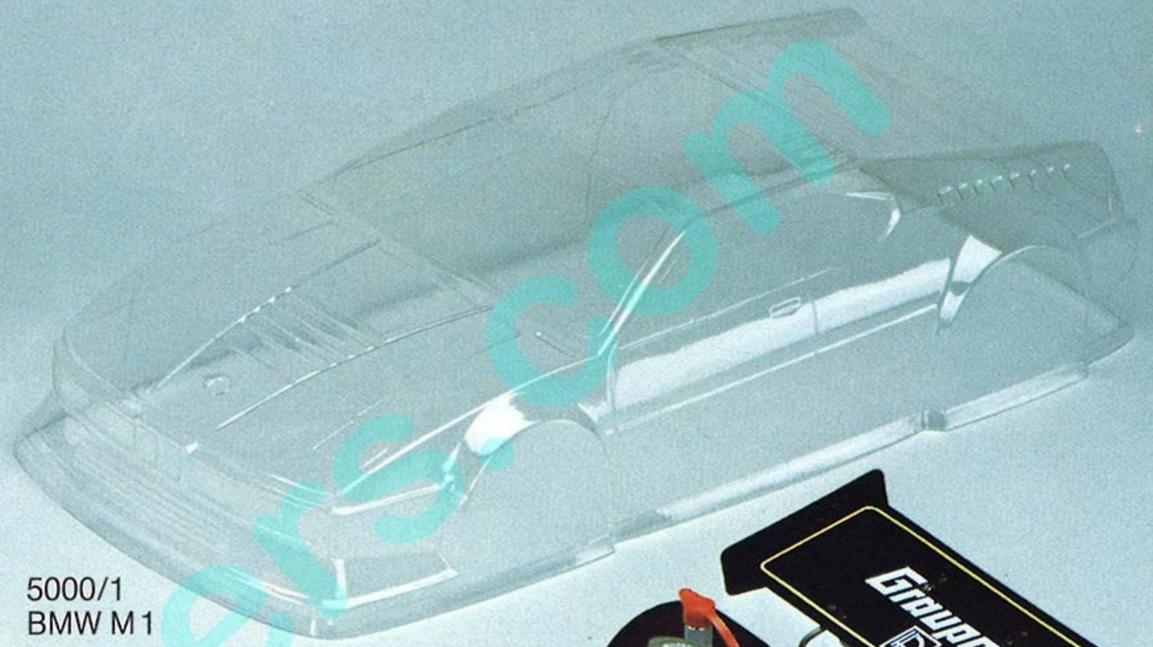
* Diese Karosserien sind auch für den RC-CAR mit Elektroantrieb geeignet.



4998
Monza 78



4996
Ferrari 512



5000/1
BMW M1



4995
Lotus 78

Für die Farbgestaltung der glasklaren
Karosserien geeignete ACRYLFIX-
Sprühlacke, Zierlinien-Klebebänder und
Klebbilder siehe Seite 366 und 368.



4997
BMW 320 i





Dieses neu entwickelte Elektro-Motorrad ist ein technisch besonders interessantes Modell, das viel Spaß macht. Es beweist zudem, daß auch zweirädrige Fahrzeuge problemlos und zuverlässig ferngesteuert werden können. Durch ideale Gewichtsverteilung und mit dem neuen SDSS-System (SEMI DIRECT STEERING SYSTEM) kann das Modell Kurven mit über 40° Schräglage fahren.

Das Fahrzeug hat Teleskopfederung vorn und Schwingachsfederung hinten. Dank richtig abgestimmter Federwege von Vorder- und Hinterrädern und der verwendeten Spezialreifen erreicht das Modell optimale Fahreigenschaften. Die Felgen sind aus stabilem Aluminium-Druckguß.

Mit dem hochwertigen Speed-Controller kann die Geschwindigkeit stufenlos geregelt werden. Das Elektro-Bremssystem PEBS (PROPORTIONAL ELECTRO BRAKE SYSTEM) wirkt proportional der Knüppelbewegung und spricht etwa in Art einer Scheibenbremse an.

Motor und Speed-Controller mit Elektro-Bremssystem sind bereits einbaufertig miteinander verdrahtet. Der drehmomentstarke Elektromotor MABUCHI RS 380 S hat ein auswechselbares Motorritzel. Entsprechend der gewählten Getriebeübersetzung (Motorritzel mit 10, 12 oder 15 Zähnen) kann die Geschwindigkeit den Erfordernissen angepaßt werden.



Best.-Nr. 4941

Das Antriebssystem arbeitet mit einer vorbildgetreu nachgebildeten Kette. Durocan-Zahnräder schützen die Kette und sorgen für leisen Lauf des Getriebes.

Zum Steuern des Modells ist eine Proportional-Fernlenkanlage für den Anschluß von 2 Rudermaschinen erforderlich. Der Empfänger wird in der Rennfahrer-Puppe untergebracht. Stromquelle und Rudermaschinen sind unter der Tankverkleidung im Rahmen angeordnet. Ein Lenkungsdämpfer schützt das Servo gegen Stöße, die bei

seitlichem Auffahren auf ein Hindernis auftreten können.

Die Vorderradgabel ist mit einem Gummistoßdämpfer ausgerüstet.

Für die Stromversorgung des Elektromotors ist eine schnellladefähige

VARTA NC Batterie mit 4 oder 5 Zellen vorgesehen. Sie wird rasch wechselbar unterhalb des Motorradrahmens eingehängt.

Die glasklare Lexan-Verkleidung ermöglicht eine Farblackierung nach eigenen Ideen.

Klebebilder zur Ausschmückung liegen der Packung bei.

Inhalt Packung

Montiertes Motorrad-Chassis, Motor mit Fahrtregler verdrahtet, bekleidete Rennfahrer-Puppe, glasklare Lexan-Verkleidung, Kleinteile.

RC-Funktion

Rechts/links
Stufenlose Regelung der Geschwindigkeit

Fernsteuersysteme siehe ab Seite 196.

Zubehör

VARTA NC-Antriebsbatterie für Schnellladung zur Auswahl (siehe auch Seite 246)
Best.-Nr. 3417 4,8 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 3416 6 V/1,2 Ah
Best.-Nr. 4941/32 Tuning-Set für höhere Fahrleistungen siehe Neuheiten-Prospekt N 80, Seite 57.

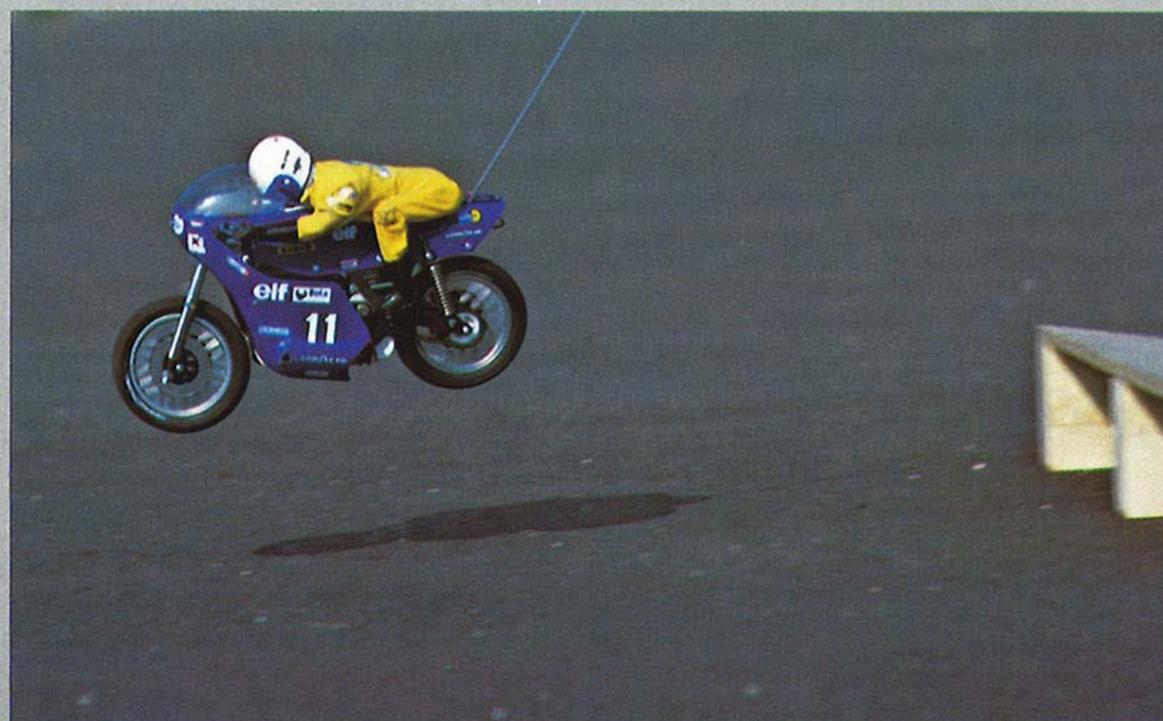
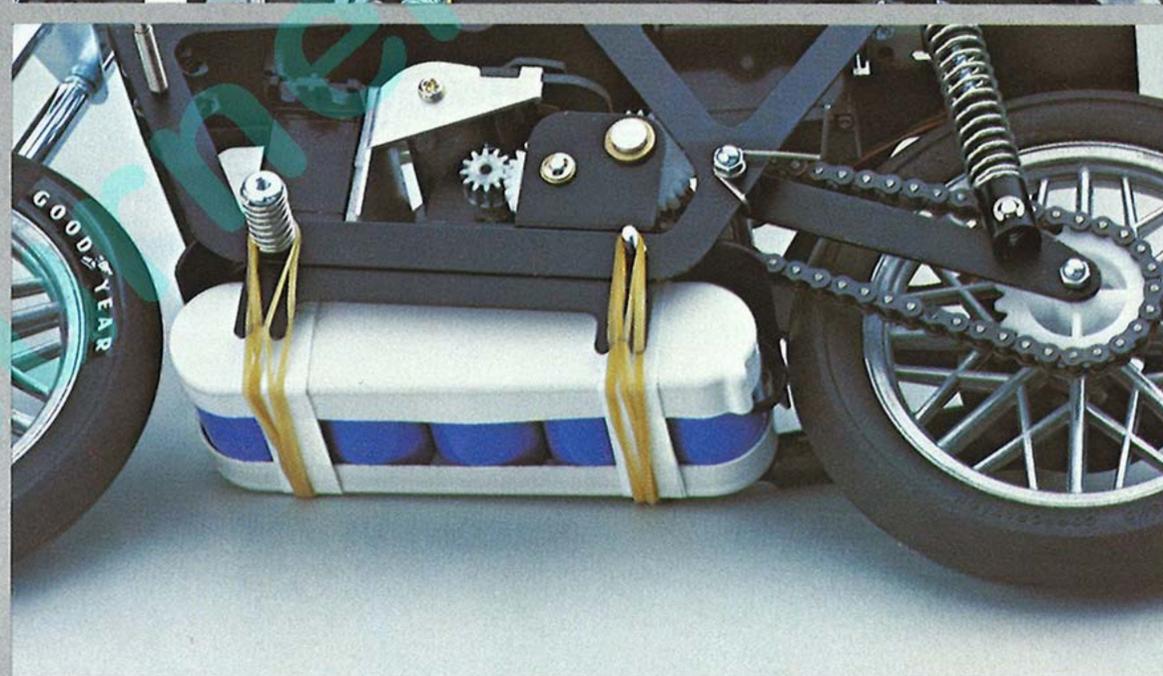
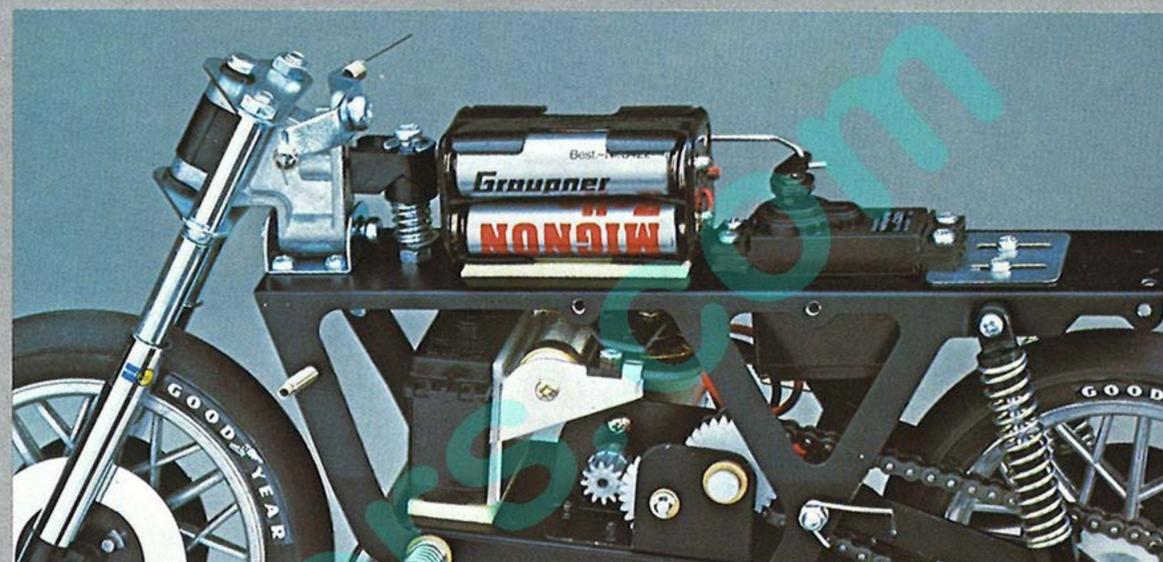
Ladegeräte für Schnellladung siehe Seite 255–257

Technische Daten

Länge	346 mm
Höhe	105 mm
Breite	58 mm
Gewicht	1600 g
Radstand	236 mm
Vorderreifen-Ø	115 mm
Hinterreifen-Ø	110 mm
Elektromotor	MABUCHI 380 S
Motorritzel	10, 12 und 15 Zähne
auswechselbar	
Antriebssystem	Kette
Geschwindigkeit ca.	30 km/h

Ersatzteile

Best.-Nr.	Bezeichnung
4941/ 1	Gestell
/ 2	Batteriehalterung
/ 3	Vorderreifen
/ 4	Hinterreifen
/ 5	Rad
/ 6	Regler
/ 7	Kette
/ 8	Auspuff
/ 9	Satz Verkleidungen
/10	Tank-Sitz
/11	Bremswalze
/12	Pendelarm
/13	Ritzelgetriebe
/14	Getriebekasten
/15	Satz Getriebe
/16	Getriebewelle
/17	Satz Lenkkopf
/18	Satz Griffe
/19	Servo Saver-Set
/20	Servobefestigungsteile
/21	Satz Vordergabel
/22	Satz Vordergabelplatinen
/23	Satz Radwelle
/24	Satz Stoßdämpfer
/25	Fahrer
/26	Abziehbilder
/27	Motor RS 380 S





Red Point RC racing slicks M 1:8
Geschliffener Reifenbelag für Vorder- und Hinterräder

Ausführung	1 Paar für Vorderräder Best.-Nr.	1 Paar für Hinterräder Best.-Nr.
Ultra soft	790/1	791/1
Soft	/2	/2
Medium	/3	/3
Firm	/4	/4
Ultra firm	/5	/5



HB 21 PDP-CAR
Best.-Nr. **1521** mit Glühkerze

3,48 cm³ Hubraum. 2fach kugelgelagert, Alukolben mit Dykes-Kolbenring.

HB 21 PDP-CAR
Best.-Nr. **1522** mit Glühkerze

3,48 cm³ Hubraum. 2fach kugelgelagert, verchromte Zylinderbuchse, Alukolben mit Dykes-Kolbenring, Spezial-Vergaser mit größerer Eintrittsöffnung.

Ausführliche Beschreibung siehe Seite 297.



Kugelgelagerte Vorderräder
Best.-Nr. **4980/25**

Für hohe Fahrgeschwindigkeit und für Wettbewerbseinsatz. Der Reifenbelag wird mit Spezialkleber Best.-Nr. 967 auf die Räder aufgebracht. Packung mit 2 kugelgelagerten Vorderrädern mit Reifenbelag.



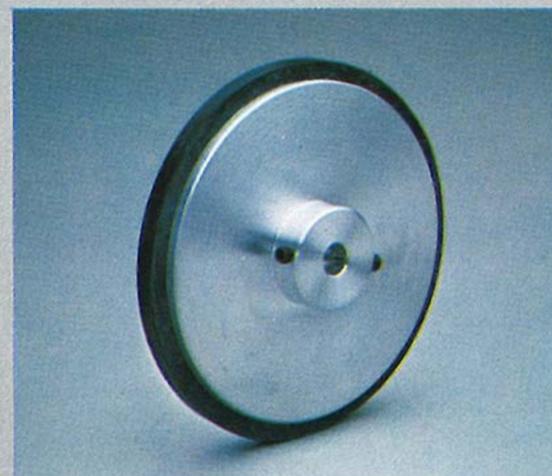
Glühkerzenstecker
Best.-Nr. **1658**

Für Motoren mit Spezialkühlkopf z.B. HB 21 PDP im RC-CAR. Kontaktsichere, stabile Ausführung, mit 2 m langer Litze 2x0,75 mm².



Spezial-Reifenkleber
Best.-Nr. **967**

Zum Aufkleben des Reifenbelages auf die Räder

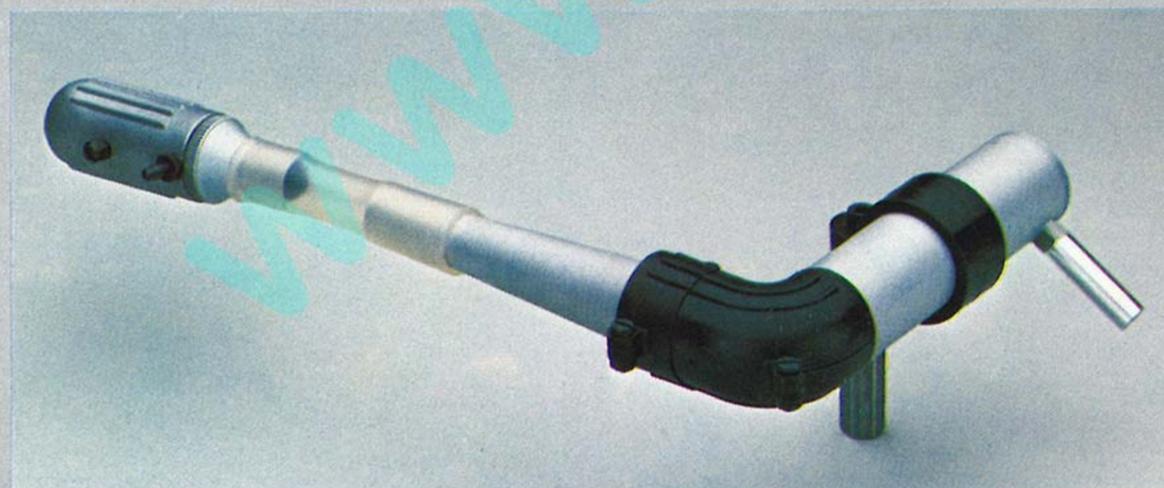


Anlaßscheibe
Best.-Nr. **1663**

Erforderlich für die in der Anleitung zum RC-CAR beschriebene Startbox.

Ersatzteil

Best.-Nr. 1663/1 Gummiring



Abgasanlage
Best.-Nr. **4980/24**

Abgestimmt auf die Motoren HB 20, HB 21 PDP-CAR und HB 25. Mit Befestigungsmaterial zur Montage im GRAUPNER Automodell RC-CAR. Diese Einheit gewährleistet eine wirkungsvolle Geräuschkämpfung und steigert noch die Leistung des Motors.



JUMBO 550
Best.-Nr. 1758

Hochleistungs-Elektromotor,
Nennspannung 9 V,
Eingangsleistung max. 140 W.

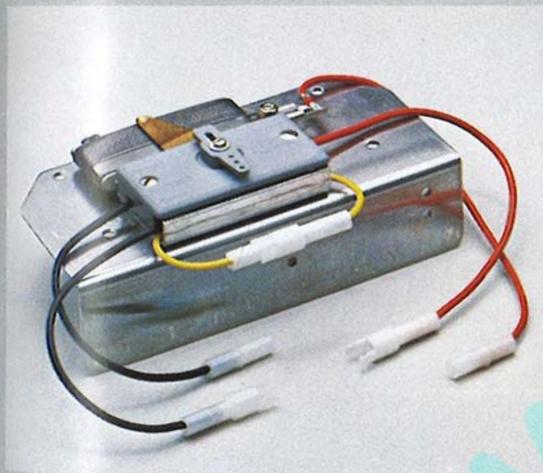
Ausführliche Beschreibung
siehe Seite 267.



JUMBO 750
Best.-Nr. 1774

Hochleistungs-Elektromotor,
Nennspannung 10 V,
Eingangsleistung max. 180 W.

Ausführliche Beschreibung
siehe Seite 267.



Mechanischer Fahrtregler
mit Umpolung, Anlaufstromregelung,
Speedschaltung und Anschluß für
Rheostatbremse.
Best.-Nr. 3722

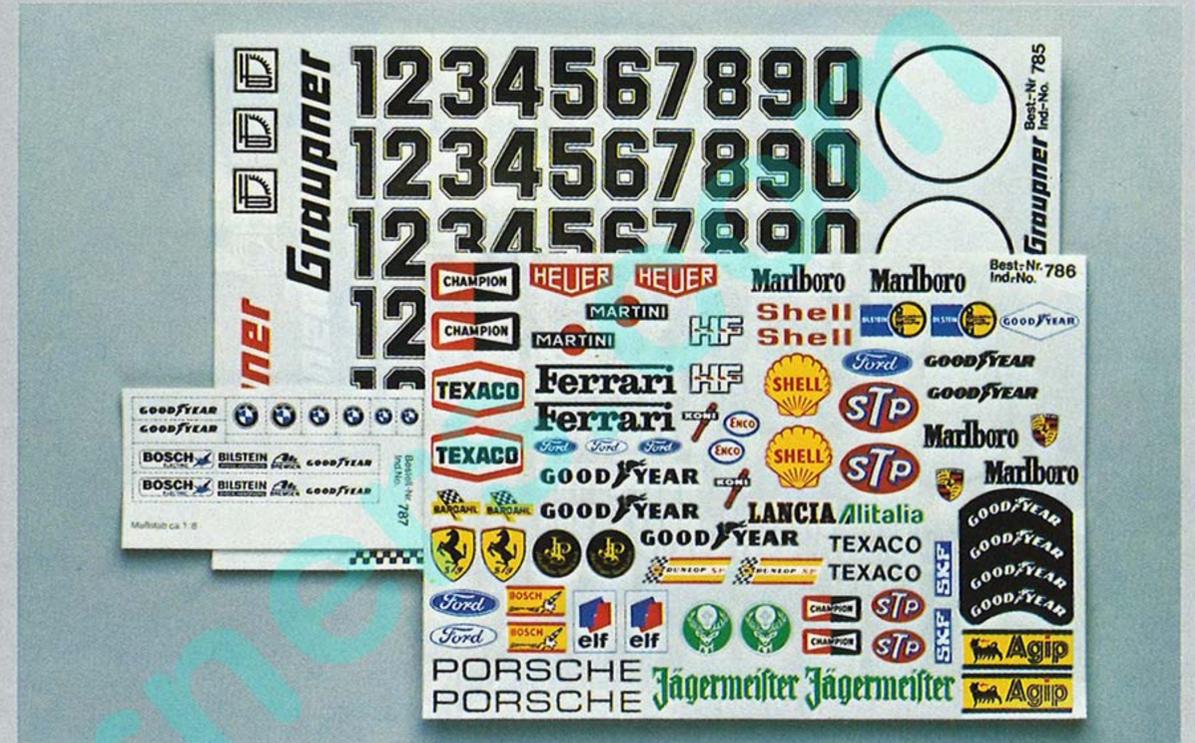
Zur kontinuierlichen Regelung der
Drehzahl bei Elektromotoren und zur
Umpolung der Drehrichtung.
Max. Belastung 13 V/10 A,
kurzzeitige Spitzenbelastung 40 A.
Siehe auch Seite 234.

Regler- und Servobefestigung
Best.-Nr. 3747

Montagewinkel für Fahrtregler und
universelle Servobefestigung.

Rheostat-Motorbremse
Best.-Nr. 77

Die Rheostatbremse kann am mecha-
nischen Fahrtregler Best.-Nr. 3722
angeschlossen werden. Durch entspre-
chende Einstellung läßt sich die Brems-
wirkung der eigenen Fahrtechnik an-
passen. Damit ist es möglich, das ge-
fürchtete Ausbrechen und Schleudern
des Wagens, verursacht durch totale
Kurzschlußbremsung, stark zu mildern.



Klebebilder

Selbstklebend zur Ausschmückung
der Karosserien

Best.-Nr. 785 Bogen mit Zahlen
Best.-Nr. 786 Bogen mit Symbolen
und Schriftzügen



ACRYLFIX-Sprühlacke
und Zierlinien-Klebebänder
siehe Seite 366 und 368.



4-Kanal-Fernlenkset VARIOPROP C 4 SSM 27

4-Kanal-Fernlenkset VARIOPROP C 4 SSM 27

Best.-Nr. 3944

Kompakte Fernlenkanlage mit Proportionalsteuerung in SSM-Technik, bestehend aus:

4-Kanal-Sender VARIOPROP
C 4 SSM 27

4-Kanal compact SUPERHET
VARIOPROP C 4 SSM 27 B
(Best.-Nr. 3943)

1 VARIOPROP Servo C 601
(Best.-Nr. 3947)

Empfänger-Stromversorgungsteil
mit Schalter und Batteriekasten

Steckquarz T für Sender
Steckquarz R für Empfänger

Stromquellen sind nicht enthalten.

Stromversorgung

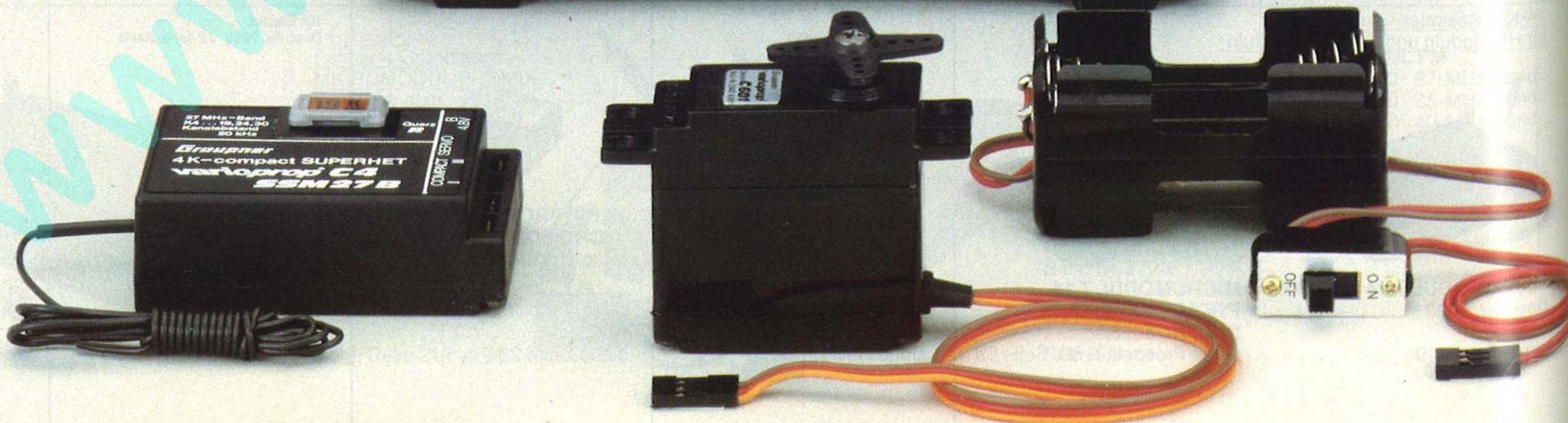
(für Sender 8 und für Empfänger
4 Batterien erforderlich)

a) mit 1,5 V Trockenbatterien
Best.-Nr. 3422 GRAUPNER Mignon-
zelle oder
Best.-Nr. 3658 Hochleistungszelle

b) mit wiederaufladbaren Batterien
Best.-Nr. 3659 VARTA 501 RS
1,2 V/500 mAh

Beschreibung und technische Daten
siehe Seite 207.

Beim linken Steuerknüppel
kann über einen Rasthebel
die Nullpunktlage für differenzierte
Steuerwege verstellt werden.





**6-Kanal-Fernlenkset
VARIOPROP C 6 SSM 27**
Best.-Nr. 3950

Kompakte Fernlenkanlage mit Proportionalsteuerung in SSM-Technik, bestehend aus:

6-Kanal-Sender VARIOPROP C 6 SSM 27

6-Kanal compact SUPERHET VARIOPROP C 6 SSM 27 B (Best.-Nr. 3956)

1 VARIOPROP Servo C 501 (Best.-Nr. 3941)

Empfänger-Stromversorgungsteil mit Schalter und Batteriekasten

Steckquarz T für Sender und Steckquarz R für Empfänger

Stromquellen sind nicht enthalten.

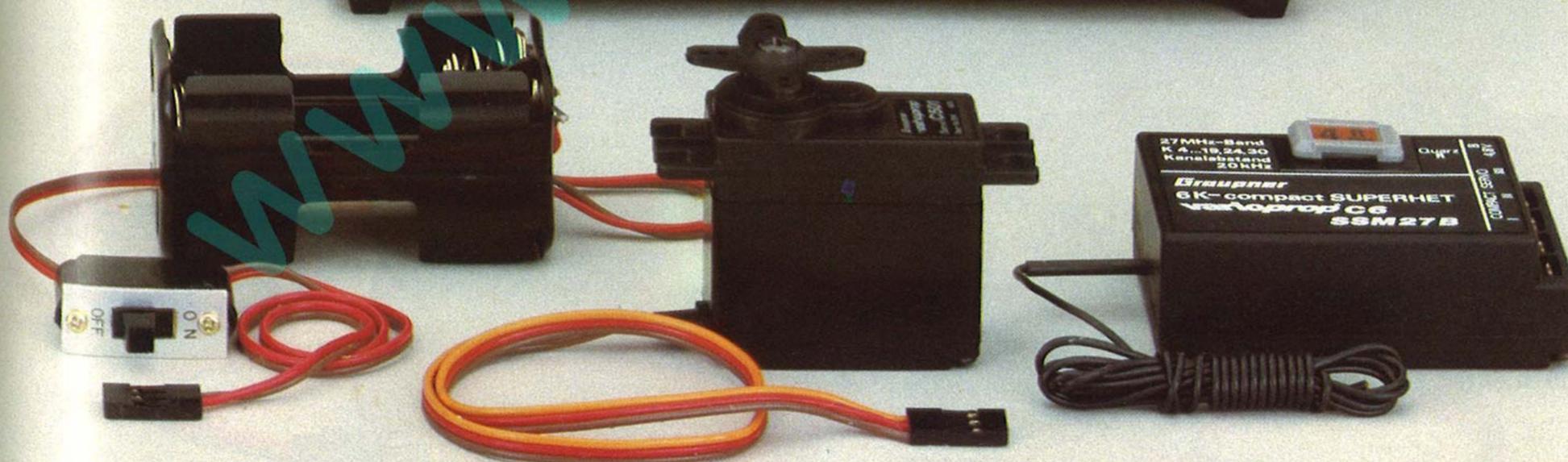
Stromversorgung

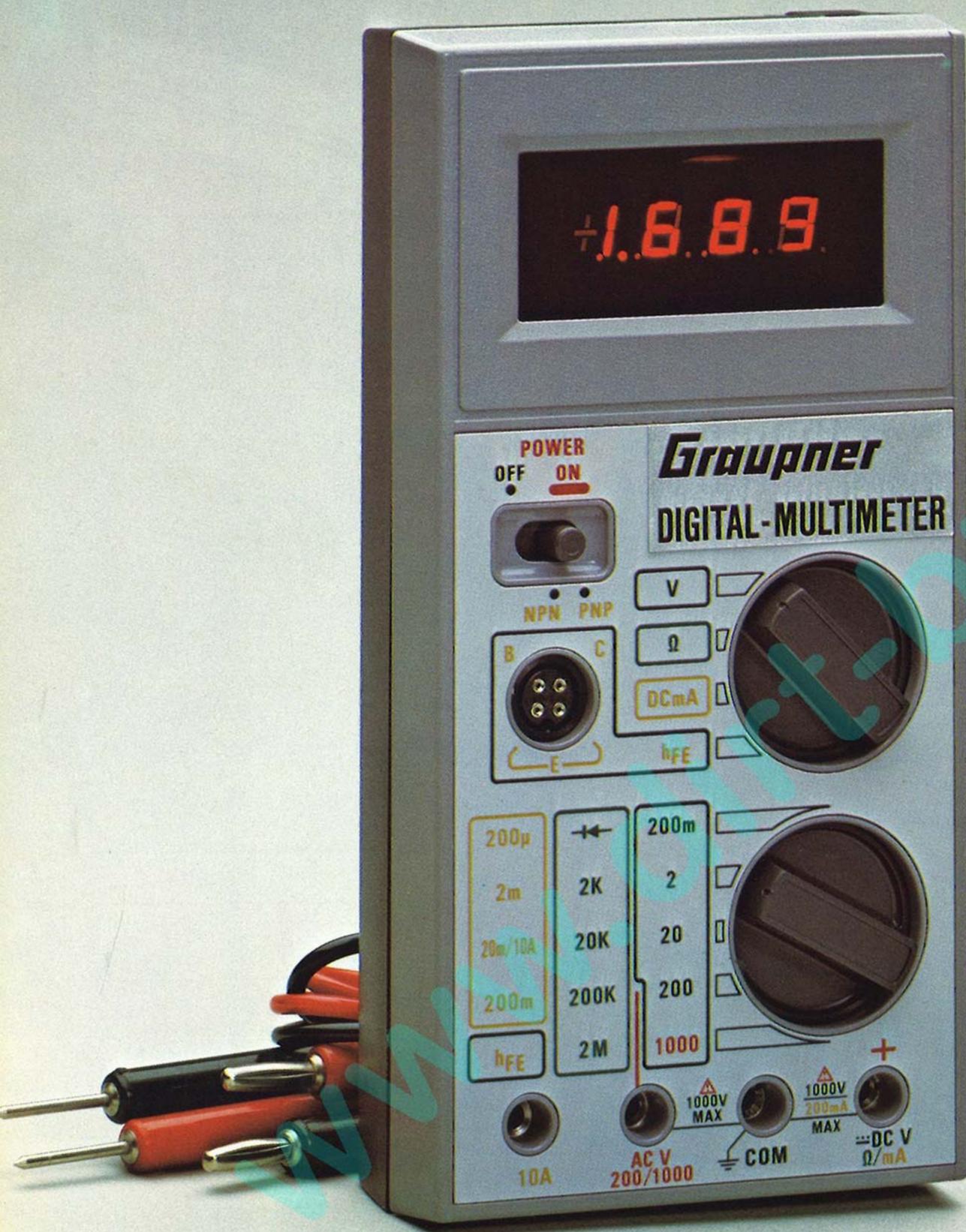
(für Sender 8 und für Empfänger 4 Batterien erforderlich)

a) mit 1,5 V Trockenbatterien
Best.-Nr. 3422 GRAUPNER Mignonzelle oder
Best.-Nr. 3658 Hochleistungszelle

b) mit wiederaufladbaren Batterien
Best.-Nr. 3659 VARTA 501 RS
1,2 V/500 mAh

Beschreibung und technische Daten siehe Seite 207.





GRAUPNER Digital-MULTIMETER

Best.-Nr. 762

Mit Meßkabeln und Prüfspitzen.

Netzunabhängiges Präzisionsmeßinstrument mit digitaler Anzeige für den Modellbauer und Techniker.

Mit dem Gerät können Gleichspannungen von 0,1 mV bis 200 V und Wechselspannungen von 0,1 V bis 1000 V, Gleichströme von 0,1 μ A bis 10 A, sowie Widerstände von 0,1 Ohm bis 2 MOhm gemessen werden.

Ferner ist eine Prüfeinrichtung für pnp/npn Transistoren und Dioden vorhanden. Das Instrument bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten im Elektro- und Elektronikbereich.

Zur Stromversorgung sind 4 Batterien mit 1,5 V eingesetzt. Über eine Buchse kann das Gerät auch mit einer externen Stromversorgung betrieben werden.

Ersatz

Best.-Nr. 3658 Hochleistungszelle
1,5 V (4 Stück erforderlich)

Technische Daten

Betriebsspannung	6 V
Stromaufnahme ca.	70 mA
Abmessungen ca.	175×90×37 mm
Gewicht mit Batterie ca.	290 g

Meßbereiche

Gleichspannung	Ablesegenauigkeit
0 ... 199 mV	0,1 mV
0 ... 1,99 V	0,001 V
0 ... 19,9 V	0,01 V
0 ... 199,9 V	0,1 V
Wechselspannung	
0 ... 199,9 V	0,1 V
0 ... 1000 V	1 V
Gleichstrom	
0 ... 199,9 μ A	0,1 μ A
0 ... 1,99 mA	1 μ A
0 ... 19,9 mA	10 μ A
0 ... 199,9 mA	0,1 mA
0 ... 10 A	10 mA
Widerstand	
0 ... 199 Ohm	0,1 Ohm
0 ... 1,99 kOhm	1 Ohm
0 ... 19,9 kOhm	10 Ohm
0 ... 199,9 kOhm	100 Ohm
0 ... 1,999 MOhm	1 kOhm



Stromquellen

Trockenbatterien, Bleibatterien und Nickel-Cadmium-Akkus sind die Energieträger für unsere Fernsteuergeräte und für den Antrieb mit Elektromotoren. Durch eine Vielzahl unterschiedlicher Stromquellen läßt sich für jeden Verwendungszweck die passende Stromquelle aussuchen, maßgeschneidert für das jeweilige Einsatzgebiet.

Trockenbatterien sind preisgünstige Stromquellen für die Erstausrüstung und für Geräte, die nur gelegentlich in Betrieb genommen werden.

Das gilt auch für die großen Starterbatterien, mit denen die Glühkerzen der Verbrennungsmotoren während des Startvorgangs angeheizt werden. Sie stellen über einen großen Zeitraum hinweg die benötigte Energie bereit. Trockenbatterien sind als Primärelemente nicht wiederaufladbar.

Nickel-Cadmium-Akkus (NC-Akkus) haben sich durch ihre große Zuverlässigkeit, durch die große Speicherkapazität und die hohe Belastbarkeit beim Einsatz in unseren Fernsteuergeräten hervorragend bewährt. Als Stromquelle für qualitativ hochwertige Sender, als Bordbatterie für den Fernsteuerempfänger und die Servos sowie als Stromquelle für zahlreiche Zusatzgeräte ist der Nickel-Cadmium-Akku unübertroffen in Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Preiswürdigkeit. Nickel-Cadmium-Akkus stehen in zahlreichen Größen und mit verschiedenen Kapazitätswerten zur Verfügung, so daß für jeden Verwendungszweck der passende Akku verfügbar ist. Nickel-Cadmium-Akkus sind viele hundert Male wiederaufladbar. Das macht diese zur preisgünstigen Stromquelle für den Betrieb über lange Jahre hinweg.

Die Kapazität, das Fassungsvermögen der Akkus, wird in Amperestunden (Ah) angegeben. Die Kapazitätsangabe bezieht sich auf eine 10stündige Entladung. Die Angabe 1 Ah bedeutet, daß die frisch geladene Stromquelle zehn Stunden lang einen Strom von 0,1 Ah abgeben kann. Nickel-Cadmium-Akkus zeichnen sich durch hohe Speicherkapazität und ständige Bereitschaft aus. Sie sind bestens für Langzeitbetrieb geeignet und können dennoch bei kurzfristiger Belastung äußerst hohe Ströme abgeben. Sie entsprechen daher optimal den Forderungen, wie sie beim Fernsteuerbetrieb gestellt werden. Eine Sonderstellung unter den NC-Akkus nehmen die schnelladbaren Hochleistungsbatterien mit Sinterelektroden VARTA RSH ein. Diese sind vor allem für höchste Belastungen ausgelegt. Ihre Besonderheit besteht darin, daß man sie innerhalb von etwa 30 Minuten, z.B. aus der Autobatterie, aufladen kann. Dazu kommt ihre Fähigkeit, bedingt durch ihren niedrigen Innenwiderstand, kurzfristig selbst äußerst hohe Ströme abzugeben. Schnelladbare Hochleistungsbatterien vom Typ VARTA RSH können die gesamte gespeicherte Energie innerhalb von wenigen Minuten freisetzen, ohne Schaden zu erleiden. Schnelladbare Hochleistungsbatterien sind daher die idealen Stromquellen für den Elektroflug, für schnelle Elektro-Rennboote und für Automodelle mit Elektroantrieb.

Bleibatterien werden überall dort eingesetzt, wo es auf hohe Speicherfähigkeit und Preiswürdigkeit ankommt. Bleibatterien stehen in unserem umfangreichen Sortiment bis zu einer Kapazität von 10 Ah zur Verfügung. Diese wiederaufladbaren Batterien eignen sich vor allem für den Antrieb von Schiffmodellen und Automodellen, wenn es auf lange Fahrzeiten ankommt, und als Energiequelle für den Elektrostarter.

Ladegeräte

Für die Wartung der wiederaufladbaren Batterien sind zuverlässige Ladegeräte unerlässlich. Das richtige Aufladen der Batterien ist für ihre Leistungsfähigkeit und ihre Lebensdauer von entscheidender Bedeutung. Für die Ladung am Stromnetz eignet sich hervorragend der MULTILADER, an den bis zu 5 Stromquellen gleichzeitig angeschlossen werden können. Als Kleingerät mit 2 Ladebereichen steht der MINILADER zur Verfügung, zum Anschluß an die Autobatterie der MINILADER 12.

NC-Akkus sind wartungsfrei und können in jedem Ladungszustand bedenkenlich über längere Zeiträume lagern. Das Laden mit dem entsprechenden Ladestrom dauert bei einer zuvor leeren Batterie etwa 14 Stunden. Eine Batterie, der nur ein Teil der gespeicherten Energie entnommen wurde, wird entsprechend kürzer geladen. Dabei sind die NC-Akkus äußerst robust und großzügig.

Bleibatterien sollten nur in geladenem Zustand über einen längeren Zeitraum gelagert werden.

Hochleistungsbatterien mit Sinterelektroden verlieren im Verlauf von Wochen einen Teil ihrer eingespeicherten Energie durch Selbstentladung. Sie sollten daher unmittelbar vor Gebrauch aufgeladen werden.

Zur Schnellladung der Hochleistungsbatterien vom Typ VARTA RSH wurden das Schnellladegerät DUO 12 mit Schaltuhr und die automatischen Schnellladegeräte AUTOMATICLADER sowie die Abschaltautomatik entwickelt. Diese Ladevorrichtungen entnehmen die Energie aus der Autobatterie oder einer separaten 12-Volt-Stromquelle großer Kapazität. Unmittelbar am Flugfeld, an der Rennpiste oder an der Regattastrecke lassen sich mit diesen Ladegeräten diese Hochleistungsbatterien innerhalb von 30 Minuten aufladen. Stromquellen und Ladegeräte aus dem GRAUPNER Programm bilden eine geschlossene Einheit. Für jeden Zweck steht die richtige Kombination bereit.

Stromquellen Ladegeräte

Gesamtübersicht Stromquellen

Schnellladbare Hochleistungs-Batterien

für E-Flug, Schiffs- und Automodelle (siehe Seite 246/247)

1,2 V



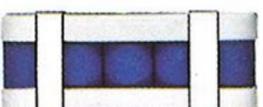
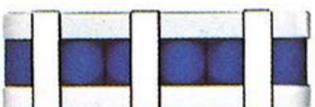
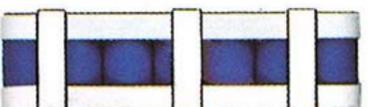
VARTA RSH 0,75 Ah
Best.-Nr. 3435



VARTA RSH 1,2 Ah
Best.-Nr. 3431



VARTA RSH 1,8 Ah
Best.-Nr. 3438

		0,75 Ah Best.-Nr.	1,2 Ah Best.-Nr.	1,8 Ah Best.-Nr.
4,8 V				
	VARTA 4/RSH	3402 *	3417	3404 *
6 V				
	VARTA 5/RSH	3403 *	3416	3405 *
7,2 V				
	VARTA 6/RSH		3419	3406 *
8,4 V				
	VARTA 7/RSH		3418	

* siehe Neuheiten-Prospekt N 80

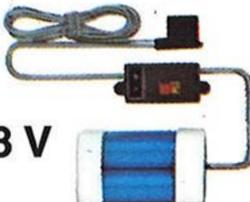
9,6 V



NC-Batterie 0,5 Ah
Best.-Nr. 3432

für VARIOPROP-Empfänger (siehe Seite 252)

4,8 V



VARTA RS 0,5 Ah
Best.-Nr. 3429

Die gleichen Batterien, jedoch ohne Schalter, siehe Neuheiten-Prospekt N 80, Seite 71



VARTA RSH 1,2 Ah
Best.-Nr. 3427

für VARIOPROP-Sender 9,6 V (siehe Seite 252)

9,6 V



VARTA RS 0,5 Ah
Best.-Nr. 3430



VARTA RSH 1,2 Ah
Best.-Nr. 3428

Bleibatterien

für den Antrieb von Schiffs- und Automodellen (siehe Seite 248–251)

2 V



SONNENSCHN dryfit 3 Ah
Best.-Nr. 765



SONNENSCHN dryfit 9,5 Ah
Best.-Nr. 3694



GRAUPNER-Batterie 10 Ah
Best.-Nr. 771

6 V



SONNENSCHN dryfit 1 Ah
Best.-Nr. 3690



VARTA accu Pb 1 Ah
Best.-Nr. 3410



GRAUPNER-Batterie 1,2 Ah
Best.-Nr. 773



SONNENSCHN dryfit 3 Ah
Best.-Nr. 3674



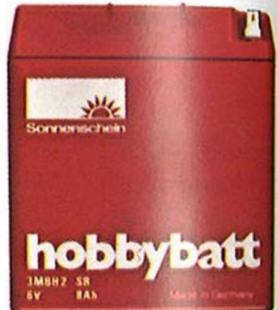
VARTA accu Pb 3 Ah
Best.-Nr. 3626



VARTA dryfit 5,7 Ah
Best.-Nr. 3411



GRAUPNER-Batterie 7,5 Ah
Best.-Nr. 776

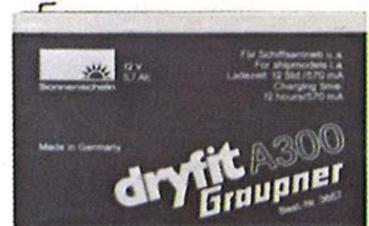


SONNENSCHN Hobbybatt 8 Ah
Best.-Nr. 766

12 V



GRAUPNER-Batterie 1,8 Ah
Best.-Nr. 778



SONNENSCHN dryfit 5,7 Ah
Best.-Nr. 3657



GRAUPNER-Batterie 6 Ah
Best.-Nr. 777



4 V



SONNENSCHN
dryfit 1 Ah
Best.-Nr. 3656



GRAUPNER-Batterie 1,2 Ah
Best.-Nr. 772



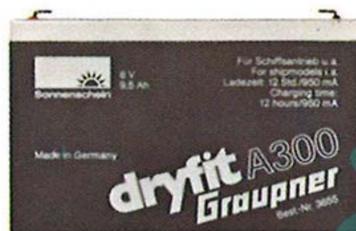
SONNENSCHN
dryfit 2 Ah
Best.-Nr. 3648



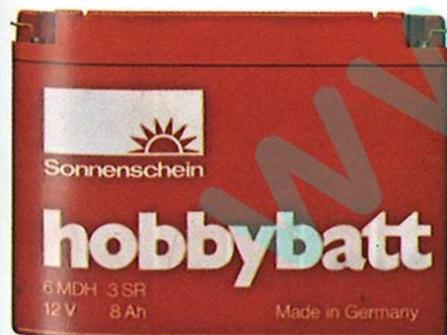
GRAUPNER-Batterie 3 Ah
Best.-Nr. 774



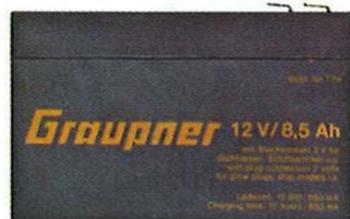
GRAUPNER-Batterie 4,5 Ah
Best.-Nr. 775



SONNENSCHN dryfit 9,5 Ah
Best.-Nr. 3655



SONNENSCHN
Hobbybatt 8 Ah
Best.-Nr. 767



GRAUPNER
Batterie 8,5 Ah
Best.-Nr. 779

Batterien für RC

(siehe Seite 252, mit * gekennzeichnete Batterien siehe Prospekt N 80 Seite 71)

für FM-Sender

9,6 V



VARTA DKZ 0,6 Ah
Best.-Nr. 3615



VARTA RS 0,5 Ah
Best.-Nr. 3430



VARTA RSH 1,2 Ah
Best.-Nr. 3428

12 V



VARTA DKZ 0,6 Ah
Best.-Nr. 3616

für SSM-Sender (8 Stück erforderlich)

1,2 V



VARTA RS 0,5 Ah
Best.-Nr. 3659

1,5 V



Trockenbatterie
Best.-Nr. 3422

Trockenbatterie
Best.-Nr. 3658

für FM-Empfänger

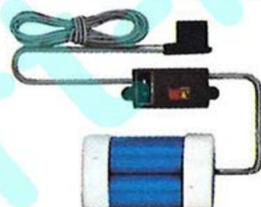
4,8 V



VARTA DKZ
0,225 Ah
Best.-Nr. 3009



VARTA DKZ
0,6 Ah
Best.-Nr. 3008

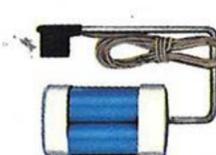


VARTA RS
0,5 Ah
Best.-Nr. 3429

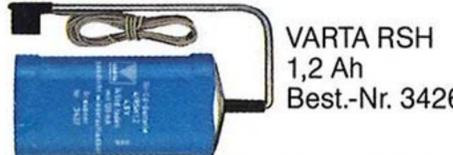


VARTA DKZ
0,6 Ah
Best.-Nr. 3010*

VARTA RSH
1,2 Ah
Best.-Nr. 3427



VARTA RS
0,5 Ah
Best.-Nr. 3433*



VARTA RSH
1,2 Ah
Best.-Nr. 3426*

für SSM-Empfänger (4 Stück erforderlich)

1,2 V



VARTA RS 0,5 Ah
Best.-Nr. 3659

1,5 V



Trockenbatterie
Best.-Nr. 3422

Trockenbatterie
Best.-Nr. 3658

für Segelwinde u. a.

2,4 V



VARTA DKZ
0,225 Ah
Best.-Nr. 3610



VARTA DKZ
0,6 Ah
Best.-Nr. 3689



VARTA DKZ
0,6 Ah
Best.-Nr. 3672



VARTA DKZ
1 Ah
Best.-Nr. 3613

6 V



VARTA DKZ 0,225 Ah
Best.-Nr. 3611



VARTA DKZ 0,6 Ah
Best.-Nr. 3612

Starterbatterien

für Glühkerzen (siehe Seite 248, 250, 253)

1,2 V



VARTA RSH
1,2 Ah
Best.-Nr. 1655



SONNENSCHN
dryfit 3 Ah
Best.-Nr. 765



SONNENSCHN
dryfit 9,5 Ah
Best.-Nr. 3694

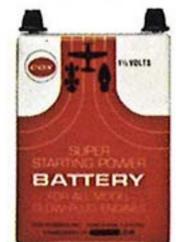


GRAUPNER-
Batterie 10 Ah
Best.-Nr. 771

1,5 V



GRAUPNER-
Trockenbatterie
Best.-Nr. 63



COX-
Trockenbatterie
Best.-Nr. 193



GRAUPNER-
Hochleistungs-
trockenbatterie
Best.-Nr. 69



VARTA NC-Hochleistungsbatterien RSH für Schnellladung innerhalb 30 Minuten

NC-Zellen der Baureihe RSH sind mit einem automatisch arbeitenden Sicherheitsventil versehen, welches sich bei eventuellen Überladungen öffnet, danach aber wieder schließt. Einzelzellen mit gleicher Typenbezeichnung können zu Batterien nach eigener Wahl zusammengestellt werden.

VARTA 4/RSH 1,2 4,8 V/1,2 Ah

Best.-Nr. 3417
Abmessungen ca. 91×46×25 mm,
Gewicht ca. 210 g

VARTA 5/RSH 1,2 6 V/1,2 Ah

Best.-Nr. 3416
Abmessungen ca. 115×46×25 mm,
Gewicht ca. 260 g

VARTA 6/RSH 1,2 7,2 V/1,2 Ah

Best.-Nr. 3419
Abmessungen ca. 135×46×25 mm,
Gewicht ca. 330 g

VARTA 7/RSH 1,2 8,4 V/1,2 Ah

Best.-Nr. 3418
Abmessungen ca. 160×46×25 mm,
Gewicht ca. 360 g

VARTA NC-Einzelzellen RSH

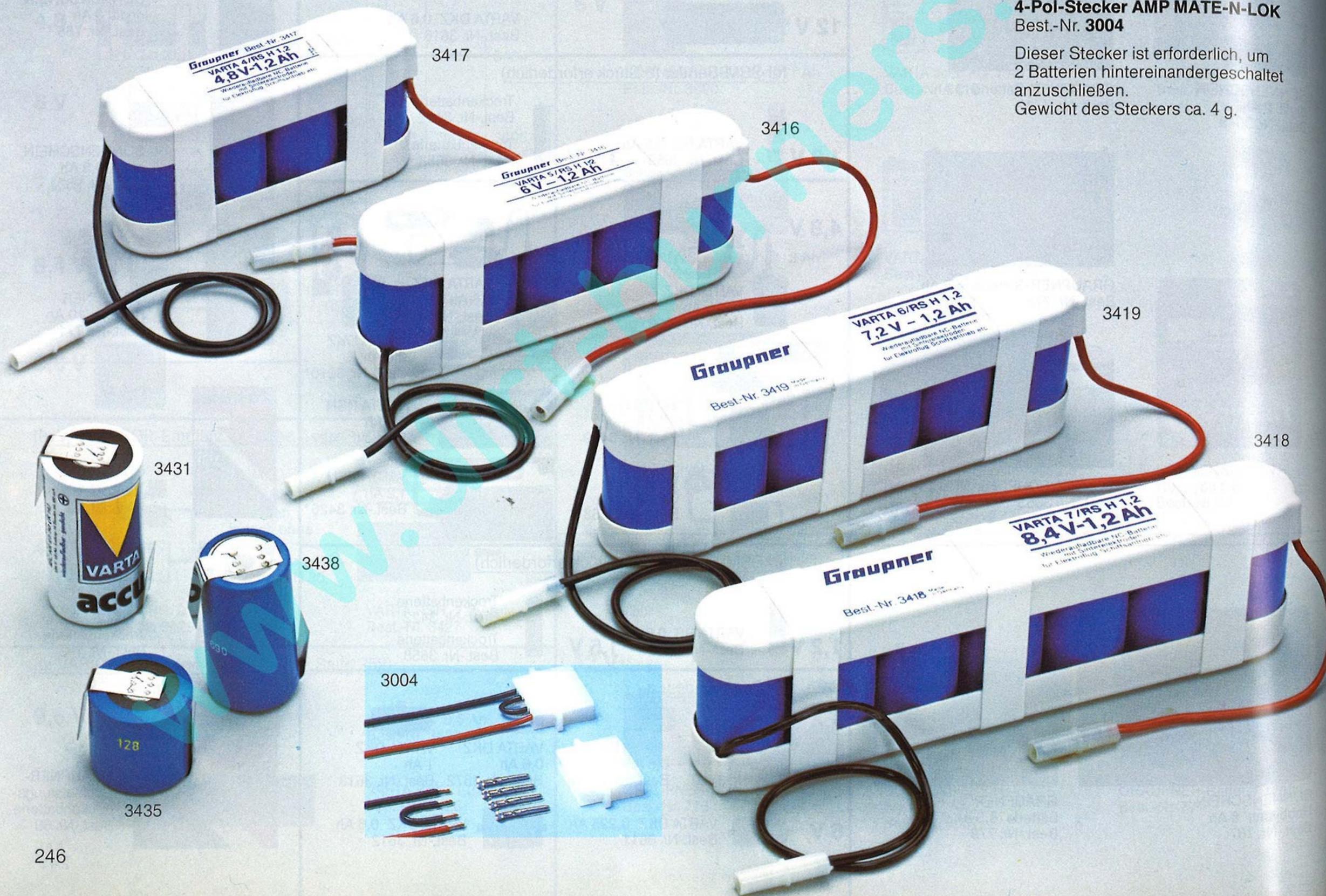
Best.-Nr. 3435 1,2 V/0,75 Ah
Abmessungen ca. 24×25 mm Ø,
Gewicht ca. 36 g

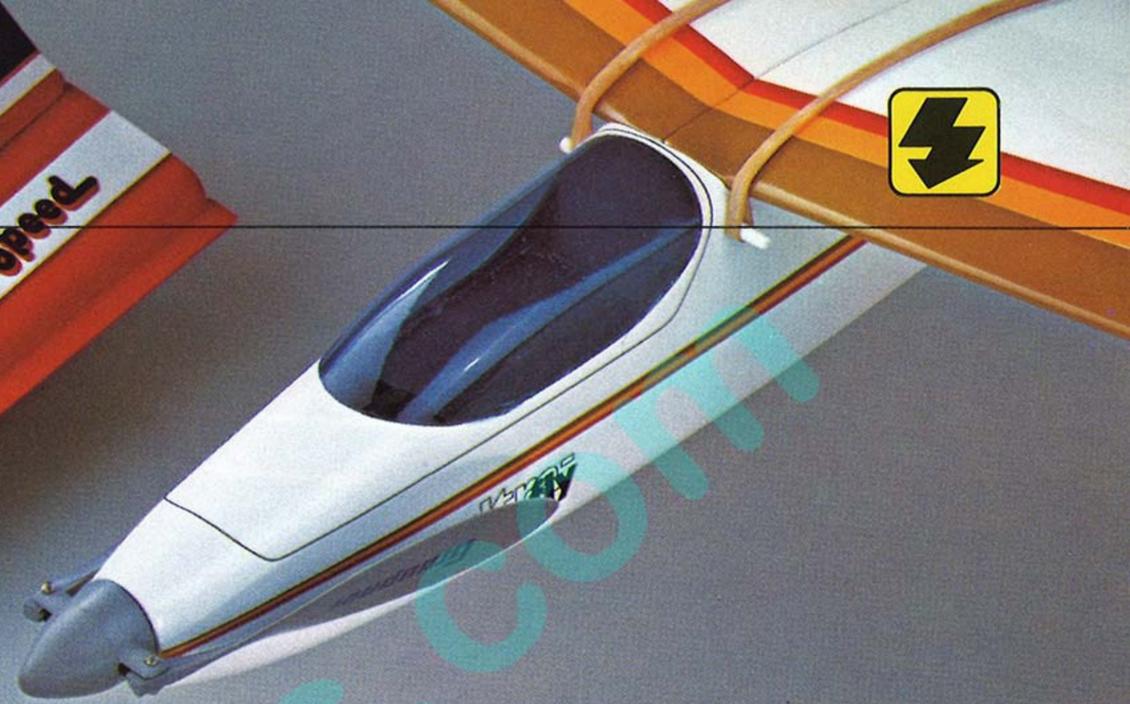
Best.-Nr. 3431 1,2 V/1,2 Ah
Abmessungen ca. 41,5×23 mm Ø,
Gewicht ca. 51 g

Best.-Nr. 3438 1,2 V/1,8 Ah
Abmessungen ca. 45×25 mm Ø,
Gewicht ca. 67 g

4-Pol-Stecker AMP MATE-N-LOK Best.-Nr. 3004

Dieser Stecker ist erforderlich, um 2 Batterien hintereinandergeschaltet anzuschließen.
Gewicht des Steckers ca. 4 g.





NC-Batterie 8/500
9,6 V/500 mAh
 Best.-Nr. **3432**

Abmessungen ca. 57×52×29 mm,
 Gewicht ca. 260 g
 Hochbelastbare Antriebsstromquelle für
 Elektroflug-, Schiffs- und Automodelle.

Wird auch im Elektroflugmodell
 CESSNA CARDINAL Best.-Nr. 4656
 und Elektrosegler EP SPORTAVIA RF 5
 Best.-Nr. 4654 eingesetzt.
 Schnellladung der Batterie innerhalb
 30 Minuten.

Kabelset
 Best.-Nr. **3054**

Das ca. 50 cm lange Kabel ist zur
 Herstellung eines Ladekabels für die
 NC-Batterie 8/500 geeignet.
 Mit den 2 einzelnen Kabeln kann z.B.
 der Ein-/Aus-Schalter, Best.-Nr. 3015,
 für den Einsatz in den Elektroflug-
 modellen SPORTAVIA und CESSNA
 CARDINAL in Verbindung mit der NC-
 Batterie 8/500 umgerüstet werden.

Zur Absicherung der Batterien

Best.-Nr. **3566** Sicherung 10 A
 Best.-Nr. **3583** Sicherungsgehäuse

VOLT CONTROLLER
 Best.-Nr. **3598**

Das Gerät überwacht die Spannung und
 schaltet die Antriebsbatterie im Modell
 bei Erreichen der Entladeschluß-
 spannung automatisch ab.

Technische Daten

Betriebsspannung	8,4 ... 16,8 V (entspricht 7 bis 14 NC-Zellen)
Einstellbereich der Abschaltspannung	5,5 ... 12 V
Dauergrenzstrom max.	15 A
Gewicht ca.	45 g
Abmessungen ca.	53×32×19 mm

3598

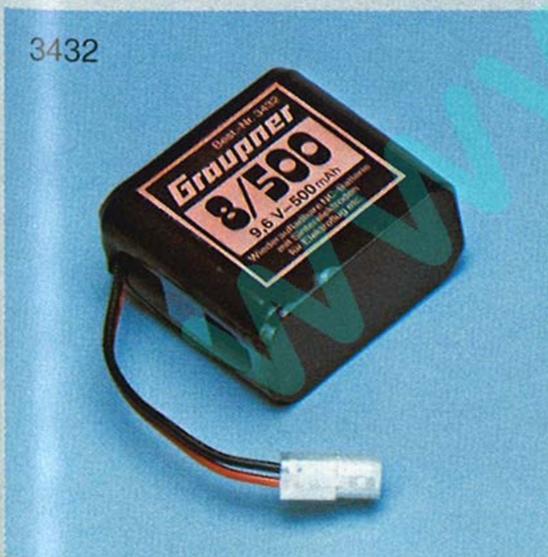


3583



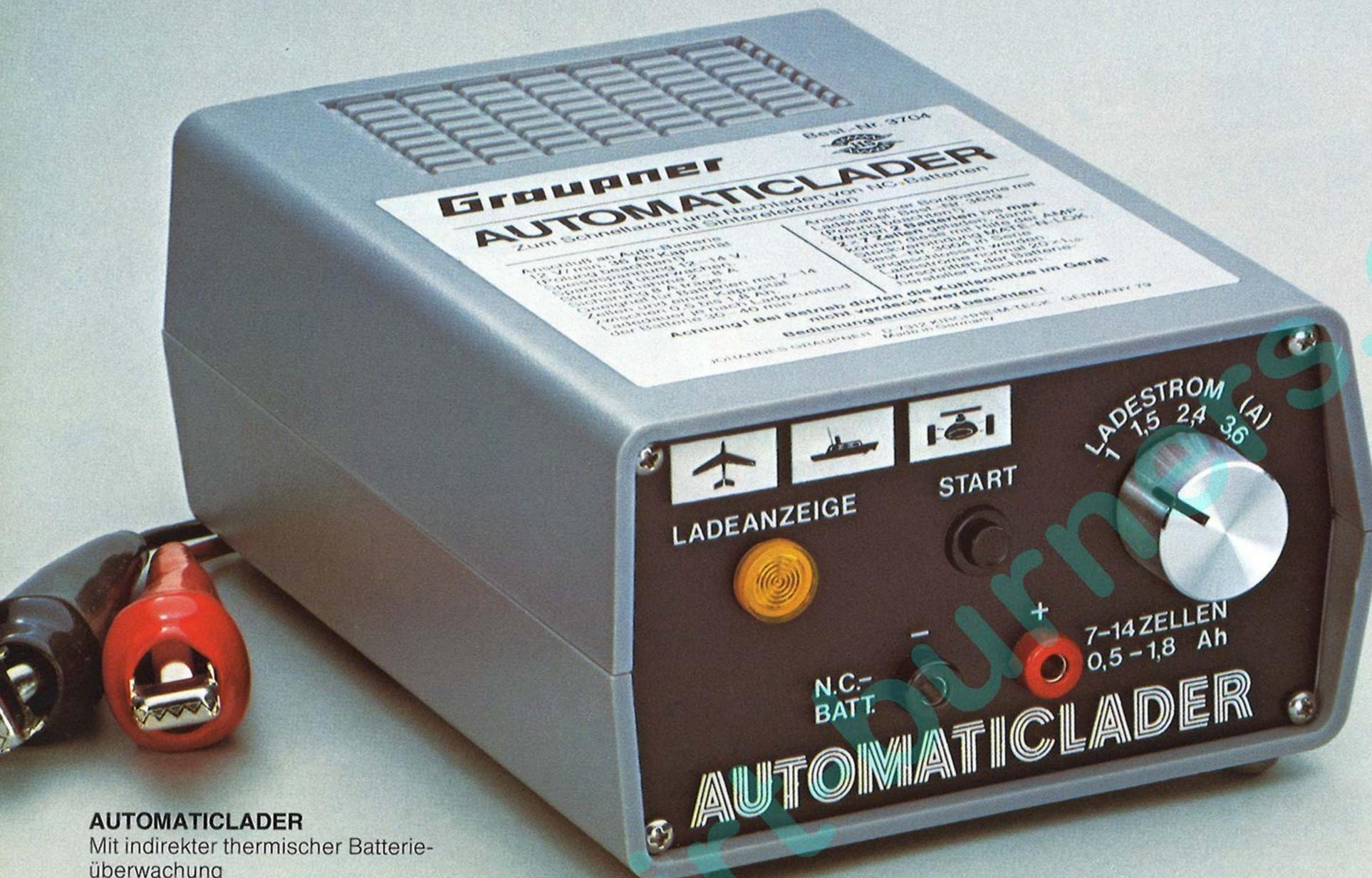
3566

3432



3054





AUTOMATICLADER

Mit indirekter thermischer Batterieüberwachung
Best.-Nr. 3704

Dieses Gerät bietet optimale Sicherheit gegen thermische Beschädigung sowie Überladung der Batterie.

Da eine Vorentladung vor jeder Wiederaufladung nicht erforderlich ist, wird ein erheblicher Zeitgewinn erzielt.

Geeignet zum Schnellladen von NC-Batterien mit 7–14 Zellen und einer Kapazität von 0,5–1,8 Ah innerhalb von 40 Minuten aus einer 12-Volt-Autobatterie. Die Abschaltung erfolgt automatisch durch thermische Überwachung nach Erreichen der Vollladung. Die zu ladende Batterie wird über das Ladekabel Best.-Nr. 3619 direkt am Gerät angeschlossen.

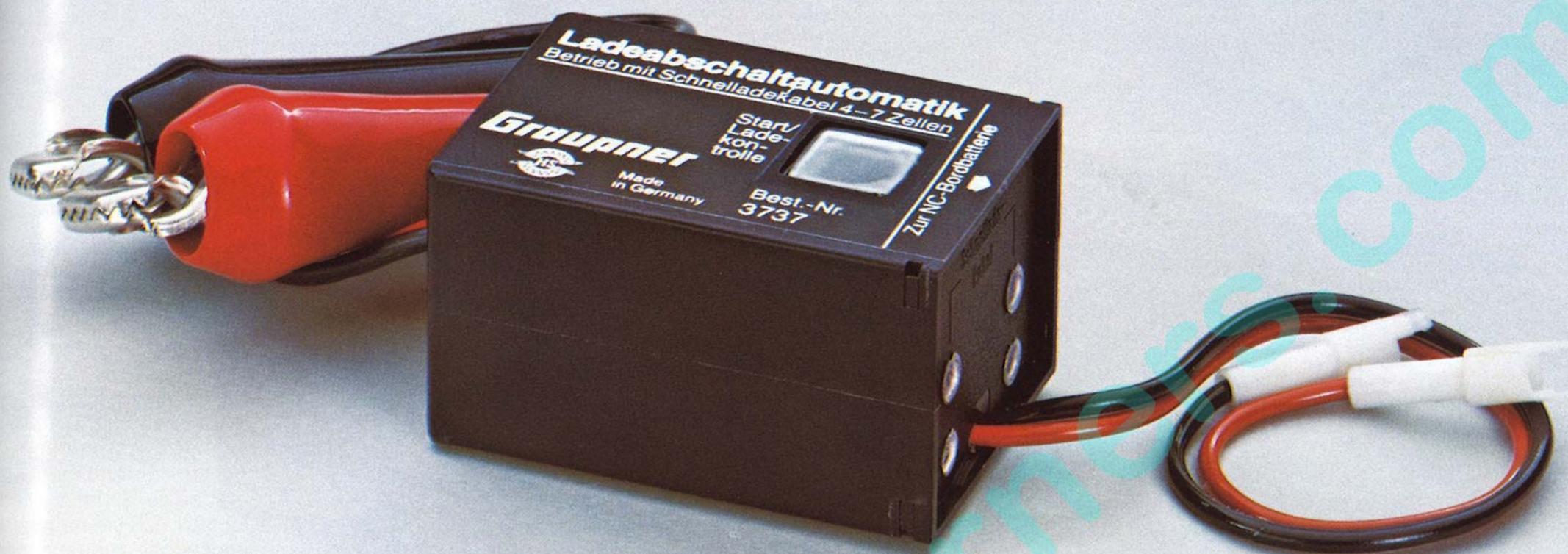
Sollen zwei Batterien gleichzeitig geladen werden, dann sind diese über den 4-Pol-Stecker Best.-Nr. 3004 anzuschließen, wie in der Abbildung dargestellt.

Der Ladestrom ist mit einem Stufenschalter von 1 bis 3,6 A einstellbar. Das Gerät verfügt über eine automatische Konstantstromregelung.

Technische Daten

Anschluß an Autobatterie	12 ... 14 V/min. 36 Ah
Ausgangsspannung	10 ... 24 V (7 bis 14 Zellen)
Ladestrom	1,0 bis 3,6 A am Gerät zur Batterie passend wählbar
Ladestrom max.	3,6 A
Abschaltung	Automatisch nach Erreichen der Vollladung durch thermische Überwachung
Abmessungen	180×130×75 mm





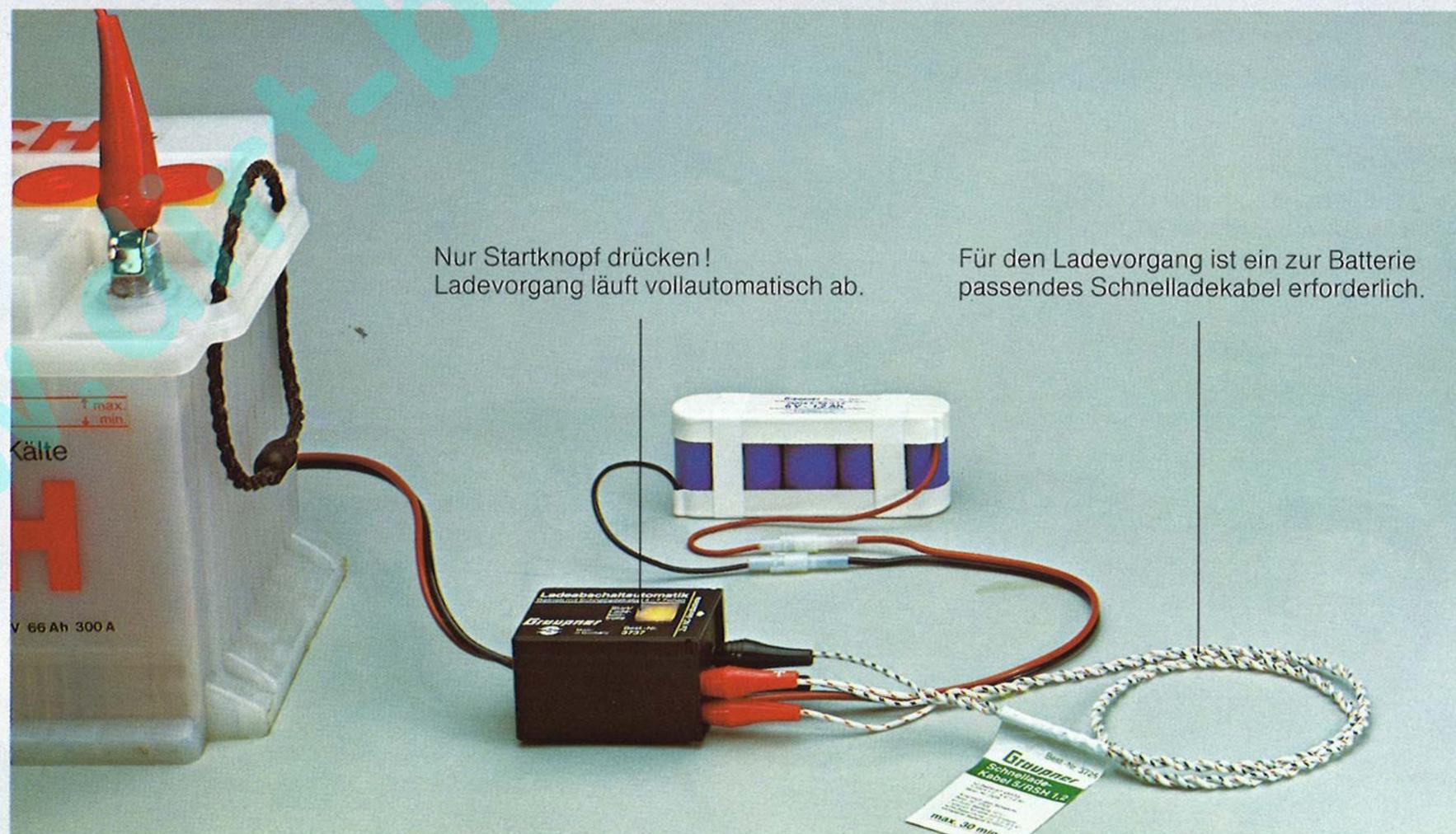
Ladeabschaltautomatik

Mit indirekter thermischer Batterieüberwachung
Best.-Nr. **3737**

Die Abschaltautomatik bietet optimale Sicherheit beim Ladevorgang gegen thermische Beschädigung sowie Überladung der NC-Schnellladebatterien. Da eine Vorentladung vor jeder Wiederaufladung nicht erforderlich ist, wird ein erheblicher Zeitgewinn erzielt. Geeignet zum Schnellladen von NC-Batterien mit 4–7 Zellen (0,5–1,8 Ah), aus einer 12 V-Autobatterie mit den jeweils für die Batterie passenden Schnellladekabeln, Best.-Nr. 3724, 3725, 3726, 3727 sowie 3702. Abschaltung erfolgt automatisch nach Erreichen der Vollladung durch thermische Überwachung. Eingebaute Ladekontrolllampe.

Technische Daten

Anschluß an Autobatterie	12 ... 14 V/min. 36 Ah
Ausgangsspannung	6,8 ... 11,9 V (4–7 Zellen)
Ladestrom	Durch Widerstandskabel passend zur NC-Batterie wählbar, max. 3,6 A.



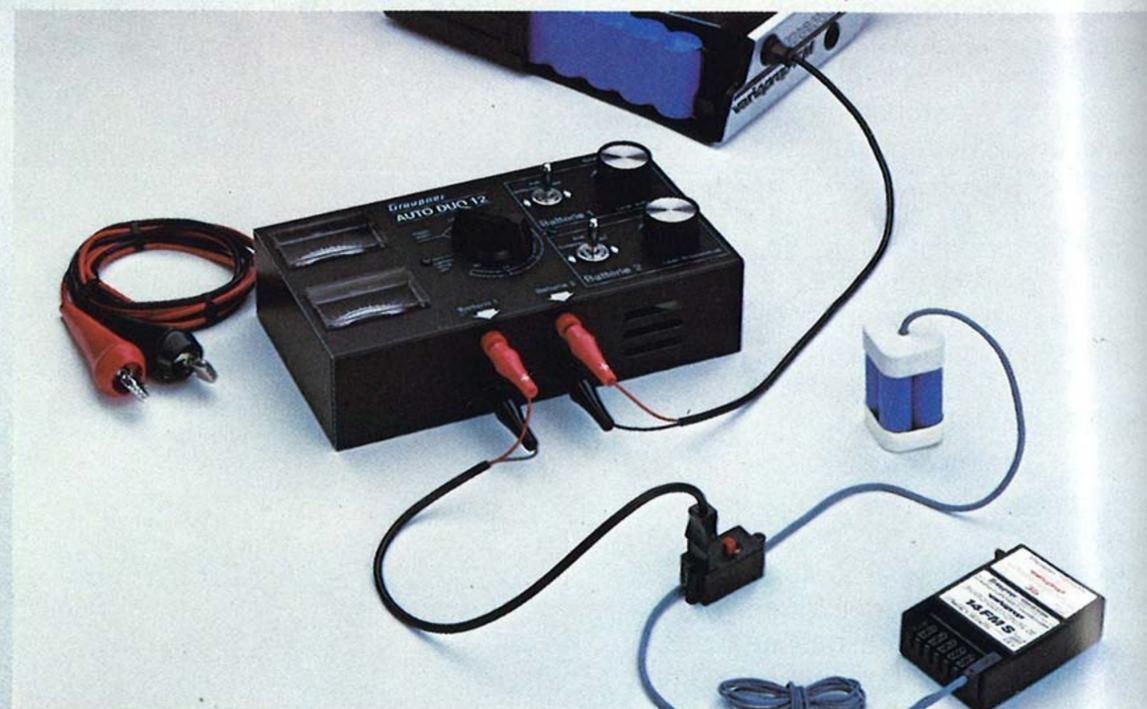
Nur Startknopf drücken!
Ladevorgang läuft vollautomatisch ab.

Für den Ladevorgang ist ein zur Batterie passendes Schnellladekabel erforderlich.



Anschlußbeispiel zum gleichzeitigen Schnellladen von 2 Antriebsbatterien.

Anschlußbeispiel zum gleichzeitigen Schnellladen von Sender- und Empfängerbatterie.





Auto-Doppelschnellladegerät DUO 12 Best.-Nr. 3719

Geeignet zum Schnellladen und Nachladen von gleichzeitig zwei NC-Batterien auch unterschiedlicher Zellenzahl und Kapazität aus einer 12-V-Autobatterie sowie zum Entladen. Über regelbare Potentiometer können die Ladeströme eingestellt und an den Meßinstrumenten kontrolliert werden. Die eingebaute Uhr schaltet nach der vorgegebenen Zeit den Schnellladestrom auf Erhaltungsladestrom um. In dieser Stellung ist es auch möglich, Sender- und Empfängerakku mit max. 9,6 V zu laden oder nachzuladen. Das Ladegerät ist konzipiert zum Laden von 1–2 Batterien mit 4–7 Zellen und einer Kapazität von 0,5–1,8 Ah. Bei Verlängerung der Ladezeit auf ca. 45 Minuten ist es bedingt möglich, auch Batterien mit 8 Zellen bei entsprechender Überwachung zu laden.

Technische Daten

Anschluß an Autobatterie	12 V
Laufzeit Schaltuhr	30 Min.
Max. einstellbarer Ladestrom	2×2,5 A
Abmessungen ca.	200×110×68 mm



Schaltuhr Best.-Nr. 3703

Wird zur Ladezeitbegrenzung bei RSH-Batterien eingesetzt, die über Schnellladekabel direkt aus der 12-V-Autobatterie geladen werden. Die Schaltzeit ist stufenlos einstellbar bis 30 Minuten. Es können gleichzeitig 2 Batterien über Schnellladekabel angeschlossen werden. Die Abschaltung erfolgt bei beiden Batterien gleichzeitig. Zur Steckverbindung hat das Gerät 4 Bananenbuchsen. Das anmontierte Kabel für direkten Anschluß an eine 12-V-Autobatterie ist ca. 150 cm lang und mit Batteriekralen versehen.

Die Schaltuhr Best.-Nr. 3703 wird zur Ladezeitbegrenzung zwischen Schnellladekabel und 12-V-Autobatterie eingefügt.

Schnellladekabel

Best.-Nr. für VARTA-Batterie

3724	4/RSH 1,2
3725	5/RSH 1,2
3726	6/RSH 1,2
3727	7/RSH 1,2

Die Kabel sind in ihrem Widerstandswert auf die jeweils angegebene Batterie zur Schnellladung aus einer 12-V-Autobatterie abgestimmt. Der Anschluß über die Schaltuhr Best.-Nr. 3703 ermöglicht, daß der Ladestrom nach der angegebenen Zeit automatisch unterbrochen wird. Die Ladezeit für eine auf Entladungsspannung entladene Batterie beträgt max. 30 Minuten.

3724–3727



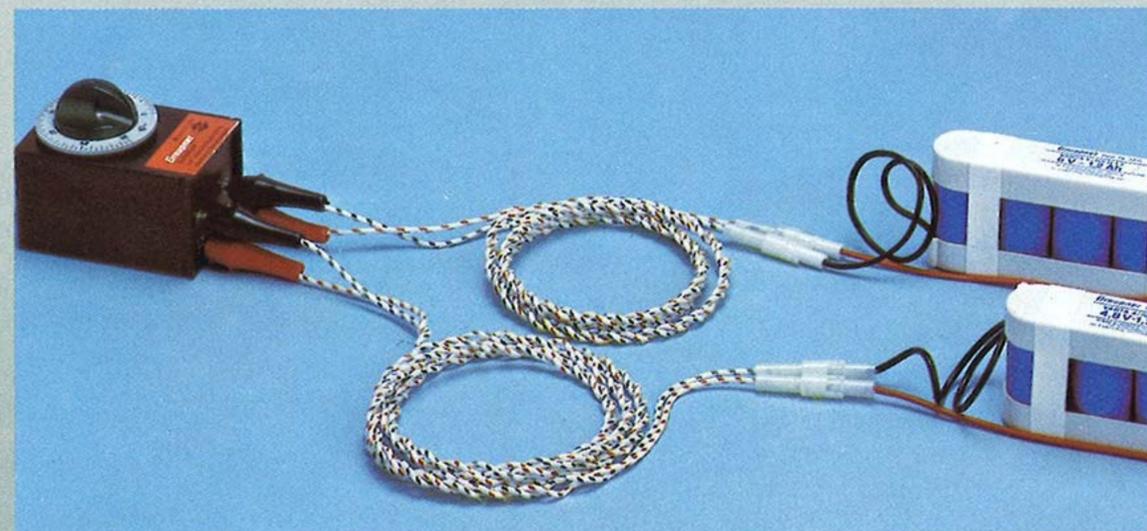
3702

Schnellladekabel Best.-Nr. 3702

Das Kabel ist ca. 170 cm lang und kann im Widerstandswert durch entsprechendes Ablängen auf Batterien abgestimmt werden, die 4 bis 7 Zellen und eine Kapazität von 1,2 bis 1,8 Ah haben. Die Anleitung gibt hierzu ausführliche Hinweise. Für den Anschluß der zu ladenden Batterie ist das Kabel bereits mit AMP MATE-N-LOK-Stecker verdrahtet.

Die freien Kabelenden werden nach entsprechendem Ablängen mit den beiliegenden Batteriekralen für den Anschluß an die Autobatterie versehen. Ist eine Ladezeitbegrenzung über die Schaltuhr Best.-Nr. 3703 erwünscht, dann müssen die Kabelenden mit Bananenstecker Best.-Nr. 3530 ausgerüstet werden.

Schnellladekabel sind zum Entladen der Batterie nicht geeignet.





Vielfach-Ladegerät MULTILADER 3

Best.-Nr. 3706

Für Anschluß an 220 V~

Verbesserte Konzeption des 100 000-fach bewährten kurzschlußsicheren Ladegerätes MULTILADER.

Geeignet zum gleichzeitigen Laden von 5 Batterien jeder beliebigen Spannung bis 12 V in dem Bereich 22, 2×50 und 2×100 mA. Ladekontrolle jeweils durch Leuchtdioden (LED).

Der sechste Ladebereich mit 500 mA ermöglicht auch die Ladung größerer Bleibatterien, er soll jedoch nur einzeln verwendet werden.

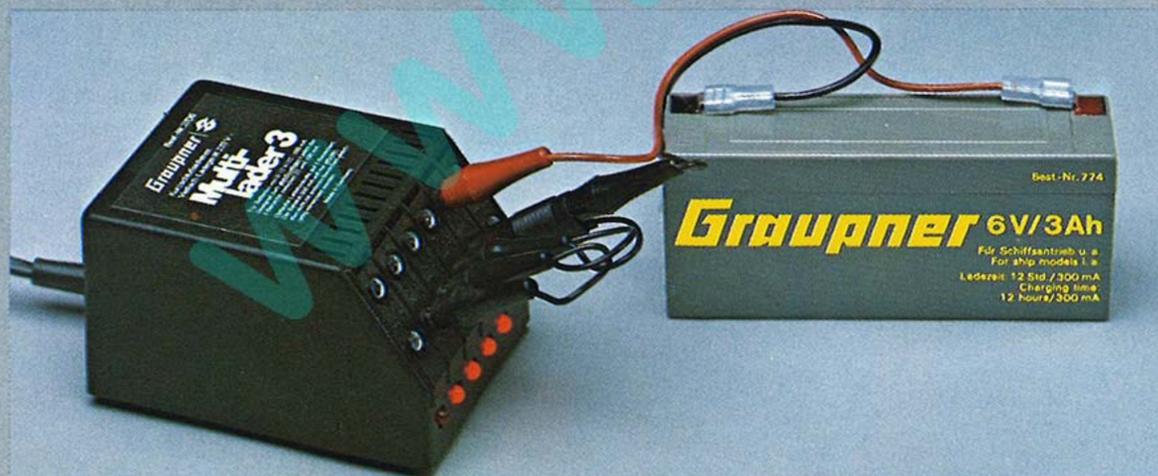
Technische Daten

Netzanschluß	220 V/50 Hz
5 Ladebereiche mit LED-Ladekontrolle	22 mA 50 mA 50 mA 100 mA 100 mA
Ladebereich ohne Ladekontrolle	500 mA
Abmessungen	110×78×65 mm

Verbrückungskabel

Best.-Nr. 3017

Beim Vielfachladegerät MULTILADER lassen sich mit diesem Steckersatz die vorhandenen Ladebereiche erweitern. Von den 5 mit Leuchtdioden (LED) versehenen Ladeanschlüssen (22 · 50 · 50 · 100 und 100 mA) können bis zu 4 Bereiche durch Einstecken des Verbrückungskabels addiert werden. Benötigt man beispielsweise 300 mA Ladestrom, dann verbindet man die Minus-Buchsen 50 · 50 · 100 und 100 miteinander.

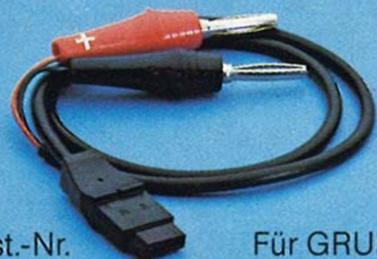




Ladekabel



Best.-Nr. **3058** Für GRUNDIG Sender



Best.-Nr. **3059** Für GRUNDIG Empfänger-Stromversorgung



Best.-Nr. **3022** Für SSM-Sender



Best.-Nr. **3021** Für SSM Empfänger-Stromversorgung



Best.-Nr. **3055** Für Bleibatterien mit Flachkontakten

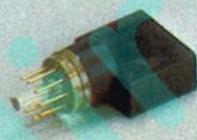


Best.-Nr. **821/1** Für Bohrmaschine BABY-DRILL



Ladeadapter Best.-Nr. 3014

Dieses Verbindungsstück wird benötigt, um Batterien mit Rundbuchse an das Ladekabel Best.-Nr. 3059 oder am MINILADER Best.-Nr. 3699 bzw. 3701 anzuschließen.



MINILADER Best.-Nr. 3699



TÜV-geprüfte Ausführung mit eingebautem Ladekabel Für Anschluß an 220 V/50 Hz

Dieses preisgünstige, gegen Verpolung und Kurzschluß gesicherte Kompakt-Ladegerät gestattet die gleichzeitige oder getrennte Ladung von Empfänger- und Senderbatterie aus dem VARIOPROP FM-System. Es besitzt 2 Bereiche mit je 50 mA, wobei der Ladevorgang durch Leuchtdioden (LED) kontrolliert wird. Die Ladekabel mit Normstecker sind bereits im Gerät eingebaut.

MINILADER 12 Best.-Nr. 3701

Ausführung wie Best.-Nr. 3699, jedoch für Anschluß an eine 12-V-Autobatterie.



Stromversorgungsnetzteil

12 V / 40 VA

Best.-Nr. **3716**

Für Anschluß an 220 V/50 Hz

Insbesondere zur Stromversorgung der Kleinbohrmaschinen BABY-DRILL sowie zum Laden von 12-V-Bleibatterien, aber auch von Autobatterien einzusetzen.

Unter Verwendung von Schnellladekabeln können NC-Batterien bei Beachtung der Ladeströme zur Schnellladung angeschlossen werden. Das Stromversorgungsnetzteil ist mit einem Kurzschlußautomat gegen Überlastung geschützt, der bei Strömen über 4 A abschaltet. Durch Knopfdruck kann der Automat wieder eingeschaltet werden.

Technische Daten

Netzspannung
220 V~

Ausgangsgleichspannung
12 V/4 A
(max. kurzzeitig)

Ladestrom max.
3 A

Übersicht Gleichstrommotoren

Für Elektroflug (ausführliche Beschreibung siehe Seite 262–264 und N 80 Seite 75)

9 V



JUMBO 550
Best.-Nr. 1758

JUMBO 550 F G3
mit Getriebe 3:1
Best.-Nr. 1759

JUMBO 550 G
Getriebe 1,5:1, 2:1, 2,5:1
Best.-Nr. 1760/15,20,25

Für Schiffs- und Automodelle, Motoren ohne Getriebe
(ausführliche Beschreibung siehe Seite 265–268 und N 80 Seite 75)

2 V



MICROPERM, 3-Pol
Best.-Nr. 1732

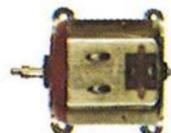
3 V



GRAUPNER 120
Best.-Nr. 1751



MABUCHI RE-140
Best.-Nr. 1754



GRAUPNER 170
Best.-Nr. 1752

4,5 V



MABUCHI RE-360
Best.-Nr. 1755

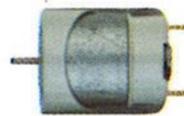


MONOPERM, 5-Pol
Best.-Nr. 1736

6 V



MABUCHI RS-380 S
Best.-Nr. 1756



MONOPERM, 5-Pol
Best.-Nr. 1746



MONOPERM,
5-Pol SUPER
Best.-Nr. 1747



JUMBO 2000
Best.-Nr. 1739



JUMBO 540
Best.-Nr. 1772



GRAUPNER 888
Best.-Nr. 1753

9 V



JUMBO 550
Best.-Nr. 1758



GRAUPNER 426
Best.-Nr. 1761



GRAUPNER 505
Best.-Nr. 1762

10 V



JUMBO 750
Best.-Nr. 1774

12 V



MABUCHI RS-540 E
Best.-Nr. 1757

Motoren mit Getriebe
(ausführliche Beschreibung siehe Seite 270–271 und N 80 Seite 75)

6 V



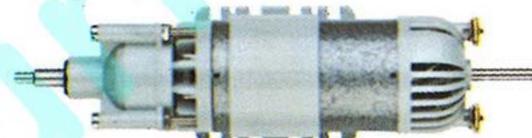
mini RICHARD MILLIPERM
3-Pol, Übersetzung 3:1 bis 60:1
Best.-Nr. 1745



RICHARD MONOPERM SUPER
3-Pol, Übersetzung 3:1 bis 60:1
Best.-Nr. 1744



PILE MONOPERM SUPER
5-Pol, Übersetzung 3:1 bis 360:1
Best.-Nr. 1749



PILE DUOPERM S 60 N
5-Pol, Übersetzung 4:1
Best.-Nr. 1735



DECAPERM, 5-Pol
Übersetzung 2,75:1
Best.-Nr. 1748

9 V

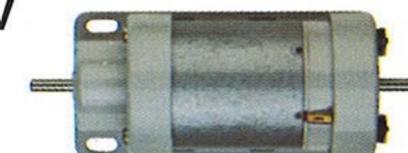


JUMBO 550 FG 3
Übersetzung 3:1
Best.-Nr. 1759



JUMBO 550 G
Übersetzung 1,5:1, 2:1, 2,5:1
Best.-Nr. 1760/15,20,25

12 V



DECAPERM, 5-Pol
Übersetzung 2,75:1
Best.-Nr. 1733

Für kleine Schiffsmodelle
(ausführliche Beschreibung siehe Seite 271)

1,5 V



REX-Außenbord-aggreat
Best.-Nr. 1721

4,5 V



Außenbord-aggreat
Best.-Nr. 1750

6 V



Außenbord-aggreat
Best.-Nr. 1719

Für Spezialgebiete
(ausführliche Beschreibung siehe Seite 269)

2 V



MICRO T 05
Getriebe aufsteckbar
Best.-Nr. 1726

MICRO T 03/15
mit Getriebe 15:1
Best.-Nr. 1725

3 V



MICRO T 03/60
mit Getriebe 60:1
Best.-Nr. 1722



Bei den Elektromotoren, die im Modellbau eingesetzt werden, handelt es sich ausschließlich um Gleichstrommotoren. Diese Motoren eignen sich bestens zum Antrieb von Modellen in Verbindung mit den Stromquellen, die im Modellbau eingesetzt werden. Elektromotoren zeichnen sich durch ihren geräuschlosen Lauf aus. Sie lassen sich mit einfachen Mitteln, durch Umpolung der Versorgungsspannung, auf Vorwärts- und Rückwärtslauf schalten, und sie lassen sich, auch ferngesteuert, beliebig oft ein- und ausschalten. Elektromotoren verursachen keinerlei Rückstände und sind jederzeit, ohne weitere Hilfsmittel, startbereit. Im Schiffsmodell und im Automodell werden Elektromotoren ebenso eingesetzt wie beim Elektroflug, in den Servos der Fernlenkanlage sowie in zahlreichen Zusatzgeräten. Elektromotoren zeichnen sich durch eine besondere Eigenart aus: Sie können kurzzeitig stark überlastet werden, ohne dadurch unmittelbar Schaden zu erleiden. Die Palette der leistungsfähigen Elektromotoren reicht vom kleinen Präzisionsmotor MICRO T 05, für Betriebsspannungen in der Größenordnung von 2 Volt, der für Spezialgebiete verwendet wird, bis zu den Kraftprotzen für Schiffsantrieb, dem JUMBO 750, dem MABUCHI RS 540 E oder dem DECAPERM 5-Pol mit weitaus höheren Betriebsspannungen.

Für Sonderanwendungen, für kleine Servos und für den Eigenbau von Zubehör eignen sich die Präzisionsmotoren vom Typ MICRO. Als Glockenankermotoren entwickeln sie hohe Drehzahlen, die durch Getriebe an den jeweiligen Anwendungszweck angepaßt werden können. Diese Motoren sind mit außergewöhnlicher Präzision hergestellt und für besonders geringe Anlaufspannungen konstruiert. Durch den eisenlosen Glockenanker entwickeln diese Motoren schon bei niedrigen Betriebsspannungen ein hohes Drehmoment und Drehzahlen, die über 20000 Umdrehungen pro Minute betragen können. Die MICRO Motoren erreichen außerordentlich hohe Wirkungsgrade. Die Motoren haben einen 5-teiligen Kollektor aus einer hochprozentigen Silberlegierung und Bürsten aus nahezu reinem Gold. Für kleine Schiffsmodelle mit wenig Innenraum eignen sich gut die Außenbordaggregate, die montagefertig aufgebaut und nur noch mit dem Spiegel des Bootes zu verschrauben sind. Kurvenfahrten können durch Schwenken des drehbar gelagerten Aggregates eingestellt werden, so daß man auf ein getrenntes Ruderblatt verzichten kann.

Als leistungsfähige Schiffsantriebe haben sich die Präzisionsmotoren MONOPERM und DECAPERM bewährt. Die Motoren mit dem geschlossenen Metallmantel und dem 5-poligen Trommelanker mit überdrehtem Kollektor eignen sich gut für den robusten Einsatz im Schiffsmodell und im Automodell: Überall dort, wo es auf zuverlässigen Dauerbetrieb ankommt, liegt der Einsatzbereich dieser Präzisionsmotoren. Zu der Klasse der Schiffsantriebe gehören auch die Motoren JUMBO 2000 und JUMBO 540. Das sind zuverlässige Dauerläufer für hohe Belastungen. Die Elektromotoren GRAUPNER 120, GRAUPNER 170 und GRAUPNER 888 sind preiswerte Elektromotoren mit geschlossenem Metallmantel, gut geeignet für den Antrieb von Schiffs- und Automodellen. Wo der günstige Anschaffungspreis im Vordergrund steht, kommen diese Motoren in die engere Wahl. Wo hohe Leistungen gefordert werden, ist das Einsatzgebiet der MABUCHI Leistungsmotoren. Diese robust aufgebauten, preiswerten Motoren mit gutem Wirkungsgrad und hoher Belastbarkeit haben einen weitgehend geschlossenen Metallmantel, der Öffnungen zur Kühlung des Motorinnenraumes aufweist. Die Motoren sind für den Direktantrieb von Schiffs- und Automodellen vorgesehen. Sie zeichnen sich vor allem durch ihren hohen Wirkungsgrad und den soliden Aufbau aus. Die MABUCHI Motoren sind die robusten Gebrauchsmotoren unter den Elektromotoren.

Für Sonderzwecke stehen Motoren mit angeflanschem Getriebe zur Verfügung. Der DECAPERM 5-Pol mit Getriebe eignet sich besonders gut für den Antrieb großer Schiffsmodelle, die mit großdimensionierten Schiffschrauben ausgestattet sind. Durch das angeflanschte Getriebe erfolgt eine Leistungsanpassung, die sich vorteilhaft auf den Gesamtwirkungsgrad der Antriebsanlage auswirkt. Für Zusatzaggregate und Sonderausstattungen sind die Motoren mit Wechselgetriebe gut geeignet: das PILE Universalgetriebe mit MONOPERM SUPER 5-Pol oder das Aggregat RICHARD mit MONOPERM SUPER 3-Pol sowie mini RICHARD mit MILLIPERM 3-Pol. Mit diesen Getriebeaggregaten lassen sich vielseitige Anwendungsgebiete erschließen. Mit dem JUMBO 550 und dem JUMBO 550 F G 3 (Getriebeuntersetzung 3:1) stehen preiswerte und hochleistungsfähige Antriebe für den Elektroflug zur Verfügung. Diese hochbelastbaren Motoren zeichnen sich vor allem durch ihre Robustheit auch im Überlastbetrieb sowie durch ihre besondere Preiswürdigkeit aus. In Verbindung mit schnellladbaren Hochleistungsbatterien eignen sich diese Motoren ganz hervorragend für Elektroflugmodelle aller Art. Diese leistungsstarken Elektromotoren ermöglichen den lautlosen Motorflug.

Elektromotoren

GRAUPNER
T-Shirt
Best.-Nr. 8046/

GRAUPNER
Mütze
Best.-Nr. 8044

GRAUPNER
Blouson
Best.-Nr. 8048/

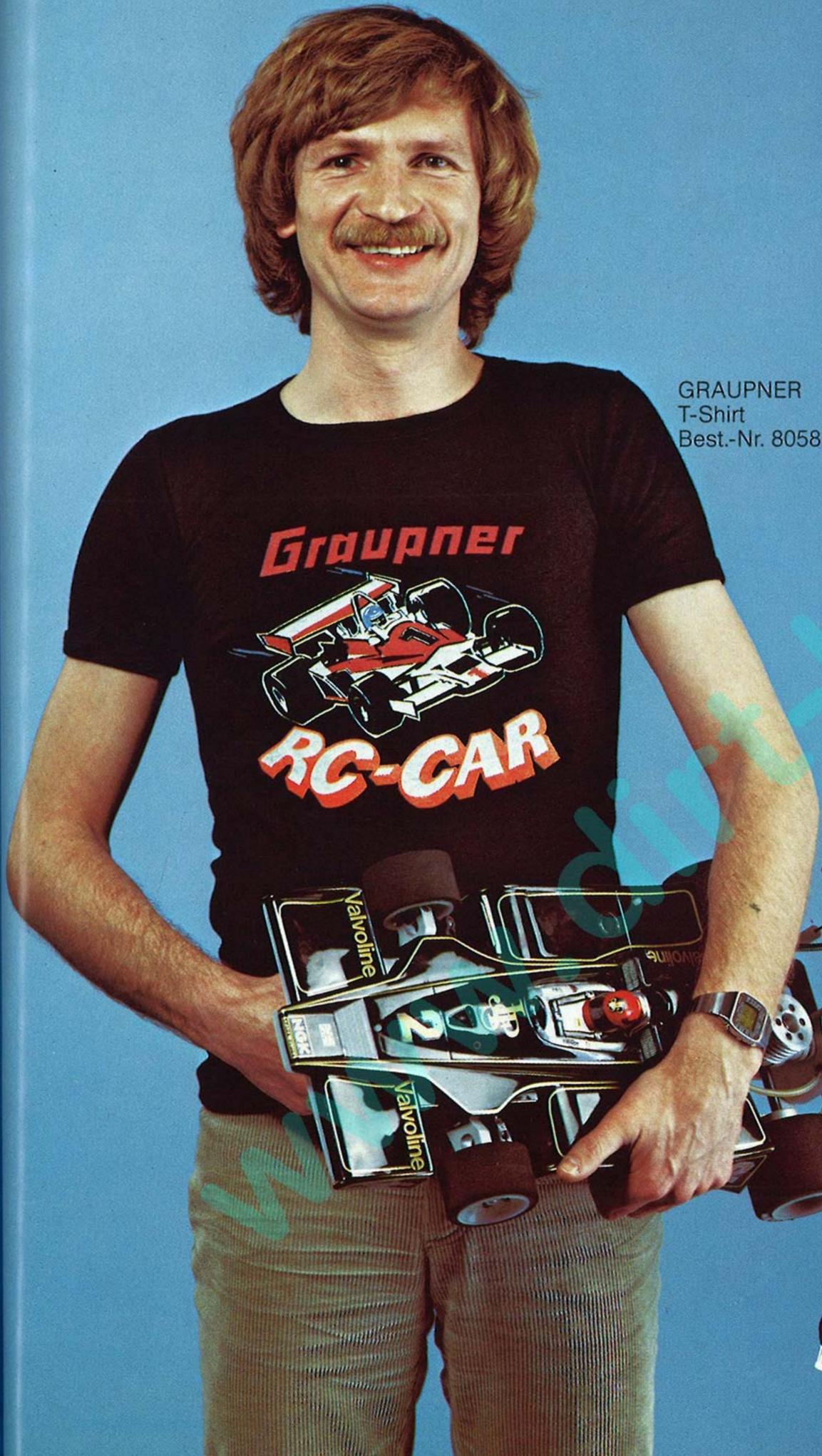
GRAUPNER
T-Shirt
Best.-Nr. 8045/

GRAUPNER
Startnummern
Best.-Nr. 8053
8054

Siehe
Seite 400

GRAUPNER
Blouson
Best.-Nr. 8047/





GRAUPNER
T-Shirt
Best.-Nr. 8058/

GRAUPNER T-Shirt

100 % Baumwolle, moderner Schnitt, äußerst strapazierfähig, vorder- und rückseitig mehrfarbig bedruckt.

Motiv Flugmodell

Best.-Nr. **8045/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8045/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8045/3** Größe 7 (L)

Motiv Schiffsmodell

Best.-Nr. **8046/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8046/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8046/3** Größe 7 (L)

Motiv RC-Car

Best.-Nr. **8058/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8058/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8058/3** Größe 7 (L)

GRAUPNER Blouson

Wind- und wetterfester Blouson mit eingelegerter Kapuze. Elastische Strickeinsätze an Ärmeln und Bund. Kontrast-Reißverschluß, rückseitig mit attraktivem Aufdruck.

Motiv Flugmodell

Best.-Nr. **8047/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8047/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8047/3** Größe 7 (L)

Motiv Schiffsmodell

Best.-Nr. **8048/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8048/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8048/3** Größe 7 (L)

Motiv RC-Car

Best.-Nr. **8059/1** Größe 4 (S)

Best.-Nr. **8059/2** Größe 6 (M)

Best.-Nr. **8059/3** Größe 7 (L)

GRAUPNER Mütze

Diese sportliche Mütze ist aus luftdurchlässiger Baumwolle gearbeitet. Der große stabile Schirm bietet ausgezeichneten Sonnenschutz.
Best.-Nr. **8044**

Rückseiten der T-Shirts und Blousons

Best.-Nr. 8058



Best.-Nr. 8045



Best.-Nr. 8046



Best.-Nr. 8059



Best.-Nr. 8047



Best.-Nr. 8048





Graupner Modellbau

Best.-Nr. 8035/2 110x20 cm

Graupner | **GRUNDIG**
electronic

Best.-Nr. 8035/3 110x20 cm

varioprop
EXPERT FM

Best.-Nr. 8035/4 110x20 cm

Best.-Nr. 8035/1
36x40 cm

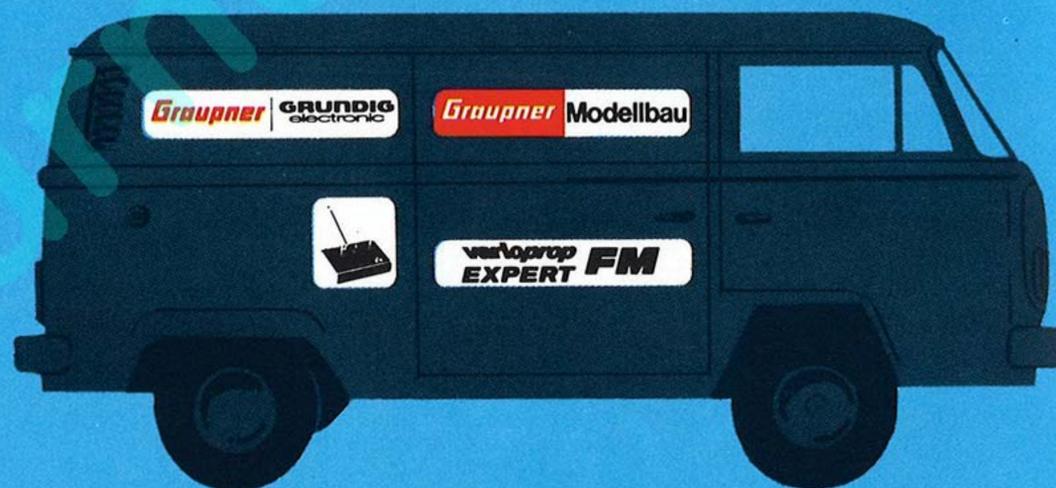


Haftfolie

Diese Haftfolien sind ein wirkungsvoller Blickfang auf Wettbewerben, Modellveranstaltungen und Ausstellungen. Ebenso können Hobbyräume und Clubheime ausgeschmückt werden. Auch bei der Anbringung auf Autos ergeben sich interessante Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Folien sind rückseitig mit einer Klebeschicht versehen.

- Best.-Nr. **8035** 1 Satz = 4 verschiedene Haftfolien
- Best.-Nr. **8035/1** Sender, einzeln
- Best.-Nr. **8035/2** GRAUPNER Modellbau, einzeln
- Best.-Nr. **8035/3** GRAUPNER/GRUNDIG, einzeln
- Best.-Nr. **8035/4** VARIOPROP EXPERT, einzeln



Graupner Modellbau **Graupner** Modellbau

Haftfolie »GRAUPNER Modellbau«

Vielseitig zum Ausschmücken verwendbar.
Abmessungen 100x8 cm.

- Best.-Nr. **8030** 2 Stück mit rückseitiger Klebeschicht
- Best.-Nr. **8031** 2 Stück für Anbringung hinter Glas

Klebeetiketten

Diese Etiketten in verschiedenen Größen kann man auf Modelle kleben oder auf Startboxen, auf Werkzeugkisten, Autos – einfach überall hin. Die Oberseite der Folie ist kraftstoffest.



Best.-Nr. 8040

3 Klebefolien »GRAUPNER Modellbau«, Größe 160×80 mm, 100×50 mm und 60×30 mm, rückseitige Klebeschicht

Best.-Nr. 8041

4 Klebefolien »VARIOPROP FM Team«, je 1 Stück 120×78 mm und 80×52 mm sowie 2 Stück je 60×40 mm, rückseitige Klebeschicht



Best.-Nr. 8042

3 Klebefolien »HB-Modellmotoren«, 1 Stück 100 mm Ø und 2 Stück je 50 mm Ø, rückseitige Klebeschicht





GRAUPNER Frequenz-Kontrolltafel

Best.-Nr. **8051** Frequenzkontrolltafel mit einem Satz bedruckter Magnetplättchen

Best.-Nr. **8052** Magnetplättchen zum Beschriften, einzeln.

Diese praktische Einrichtung erhöht die Betriebssicherheit beim gleichzeitigen Einsatz mehrerer ferngesteuerter Modelle am gleichen Platz.

Die Tafel ist entsprechend der 3 Frequenzbereiche (27, 35 und 40 MHz) in 3 Farbfelder aufgeteilt. In jedem Farbfeld sind die zugelassenen Kanäle als weiße Rechtecke ausgespart und mit einem Plättchen aus Magnetfolie in der entsprechenden Farbe abgedeckt.

Wird ein Kanal belegt, entfernt man das betreffende mit der Kanal-Nummer

versehene Plättchen und kann es als Kontrollmarke dem Piloten, der diese Frequenz benutzt, mitgeben.

Diese Plättchen haben eine Bohrung zum Einhängen in die Antenne des Senders.

Auf der Tafel ist jetzt die belegte Frequenz durch die sichtbar gewordene weiße Fläche auffällig dargestellt. Erst nach Rückgabe der Kontrollmarke, wenn also das weiße Feld wieder abgedeckt ist, kann dieser Kanal erneut vergeben werden.

Die Frequenztafel ist für 32 HF-Kanäle im 27-MHz-Band, 20 HF-Kanäle im 35-MHz-Band und 4 HF-Kanäle im 40-MHz-Band ausgelegt. Die Plättchen aus Magnetfolie haften selbsttätig auf der metallenen Grundplatte. Die Tafel ist wetterfest lackiert.

Größe ca. 100×50 cm.



Großflächenplakate

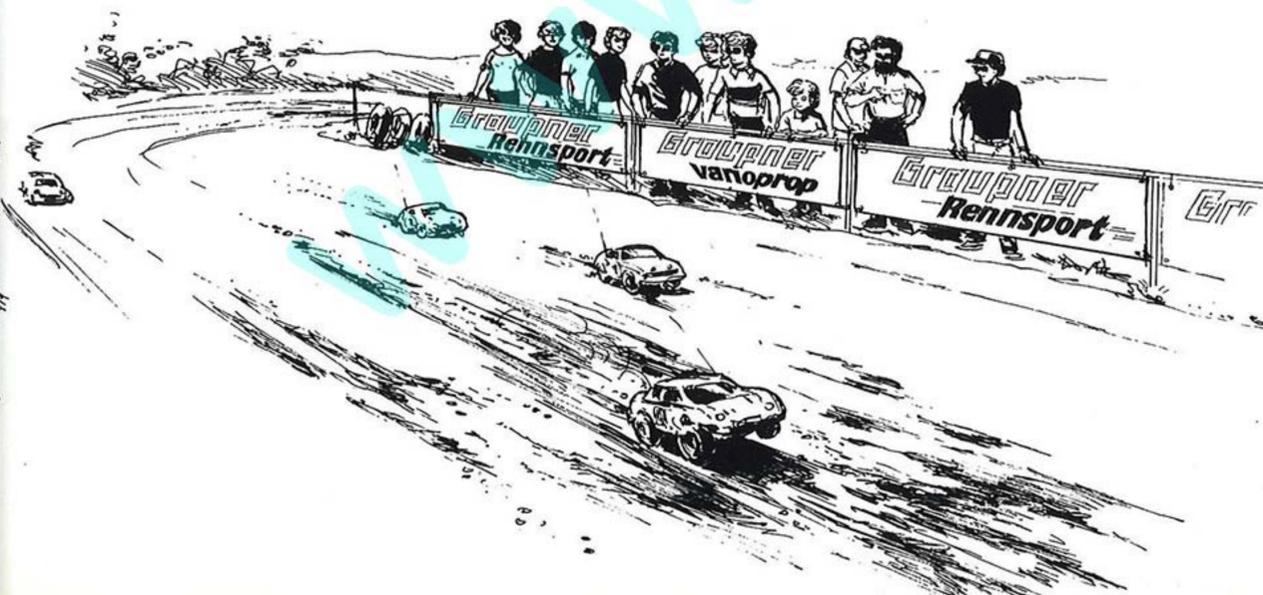
Best.-Nr. **8123** GRAUPNER Flugmodellbau

Best.-Nr. **8124** GRAUPNER Schiffsmodellbau

Best.-Nr. **8125** GRAUPNER Rennsport

Best.-Nr. **8126** GRAUPNER Varioprop

Bei Wettbewerben lassen sich mit diesen Großplakaten Abgrenzungen schaffen, Rennbahnen einfassen usw. Die Plakate sind jeweils 100×365 cm groß, aus wetterfester Folie gefertigt und mit Ösen zur Befestigung versehen.

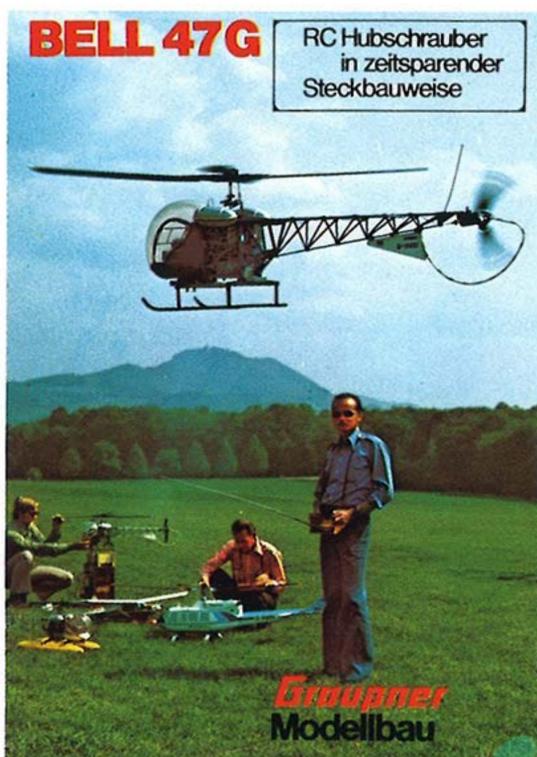




Dekorative Posterserie zum Ausschmücken von Hobbyraum und Clubheim.

Die Ankündigung von Wettbewerben, Ausstellungen usw. wird durch diese Poster publikumswirksam unterstützt.

Abmessungen ca. 59x84 cm



BELL 47G

RC Hubschrauber
in zeitsparender
Steckbauweise

**Graupner
Modellbau**

Best.-Nr. 8110



Graupner racing team

Best.-Nr. 8117



Graupner

**PIPER
CHEROKEE**

rasziger
RC-Tiefdecker

Best.-Nr. 8114



Graupner

Modellbau

Bo 209 monsun

eleganter RC Tiefdecker
für Kunstflug

Best.-Nr. 8111



Graupner

Realistischer RC-Seglernschlepp

Best.-Nr. 8116



RC Löschkreuzer

WESER

mit technisch
interessanten
Sonderfunktionen

Graupner Modellbau

Best.-Nr. 8112



Graupner

Modellbau

TAIFUN

rasantes RC Sportboot

Best.-Nr. 8115



Graupner

Walfangboot RAU IX
das besondere Modell

Best.-Nr. 8119



Flugmodelle bauen und einfliegen

Fachbuch von W. Thies/W. Rolf
Best.-Nr. 1200

Anhand einfacher Papierschwaben und Wurfgleiter werden die Grundbegriffe leicht verständlich erklärt. Wichtiges über Wetter und Aerodynamik wird durch anschauliche Bilder begreifbar gemacht. Auch Werkzeug und erforderliches Baumaterial wird vorgestellt.

159 Seiten mit vielen Abbildungen. Im Anhang 6 Baupläne für Wurfgleiter.

Fergelenkte Segelflugmodelle bauen und fliegen

Fachbuch von Werner Thies
Best.-Nr. 1204

Neben dem Bauen und Fliegen der Modelle, wird die Fernsteuertechnik ausführlich behandelt.

180 Seiten mit vielen Abbildungen und Bauplänen.

Motorflugmodelle

Fachbuch von E. Rabe
Best.-Nr. 1202

Der am Modellflug interessierte Leser findet hier eine leicht verständliche Zusammenfassung aller mit dem Motorflugmodell zusammenhängenden Probleme einschließlich der Grundlagen des Fliegens.

176 Seiten mit 151 Abbildungen.

Fergelenkte Motorflugmodelle bauen und fliegen

Fachbuch von W. Thies
Best.-Nr. 1201

Der systematisch gegliederte Aufbau vermittelt praktische und theoretische Kenntnisse. Es werden viele wertvolle Hinweise gegeben, und auch der erfahrene Modellbauer wird manchen interessanten Tip finden.

184 Seiten mit vielen detaillierten Konstruktionszeichnungen, Fotos und Skizzen.

Luftrecht für Modellflieger

von Berthold Petersen
Best.-Nr. 8032/80

Flugmodelle sind im gesetzlichen Sinne Luftfahrzeuge und unterliegen damit zu einem Teil den luftrechtlichen Vorschriften. Die den Modellflug betreffenden Bestimmungen sind in dieser Broschüre allgemein verständlich erläutert.

Automodelle ferngesteuert

Fachbuch von E. Rabe
Best.-Nr. 1203

Das Buch gibt Anregungen zum Bau und Betrieb von Fahrzeugmodellen. Rad- und Kettenfahrzeuge werden ebenso ausführlich behandelt wie der Einbau der Fernlenkanlage. 120 Seiten mit 90 Abbildungen.

Prospekte

Spezial-Prospekte und technische Anleitungen geben neben zusätzlicher Information Auskunft über detaillierte Fragen aus dem entsprechenden Bereich.

RCP GRUNDIG VARIOPROP FM Digitale Proportional- und Exponential-Fernlenkanlagen

SSM GRUNDIG VARIOPROP SSM Fernlenkset

OS Inbetriebnahme und Wartung von OS-Modellmotoren

OSV Betriebsanleitung für den Viertaktmotor OS MAX FS 60

W Betriebsanleitung für den Wankel-Flugmotor

HB Alles über HB-Modellmotoren und Zubehör

FT Verarbeitungshinweise, Tips und Ratschläge für POLYESTER-Bespannfolie.

Ihr *Graupner* Fachhändler:

Spiel + Freizeit Reindl

Schöngesingerstr. 21 - 8080 Fürstenfeldbruck - Tel. 08141-12480