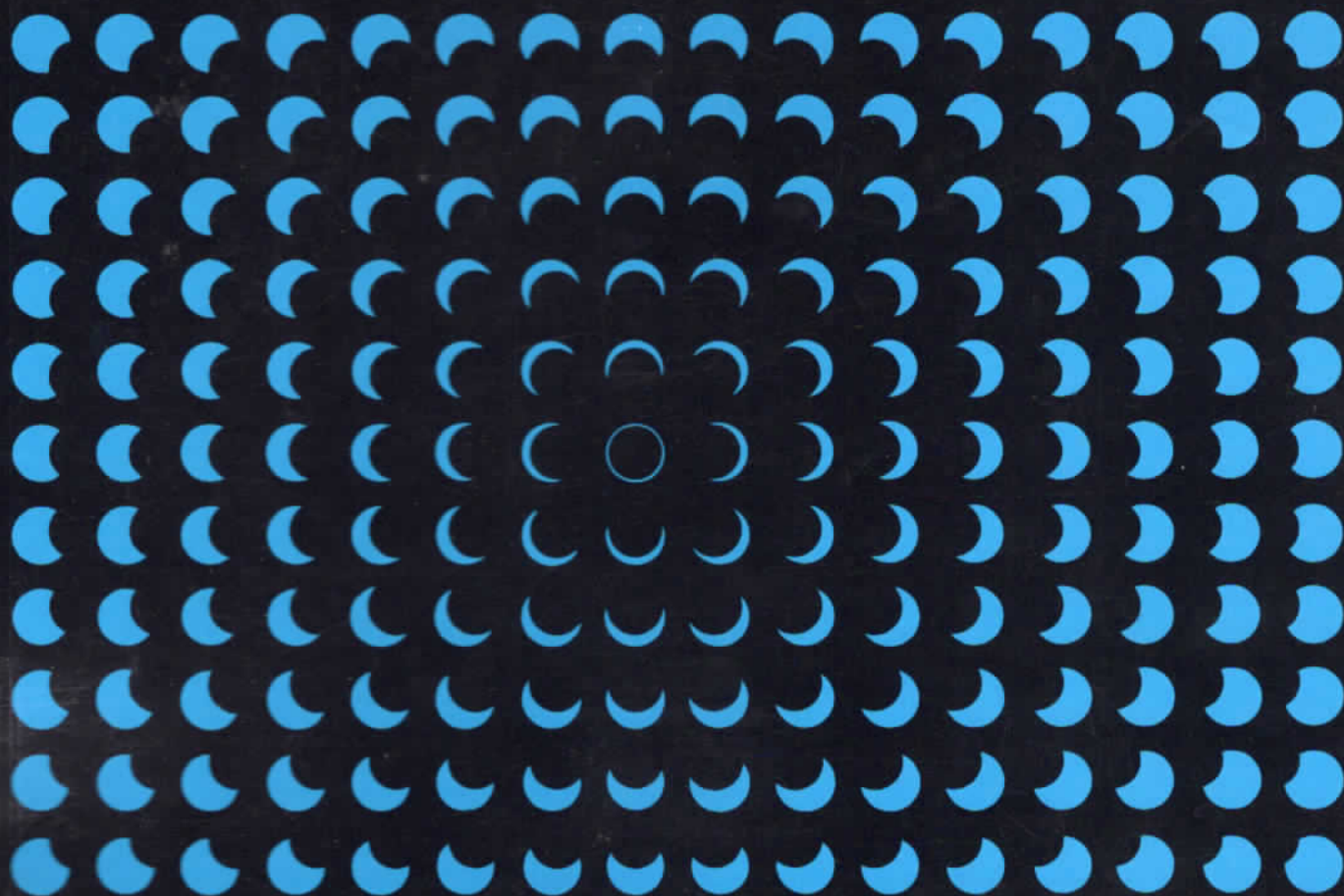


**SIMPROP
ELECTRONIC**

**Funkleitsysteme
voll simultan
voll proportional
voll digital**



Christof Andreas

Inhaber Heinrich Andreas

4834 Harsewinkel

August-Class-Straße 25 Tel. 218

Was heißt Digital- Fernsteuerung?

Eine überflüssige Frage? Jedermann hat im Zuge der stürmischen Entwicklung auf diesem Sektor der Technik die Ergebnisse akzeptiert, ohne nach dem Warum zu fragen. Um grundlegende Fehler bei der Handhabung von Digitalgeräten zu vermeiden, sollte man aber um einige Dinge wissen. Im Gegensatz zu den zum Teil noch heute verwendeten Tonkreisanlagen, bei denen Kommandos mittels Ton-

frequenzen unterschiedlicher Höhe übertragen wurden, wird bei den Digitalanlagen ein System verwendet, das aus der Computertechnik entlehnt ist. Die Kommandogabe erfolgt hier durch in Gruppen hintereinanderlaufende Impulse gleicher Frequenz, deren Länge zueinander und zu ihren Pausen bestimmend für die auszulösende Funktion ist. Der Empfänger ist praktisch ein kleiner Rechenzähler, der aus dem Signal/Pausen-Verhältnis die gegebene Funktion herauszählt. Es ist leicht einzusehen, daß wenn der Empfang der Signalfolge vollständig erfolgt, eine erhöhte Funktionssicherheit erreicht wird, zumal die einzelnen Kommandos simultan und proportional übertragen werden. Wenn jedoch ein Empfänger sein Signal unvollständig erhält, wird er sich zwangsläufig verzählen, und in der Folge — bis zum Eintreffen eines vollständigen Signals — werden unter Umständen die Ruder durcheinanderlaufen. Da bekanntlich auf dem für Fernsteuergeräte benutzten Frequenzband ein erheblicher Anteil von Störern liegt, die in ihrer Stärke zum Glück längst nicht alle die kritische Störschwelle der heutigen Digitalempfänger erreichen, sollten wir uns bemühen, diese Störschwelle nicht künstlich herabzusetzen. Die folgenden Sicherheitsregeln sollten daher immer beachtet werden:

Stets eine senkrecht vom Modell abstehende Stahldrahtantenne von ca. 1,5 mm \varnothing verwenden! Diese Antenne gibt Ihnen die beste Empfangsleistung. Sicher funktioniert eine Digitalanlage auch mit einer Litzenantenne, aber wissen Sie jeweils vorher, ob Sie nicht Ihre Störschwelle so weit senken, daß ein schwacher Störsender dann durchkommt? Hier bietet die Stahldrahtantenne eine erhebliche Sicherheitsreserve. Niemals mit der Senderantenne so auf das Modell zeigen, daß Sender- und Empfängerantenne eine gerade Linie bilden! Sie schaffen so die denkbar ungünstigsten Übertragungsverhältnisse. (Denken Sie an die Senkung der Störschwelle!) Fliegen mehrere Piloten zugleich, sollten sie sich immer in einer Gruppe zusammenstellen. Ein von der Gruppe abgesondert stehender Pilot kann unter Umständen ein an ihm vorbeifliegendes Modell zum Absturz bringen, da sein Sender — vor allem, wenn er eine unmittelbar benachbarte Frequenz hat — den Signaleingang des vorüberfliegenden fremden Modells teilweise überlagern kann. Auch an eine neue Technik muß man sich gewöhnen. Wenn Sie diese Hinweise beachten, nutzen Sie die Ihrem Gerät eigene Sicherheit auch wirklich aus.

Christof Andreas

Inhaber Heinrich Andreas

4834 Harsewinkel

August-Class-Straße 25 Tel. 218

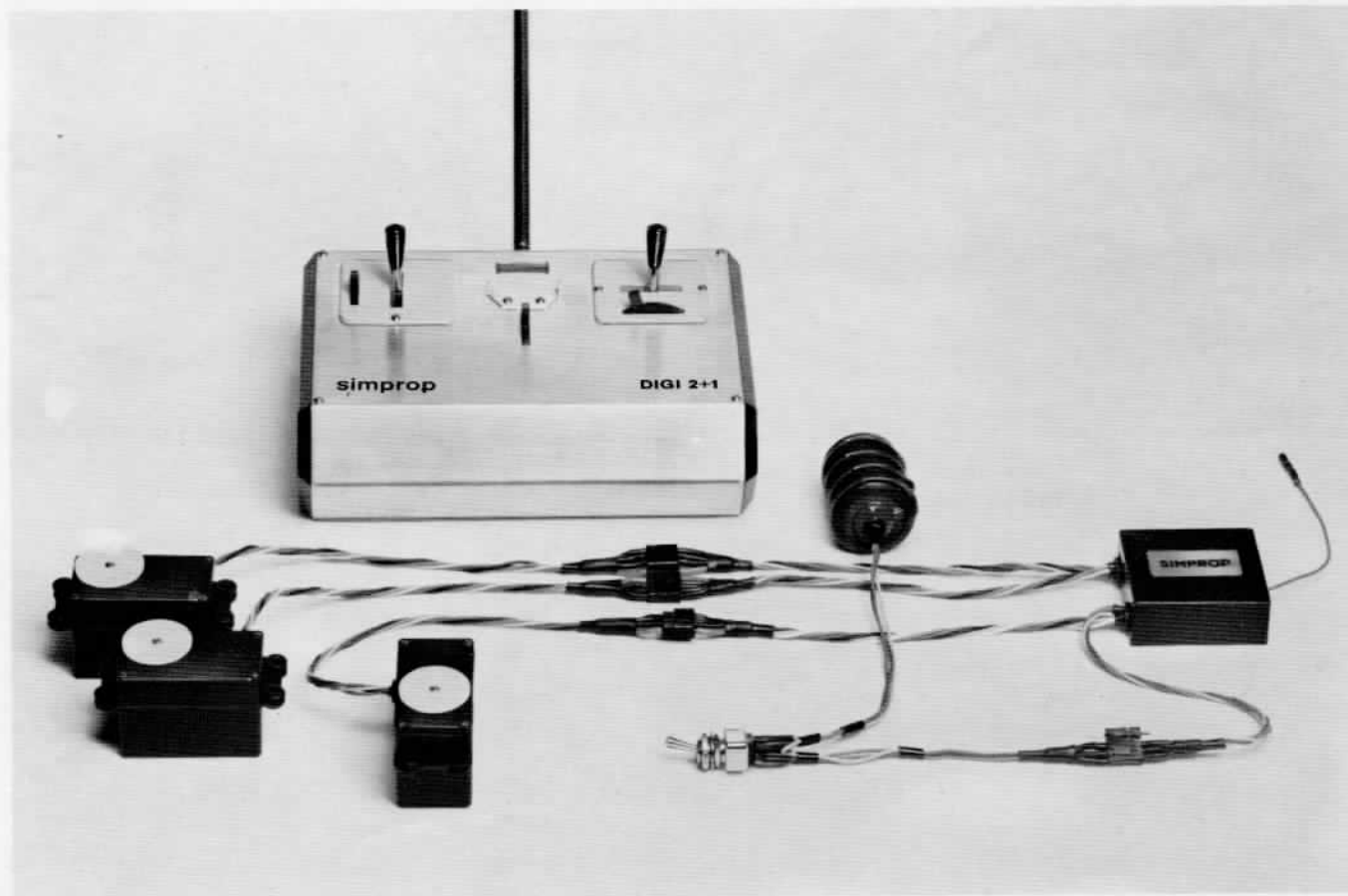
Simprop Digi 2+1

Technische Daten

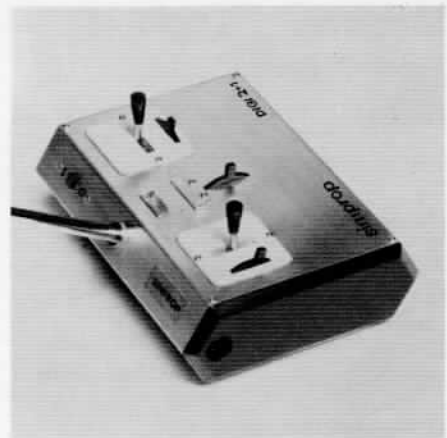
Sender	Bestell-Nr. 3000, mit DEAC 10/225 DKZ, 3000/A, mit DEAC 10/500 DKZ
Sendefrequenz	26,975-27,255 MHz 12 Frequenzen wahlweise
Sendeleistung	300 mW
Stromaufnahme	90 mA
Batterie	10/225 DKZ oder 10/500 DKZ wahlweise
Betriebsspannung	12 V

Betriebszeit	2-6 Stunden je nach verwendeter Batterie
Temperaturbereich	-20 bis +60° C
Abmessung	190 x 152 x 60 mm
Gewicht	ca. 800 g
Empfänger	Bestell-Nr. 3010
Stromaufnahme	ca. 14 mA
Zwischenfrequenz	455 kHz
Empfindlichkeit	ca. 1 Mikrovolt
Betriebsspannung	4,8 V
Temperaturbereich	-20 bis +60° C
Abmessung	60 x 47 x 21 mm
Gewicht	ca. 80 g
Batterie	Bestell-Nr. 3030 2 Stück DEAC 2/500 DKZ als

Betriebszeit	Powerpack mit Verkabelung, Anschlußbuchse und Schalter 3-6 Stunden je nach Anzahl der verwendeten Servos
Abmessung	45 x 34 mm ϕ
Gewicht	ca. 130 g
Servo System	Bestell-Nr. 3020 Digitalauswertung in Ruhe ca. 7 mA, bei Vollast 250 mA
Stellgenauigkeit	ca. 0,5°
Abmessung	56 x 30 x 38 mm
Gewicht	ca. 75 g
Schaltzeichnungen	im Anhang



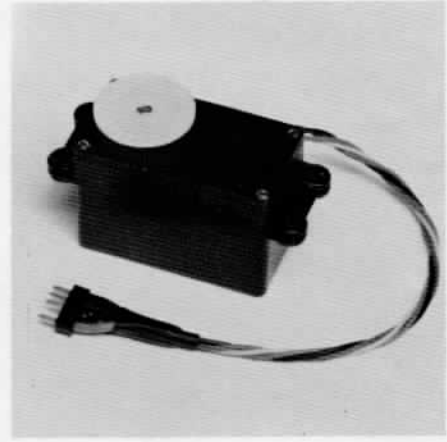
Sender
Bestell-Nr. 3000
oder 3000/A



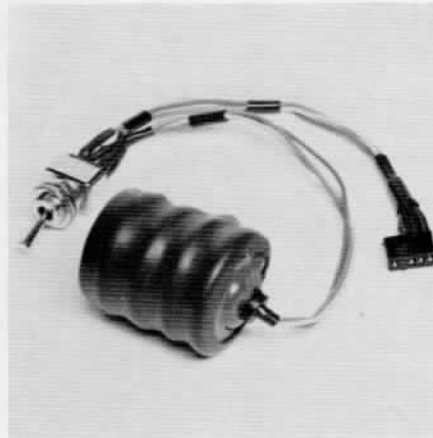
Empfänger
Bestell-Nr. 3010



Servo
Bestell-Nr. 3020



Powerpack
Bestell-Nr. 3030



System- beschreibung Digi 2+1

Mit der Digi 2+1 wurde eine völlig neue Konzeption der kleinen Digitalanlage geschaffen. Das Gerät, aufgebaut in modernster elektronischer Technik, ist in erster Linie für den Einsatz in kleineren Modellen, Seglern und Schiffsmodellen gedacht. Die geringen Abmessungen — der Empfänger wiegt nur 80 g — und die Stellgenauigkeit der Servos machen dieses Gerät dennoch für jeden Zweck verwendungsfähig. Es wurden im Test Geschwindigkeitsmodelle mit über 200 km/h geflogen.

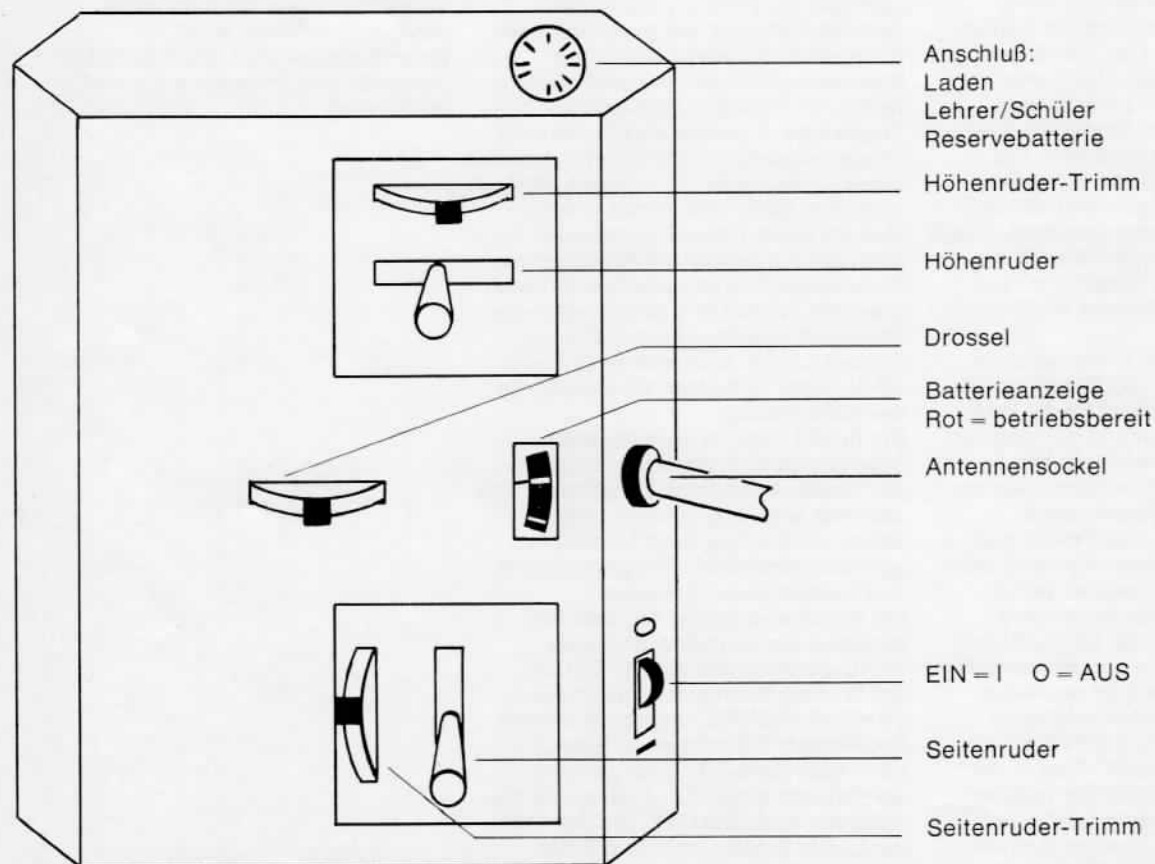
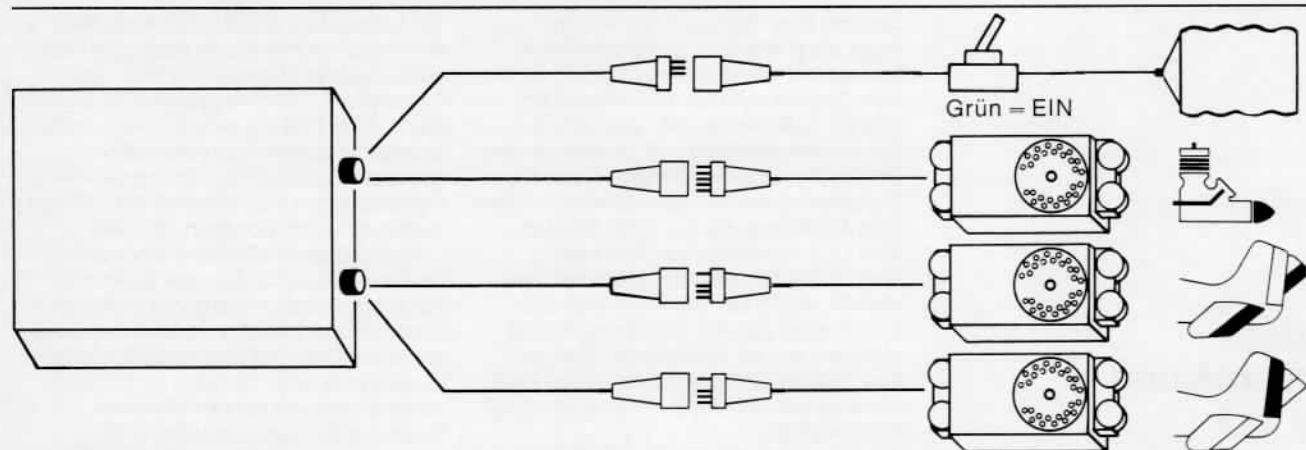
Abweichend von der Simprop-Linie hat der Sender der Digi 2+1 eine völlig neue Form. Grund dafür ist die Zwei-Knüppel-Konzeption und die Möglichkeit, den Sender sowohl als Handsender als auch mit Umhängerriemen einzusetzen. Die beiden Hauptsteuerfunktionen wurden nicht, wie bisher üblich, auf einen Kreuzknüppel gelegt, sondern auf zwei einzelne, getrennt voneinander steuerbare Knüppel. Der Vorteil ist einleuchtend. Dadurch, daß Seiten- und Höhenruder unabhängig voneinander steuerbar sind, unterbleibt unbeabsichtigtes Betätigen der Ruder. Ein Fehler, der gerade Neulingen im RC-Flug in der Hitze des Gefechts häufiger passiert. Die beiden Steueraggregate, d. h. Steuerknüppel und dazugehöriger Trimm, sind jeweils um 90° drehbar.

Seiten- bzw. Höhenruder können so je nach Wunsch gegeneinander vertauscht werden. Die Digi 2+1 ist für den Betrieb auf den 12 Frequenzen des 27,12 MHz-Bandes ausgelegt. Durch Verwendung von Steckquarzen für Sender und Empfänger kann die Frequenz jederzeit gewechselt werden. Das Anzeigegerät auf dem Sender dient zur Kontrolle der Batteriespannung. So läßt sich jederzeit feststellen, wann der Sendebetrieb aufgrund absinkender Batterieleistung einzustellen ist. Sobald der Zeiger des Instrumentes aus dem roten Feld auswandert, ist der Betrieb unbedingt einzustellen.

Der Empfänger ist aufgrund seiner geringen Abmessung, durch sein stabiles Gehäuse und durch Verwendung einer Epoxydplatte für die Elektronik mechanisch kaum noch zu zerstören. Das geringe Fluggewicht — Empfänger, 2 Servos und Powerpack wiegen zusammen nur 360 g — machen diese Anlage auch für kleinste Modelle geeignet. Ein drittes Servo, z. B. für Motordrossel, Landeklappen usw., kann ohne Zukauf irgendwelcher anderen Teile angeschlossen werden und wird über den in der Mitte des Senders befindlichen Hebel gesteuert. Die bei diesem Sender verwendete CLC-Antenne bürgt für besten Wirkungsgrad der Abstrahlung.

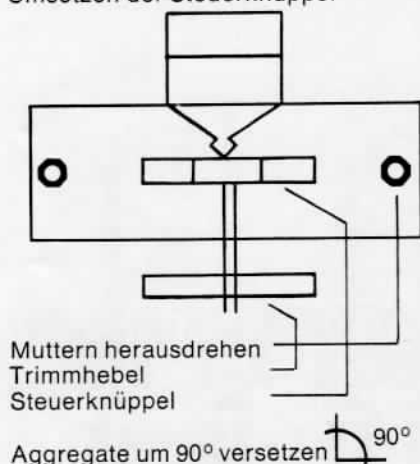
Die für die Digi 2+1 verwendeten Servos sind eine Weiterentwicklung der bereits bekannten Simprop-Servos. Jetzt mit einer Digitalelektronik versehen, erfüllen sie die höchsten Ansprüche hinsichtlich Stellgenauigkeit und mechanischer Festigkeit. Die Stromversorgung des Senders besteht normalerweise aus einer DEAC-Stromquelle von 10/225 DKZ. Auf Wunsch kann jedoch auch ein DEAC 10/500 DKZ eingebaut werden. Das Powerpack mit den fertigen Anschlüssen für den Empfänger und mit Schalter besteht aus einem DEAC-Akku von 2 x 2/500 DKZ. Die Betriebsdauer des Senders mit dem 225er Akku beträgt ca. 2, mit dem 500er Akku

ca. 5 Stunden. Die Betriebszeit des Powerpacks beträgt je nach Zahl der verwendeten Servos 3-6 Stunden. Ein weiterer, sehr wesentlicher Vorteil der Digi 2+1 ist die Möglichkeit, zwei Sender gleicher Frequenz und gleicher Knüppelanordnung mit dem Verbindungskabel (Bestell-Nr. 3050) so miteinander zu koppeln, daß ein Lehrer/Schüler-Flugbetrieb möglich ist. Der Lehrer hat hierbei jederzeit die Möglichkeit, sobald der Schüler Steuerfehler begeht, dessen Sender abzuschalten und das Modell wieder in eine normale Fluglage zu bringen. Außerdem kann an der gleichen Buchse eine Reservebatterie angeschlossen werden, mit der sich die Betriebszeit des Senders noch erheblich verlängern läßt. Eine Übersicht über alle lieferbaren Zubehör- und Ersatzteile finden Sie im Anhang.

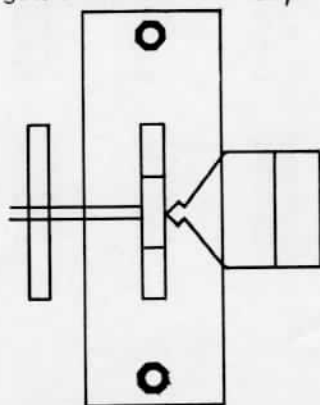


Betriebs- anleitung Digi 2+1

Umsetzen der Steuerknüppel



Aggregate um 90° versetzen



Quarzwechsel

Senderklappe auf der Rückseite öffnen, Quarz aus der Steckfassung auf der Printplatte herausnehmen, neuen Quarz einsetzen.

Empfängergehäuseoberteil abnehmen; Quarzfassung sitzt von den Kabeln aus auf der linken Seite. Quarz an der Fahne herausziehen und wechseln. Es sind unbedingt die original Simprop-Quarze zu verwenden. Die Bestell-Nummern der Quarze finden Sie im Anhang. Bitte beachten: Gehäusedeckel wieder rüttelsicher befestigen.

Laden

Sender: Zum Laden der Senderbatterie empfehlen wir die Verwendung des Simprop-Ladegerätes Digi 2+1 (Bestell-Nr. 3040), das bereits mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen ist und mit dem sich Sender-, Empfänger- und auch der Startakku gleichzeitig laden lassen. Eine Beschreibung dieses Gerätes finden Sie auf Seite V 2. Als Anschlußbuchse beim Laden dient die auf der linken Senderseite befindliche Universalbuchse.

Es können selbstverständlich auch andere Ladegeräte benutzt werden. Die hierzu erforderlichen Ladestecker (für Sender: Bestell-Nr. 3051, für Powerpack: Bestell-Nr. 3052) sind im Fachhandel erhältlich. Beim Laden sollte man folgende Faustregeln beachten:

Ladezeit	Betriebszeit x 4
Ladestrom	22,5 oder 50 mA
Sender	je nach Batterie einstellbar
Powerpack	50 mA
Startakku	500 mA

Lehrer/Schüler-Betrieb

Die Universalbuchse dient außer zum Laden auch zum Anschluß des Verbindungskabels (Bestell-Nr. 3050) für den Betrieb zweier Sender gleicher Frequenz und gleicher Knüppelanordnung als Lehrer/Schüler-Gerät. Das Verbindungskabel hat einen

roten und einen grünen Anschlußstecker. Der rote Stecker muß an den Sender des Lehrers, der grüne an den des Schülers angeschlossen werden. Bei dieser Betriebsart bleibt der Sender des Schülers abgeschaltet. Solange der Sender des Lehrers eingeschaltet ist, kann nur mit diesem Sender gesteuert werden. Schaltet der Lehrer seinen Sender ab, wird automatisch der Sender des Schülers eingeschaltet, und dieser kann das zu steuernde Modell übernehmen. Durch diese Auslegung ist sichergestellt, daß der Lehrer den Steuerbetrieb des Schülers jederzeit unterbrechen kann.

Reservebatterie

Wird eine längere Betriebszeit des Senders gewünscht, kann über die Universalbuchse unter Verwendung des Batterieanschlußkabels (Bestell-Nr. 3054) eine Reservebatterie an den Sender angeschlossen werden. Dabei muß der Sendebetrieb nicht unterbrochen werden. Zu beachten ist jedoch, daß bei Anschluß der Reservebatterie der Sender abgeschaltet wird, da in diesem Fall die Stromzuführung nicht über den Schalter erfolgt.

Wechsel der Steuerknüppelanordnung

Wird eine andere als die serienmäßig gelieferte Anordnung der Steuerknüppel gewünscht, ist folgendes zu beachten:

Senderdeckel auf der Rückseite öffnen (siehe Zeichnung); die zwischen den Metallhalterungen des Steuerknüppelaggregates sitzenden Plastikmuttern herausdrehen, die Aggregate um 90° drehen. Anschließend die 2 Plastikmuttern je Aggregat wieder aufsetzen und anziehen. Mit wenigen Handgriffen ist der Umbau vollzogen.

Frequenzraster

Bestell-Nr. der Quarze für Digi-2 + 1	Kanal		MHz
	Sender	Empfänger	
3000/2S 3000/2E	2	2	26975 schwarz
3000/4S 3000/4E	4	4	26995 braun
3000/7S 3000/7E	7	7	27025 braunrot
3000/9S 3000/9E	9	9	27045 rot
3000/12S 3000/12E	12	12	27075 rot-orange
3000/14S 3000/14E	14	14	27095 orange
3000/17S 3000/17E	17	17	27125 orange-gelb
3000/19S 3000/19E	19	19	27145 gelb
3000/22S 3000/22E	22	22	27175 gelb-grün
3000/24S 3000/24E	24	24	27195 grün
3000/27S 3000/27E	27	27	27225 grün-blau
3000/30S 3000/30E	30	30	27255 blau

Simprop Digi 4

Technische Daten

Sender Bestell-Nr. 1000
 Lizenz-Nr. F 42/66
 Sendefrequenz 26,975-27,255 MHz
 12 Frequenzen
 wahlweise

Sendeleistung ca. 400 mW
 Stromaufnahme ca. 100 mA
 Batterie 2 Stück DEAC
 5/500 DKZ 6 V
 Betriebsspannung 12 V
 Temperaturbereich -20 bis +50° C
 Abmessung 200 x 300 x 60 mm
 Gewicht ca. 1500 g
Empfänger Bestell-Nr. 1010
 Stromaufnahme ca. 40 mA
 Zwischenfrequenz 465 kHz
 Empfindlichkeit 3 Mikrovolt
 Betriebsspannung 4,8 V
 Temperaturbereich -20 bis +50° C
 Abmessung 70 x 48 x 35 mm
 Gewicht 135 g
Batterie Bestell-Nr. 1030

Betriebszeit
 Abmessung
 Gewicht

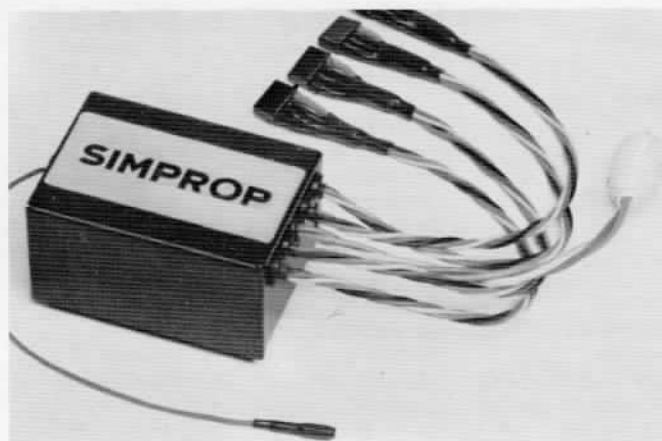
Servo
 System
 Stromaufnahme

Stellgenauigkeit
 Abmessung
 Gewicht
 Schaltzeichnungen im Anhang

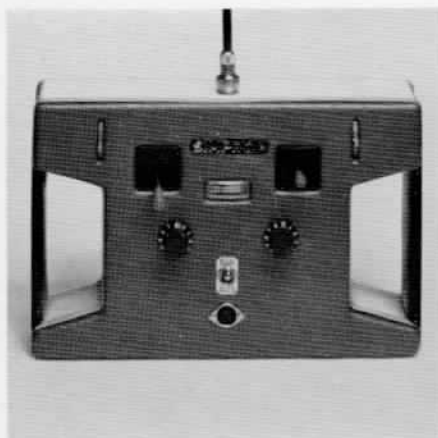
2 Stück DEAC
 2/1000 DKZ als
 Powerpack mit An-
 schlußbuchse und
 Schalter
 3 Stunden
 105 x 54 x 24 mm
 mit Verkabelung
 und Schalter 285 g
 Bestell-Nr. 1020
 Analogauswertung
 in Ruhe 10 mA,
 bei Vollast 250 mA
 ca. 1°
 55 x 30 x 39 mm
 ca. 75 g



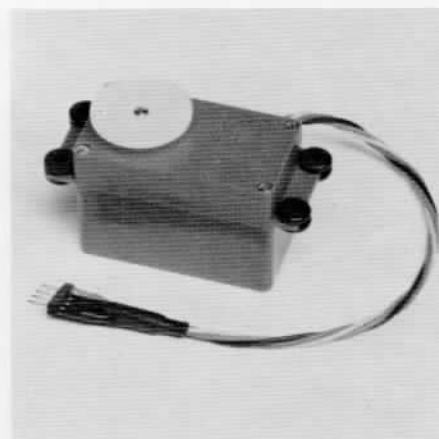
Empfänger
Bestell-Nr. 1010



Sender
Bestell-Nr. 1000



Servo
Bestell-Nr. 1020



Powerpack
Bestell-Nr. 1030



System- beschreibung Digi 4

Die Simprop-Digital-Fernlenkanlage Digi 4 ist ein nach modernsten Gesichtspunkten ausgelegtes Gerät zum simultanen, proportionalen Steuern von Modellen. Form und Funktion wurden von Modellfliegern für Modellflieger entwickelt. Der Sender, der durch seine Handlichkeit besticht (DBGM), ist volltransistorisiert. Um Frequenzgenauigkeit und Bandbreite einzuhalten, wurden Einlötquarze verwendet, die ein genaues Abstimmen von Sender und Empfänger ermöglichen. Alle elektronischen Teile des Senders sind auf Epoxydharzplatten mit gedruckten Schaltungen aufgebracht. Die mechanischen Teile des Senders, d. h. die Bedienungselemente, entsprechen der heute üblichen Form, von den Trimmknöpfen für Quer- und Seitenruder vielleicht abgesehen, die in dieser Ausführung jedoch sehr funktionsgerecht sind. Sie stellen ein Maximum an Genauigkeit dar, wie es bisher noch selten erreicht wurde. Von der so oft gerügten „Luft“ im Steuerknüppel ist bei den Simprop-Geräten nichts zu spüren. Der Empfänger der Digi 4 — speziell zu dem Sender entwickelt und in seiner Technik angepaßt — besticht durch seine kompakten Maße und sein geringes Gewicht. Der Superhet-empfänger weist bei hoher Empfangsleistung eine geringe Bandbreite auf

(kaum Störanfälligkeit). Die eingebaute Ausfallautomatik (Fail-Safe) garantiert erhöhte Sicherheit. Durch die Verwendung äußerst stoßfester Bauteile ist der Empfänger gegen mechanische Beanspruchung extrem widerstandsfähig. Der geteilte Aufbau in Superhet und Signalauswertung ergab eine kompakte Bauart, die sich in fast jedem Modell unterbringen läßt. Auch hier wurden gedruckte Schaltungen auf Epoxydharzplatten verwendet.

Die Rudermaschinen der Digi 4 oder — wie wir sagen — die Servos sind mit einer diesem Gerätetyp speziell angepaßten Elektronik versehen. Die Auflösungsgenauigkeit von weniger als 1° spricht für die Qualität dieser Schaltungsart. Mechanisch ist das Servo außerordentlich robust. Der eigens für dieses Servo entwickelte Motor ist nahezu unverwundlich und hat eine beinahe unbegrenzte Lebensdauer. Der Zahnradsatz ist nicht nur wartungs-, sondern auch spielfrei. Die geringen Abmessungen, der Scheibenabtrieb und seine Robustheit und Stellkraft machen das Servo universell verwendbar.

Wichtig: Bitte bei Bestellung die Frequenz und für den Sender die Anordnung der Knüppel angeben!
Beispiel: Frequenz 27,075, Querruder rechts.

Allen Benutzern des Digi 4-Senders, die dieses Gerät beim Betrieb lieber umgehängt statt als Handsender bedienen, steht unter der Bestell-Nr. 1040 ein Umhängerriemen mit Befestigungszubehör zur Verfügung, der sich in wenigen Minuten montieren läßt.

Für Transport und Aufbewahrung Ihres Gerätes empfehlen wir Ihnen die Verwendung des Simprop-Spezialkoffers (Bestell-Nr. 1050).

Betriebs- anleitung Digi 4

Sender

Zum Steuern werden beide Hände, außer den Daumen, durch die Griffkammern geführt und die Finger leicht angewinkelt — dabei nicht zu weit durchfassen! Die beiden Handrückenstützen verhindern ein Entgleiten des Senders. Gesteuert wird mit den

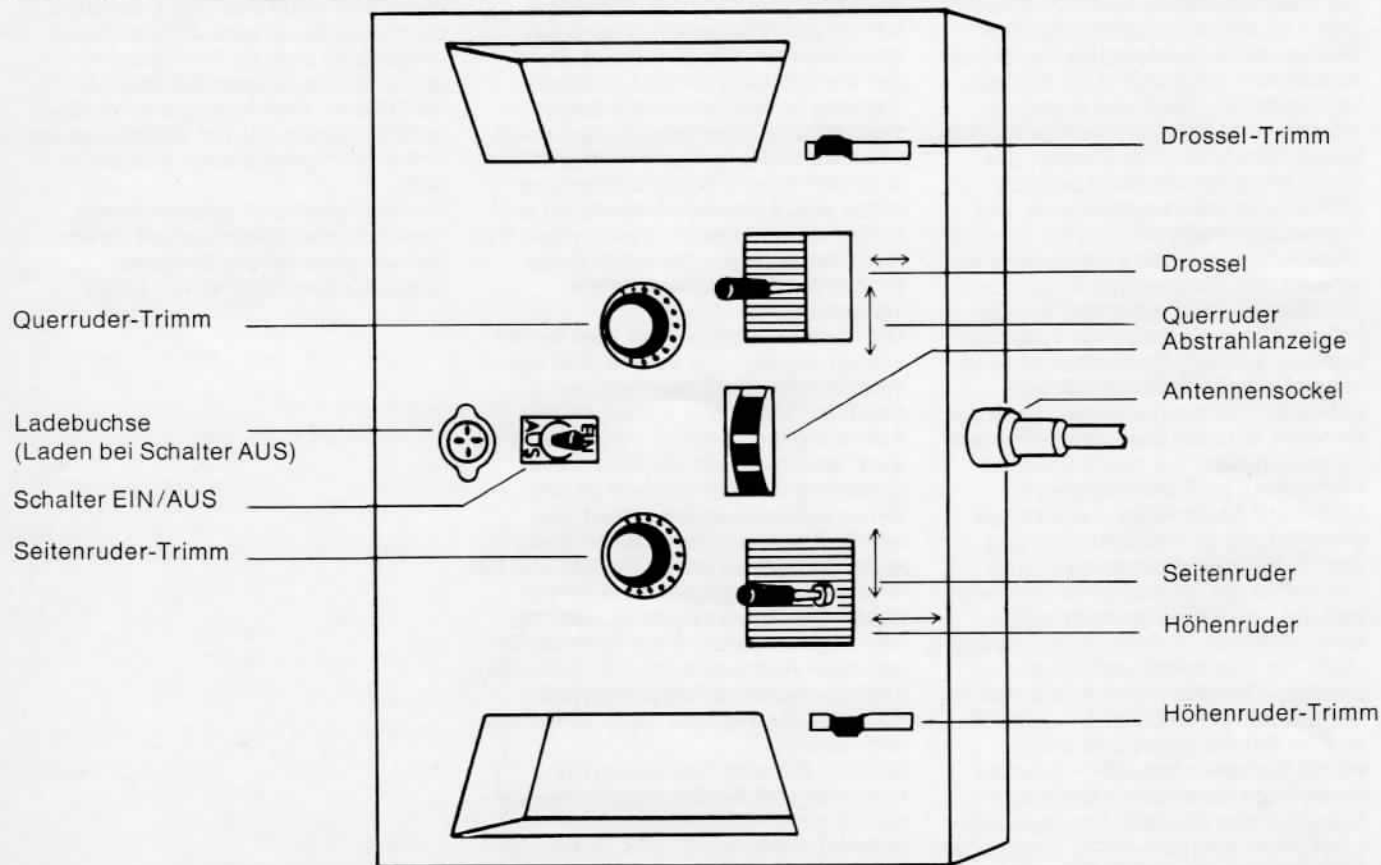
beiden Daumen, in deren Griffbereich die Bedienelemente des Senders liegen.

Je nach Ausführung des Senders — Querruder rechts oder links — wird mit dem einen Daumen der Querruderknüppel und die darunterliegende Querrudertrimmung betätigt und mit dem gleichen Knüppel in vertikaler Richtung die Drosselkontrolle ausgeführt. Die zur Drosselkontrolle gehörende Trimmung liegt rechts vom Knüppel. Bei Vollgas steht der Knüppel am oberen Anschlag. Der linke Knüppel dient in vertikaler Richtung zur Höhenrudersteuerung und in horizontaler Richtung zur

Seitenrudersteuerung. Trimmhebel für Höhenruder und Trimmknopf für Seitenruder liegen sinngemäß.

Für Modellflieger, die eine Handhabung des Senders mit Riemenaufhängung bevorzugen, ist ein Tragriemensatz (Best.-Nr. 1040) erhältlich.

Die Betriebsbereitschaft des Senders ist durch die eingebaute Abstrahlanzeige leicht zu kontrollieren. Dazu ist die Senderantenne voll ausgezogen aufzuschrauben, der Drosselknüppel ganz nach vorn zu schieben (Vollgas), jeder Trimmhebel bzw. Trimmknopf auf 0 zu bringen und der Sender wie beim Steuern in die Hand zu nehmen. Nach dem Einschalten des



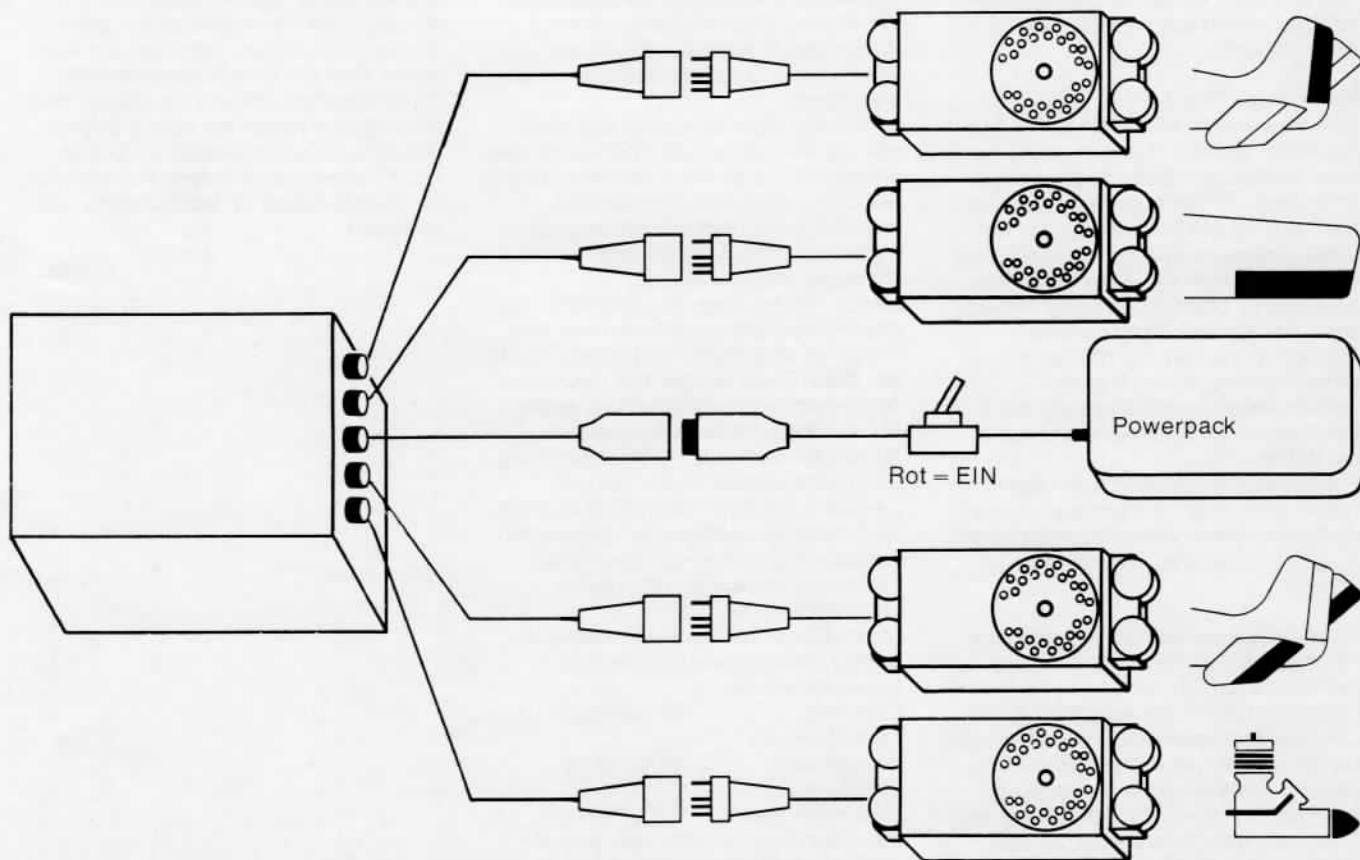
Senders geht nun bei vollgeladener Batterie der Zeiger des eingebauten Instrumentes nach rechts bis in die Mitte des grünen Feldes. Mit zunehmender Entladung der Batterie geht der Zeiger wieder nach links. Der Sendebetrieb sollte abgebrochen werden, wenn der Zeiger in das schwarze Feld der Skala geht. Bei dieser Anzeige ist die Batterie neu zu laden.

Empfänger

Obwohl technisch ein hohes Ansprüchen genügendes Gerät, ist der Empfänger durch Anstecken des 6poligen weißen Steckers an das Powerpack auf denkbar einfachste Weise anzuschließen. Alles was bleibt, nachdem die Servostecker an die entsprechenden Buchsen des Empfängers gesteckt sind, ist: Einschalten! Vergessen Sie nicht, die Antenne Ihres Modells an die einpolige Buchse des Empfängers anzuschließen. Die Steckanschlüsse sind vor Verlötlung zu schützen. Die untenstehende Abbildung gibt Ihnen einen genauen Überblick über die erforderlichen Anschlüsse.

Servo Digi 4

Der Anschluß der Servos an den Empfänger erfolgt entsprechend der obigen Abbildung. Um die Stecker nicht zu verbiegen, ist darauf zu achten, daß rote Kabel von Stecker und Buchse sich gegenüberliegen, denn obwohl unverwechselbare Anschlüsse verwendet wurden, besteht die Gefahr von mechanischer Beschädigung aus Unachtsamkeit. Zum Auswechseln der Steuerscheibe braucht nur die Befestigungsschraube gelöst zu werden. Da das gesamte Servo wartungsfrei ausgelegt ist – Motorlager, Zahnräder und Zahnradlager sind selbstschmierend – sollte



das Servogehäuse nur dann geöffnet werden, wenn begründeter Anlaß dazu besteht.

Powerpack Digi 4

Das Powerpack wird mit der weißen 6poligen Buchse an den entsprechenden Stecker des Empfängers angeschlossen. Schalterstellung zur roten Markierung am Schalter heißt „Ein“. Zum Laden empfehlen wir Ihnen das Simprop-Automatik-Ladegerät, das an anderer Stelle noch beschrieben wird. Bei Verwendung anderer Ladegeräte sollte mit 100 mA h geladen werden. Nach etwa zwölfstündiger Ladung steigt die Spannung der Batterie dabei auf ca. 6 Volt.

Für diese Anlage kann auch das Powerpack Digi 7 verwendet werden, doch sind dabei die entsprechenden Angaben genau zu beachten.

Die Anschlüsse der Servos und des Powerpacks zum Empfänger sind der Schemazeichnung zu entnehmen. Dasselbe gilt für die Anordnung der Bedienelemente des Senders. Da das Gerät aus technischen Gründen mit Einlötkvarzen ausgerüstet ist, muß es, wenn eine Änderung der Frequenz gewünscht wird, an das Werk eingeschickt werden, wobei

gleichzeitig kostenlos das gesamte Gerät noch einmal überprüft wird. Außer den Kosten für das Quarzpaar wird für die Frequenzänderung nichts berechnet.

Sollte aus irgendwelchen Gründen einmal der Umbau der Steuerknüppelanordnung, z. B. von Querruder rechts auf Querruder links, gewünscht werden, kann dies ebenfalls gegen einen geringen Kostenanteil im Werk durchgeführt werden.

Laden: Zum Laden des Senders und des Powerpacks empfehlen wir das Simprop-Automatik-Ladegerät, Bestell-Nr. 1060. Es ist bereits mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen. Eine sichere Ladung der Batterien ist gewährleistet. Eine Beschreibung des Ladegerätes finden Sie auf Seite V 1. Selbstverständlich können auch andere Ladegeräte verwendet werden. Die hierzu erforderlichen Ladestecker liegen allen neuen Geräten bei.

In der Regel sollten beim Laden folgende Faustregeln bei der Digi 4 beachtet werden:

Ladezeit	Betriebszeit x 4
Ladestrom für den Sender	12 V/50 mA
Ladestrom für Empfänger	4,8 V/100 mA

Nähere Hinweise über den zweckmäßigsten Einbau Ihrer Anlage in ein

Modell finden Sie auf Seite VI 1. Wichtig: Die Betriebsanzeige des Senders gibt Ihnen jederzeit die Kontrolle über die Einsatzbereitschaft Ihres Gerätes. Sobald der Zeiger des Anzeigeinstrumentes vom grünen in das schwarze Feld wandert, sollte der Flugbetrieb abgebrochen werden. In diesem Fall sind die Batterien neu zu laden.

Simprop Digi 7+1

Technische Daten

Sender
 Lizenz-Nr. Bestell-Nr. 2000
 Sendefrequenz F 42/66
 Sendeleistung 26,975-27,255 MHz
 ca. 600 mW

Stromaufnahme ca. 100 mA
 Batterie 2 Stück DEAC
 5/500 DKZ 6 V
 Betriebsspannung 12 V
 Betriebszeit ca. 4 Stunden
 Temperaturbereich -20 bis +50° C
 Abmessung 300 x 200 x 60 mm
 Gewicht ca. 1500 g
Empfänger
 Stromaufnahme 25 mA
 Zwischenfrequenz 465 kHz
 Empfindlichkeit ca. 3 Mikrovolt
 Betriebsspannung 4,8 V
 Temperaturbereich -20 bis +50° C
 Abmessung 80 x 58 x 25 mm
 Gewicht ca. 135 g
Batterie Bestell-Nr. 2040

Betriebszeit
 Abmessung
 Gewicht

Servo
 Digi 7+1
 System
 Ruderdruck
 Stromaufnahme

Stellgenauigkeit

2 Stück DEAC
 2/RS 1/4,8 V als
 Powerpack mit An-
 schlußbuchse und
 Schalter
 4 Stunden
 80 x 50 x 25 mm
 mit Verkabelung
 und Schalter 215 g

Bestell-Nr. 2020
 Digitalauswertung
 1,7 kg
 in Ruhe 5 mA,
 bei Vollast
 ca. 250 mA
 ca. 0,5°



Antrieb
Abmessung
Gewicht

Spez.-Elektromotor
55 x 30 x 39 mm
ca. 80 g

Servo

MK Digi 7+1
System
Ruderdruck
Stromaufnahme

Bestell-Nr. 2030
Digitalauswertung
ca. 1,5 kg
in Ruhe ca. 10 mA
bei Vollast
ca. 250 mA
ca. 0,5°

Stellgenauigkeit

Abtrieb
Antrieb
Abmessung
Gewicht

linear, gegenläufig
Elektromotor
60 x 32 x 38 mm
ca. 75 g

Technische Änderungen vorbehalten
Schaltzeichnungen im Anhang

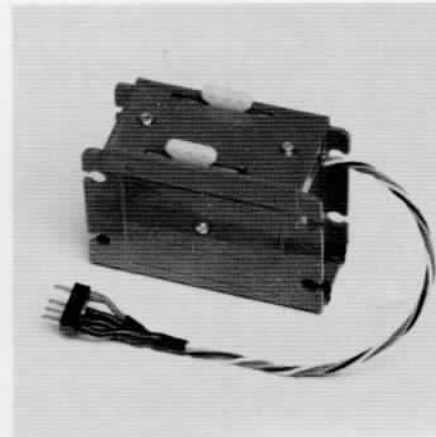
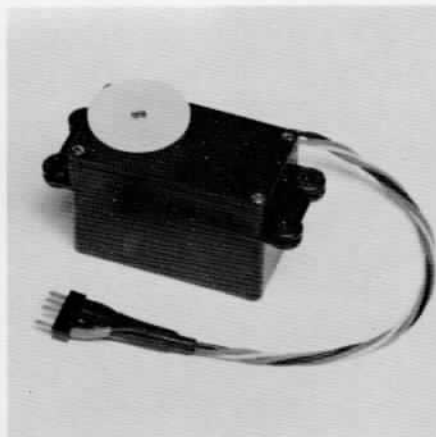
Powerpack
Bestell-Nr. 2040



Servo Digi 7+1
Bestell-Nr. 2020



Sender
Bestell-Nr. 2000



Servo MK Digi 7+1
Bestell-Nr. 2030



Empfänger
Bestell-Nr. 2010

System- beschreibung Digi 7+1

Der Sender hat bei gleichem äußerem Aufbau wie der der Digi 4 drei weitere Bedienungsfunktionen. Der Elektronikteil des Senders basiert auf modernsten technischen Erkenntnissen und wurde völlig neu entwickelt. Für den Aufbau der Elektronik wurden Epoxydharzplatten in gedruckter Schaltung verwendet. Der Sender ist volltransistorisiert und hat eine enorme Leistungsreserve. Trotz höherer Funktionszahl wurde der Stromverbrauch auf dem gleichen niedrigen Stand wie bei der Digi 4 gehalten. Die Bedienungselemente für die zusätzlichen Funktionen liegen in sehr griffgünstigen Positionen und sind daher ohne Hinsehen bedienbar. Auch bei diesem Sender wurde die bei der Digi 4 so bewährte Knüppelmechanik übernommen, die bei ihrer großen Spielfreiheit ein sehr exaktes Steuern ermöglicht. Man merkt auch diesem Gerät an, daß bei seiner Entwicklung erfahrene Modellflieger maßgeblich beteiligt waren.

Der Empfänger der Digi 7+1 – genau wie der Sender eine Neuentwicklung – stellt einen wesentlichen Fortschritt in der Digitalsteuerungstechnik dar. Durch Verwendung integrierter Bauteile konnte er, obwohl mit drei zusätzlichen Funktionen ausgestattet, volumenmäßig kleiner als sein Vorgänger gehalten werden. Auflösung und

Stellgenauigkeit stellen das Maximum der Technik dar. Die mechanische Festigkeit des Empfängers ist durch Verwendung von gedruckten Schaltungen auf Epoxydharzplatten und durch eine spezielle Gehäusekonstruktion noch wesentlich verbessert worden. Sie ist kaum mehr zu überbieten. Die hohe Empfangsleistung und die außerordentlich geringe Bandbreite haben es ermöglicht, auf eine Fail-Safe-Schaltung zu verzichten, da im Verwendungsbereich solcher Geräte die Sicherheit völlig ausreicht. Zwei Vierfachstecker mit unverwechselbaren Anschlüssen sowie ein Spezialstecker zur Stromversorgung sorgen für problemlose Anschlußmöglichkeiten.

Die Servos für die Digi 7+1 – in der Standardausführung bis auf ihr schwarzes Gehäuse von gleichem Aussehen und gleicher Abmessung wie bei der Digi 4 – sind mit einer dem System angepaßten Elektronik in Digitalauswertung versehen. Ihre Ruderkraft, ihre Stellgenauigkeit und ihre mechanische Festigkeit machen sie für jeden Verwendungszweck geeignet. Der eigens für dieses Servo entwickelte Motor ist fast unverwundlich und hat eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer. Der Zahnradsatz ist nicht nur wartungs-, sondern auch völlig spielfrei. Ein weiteres für die

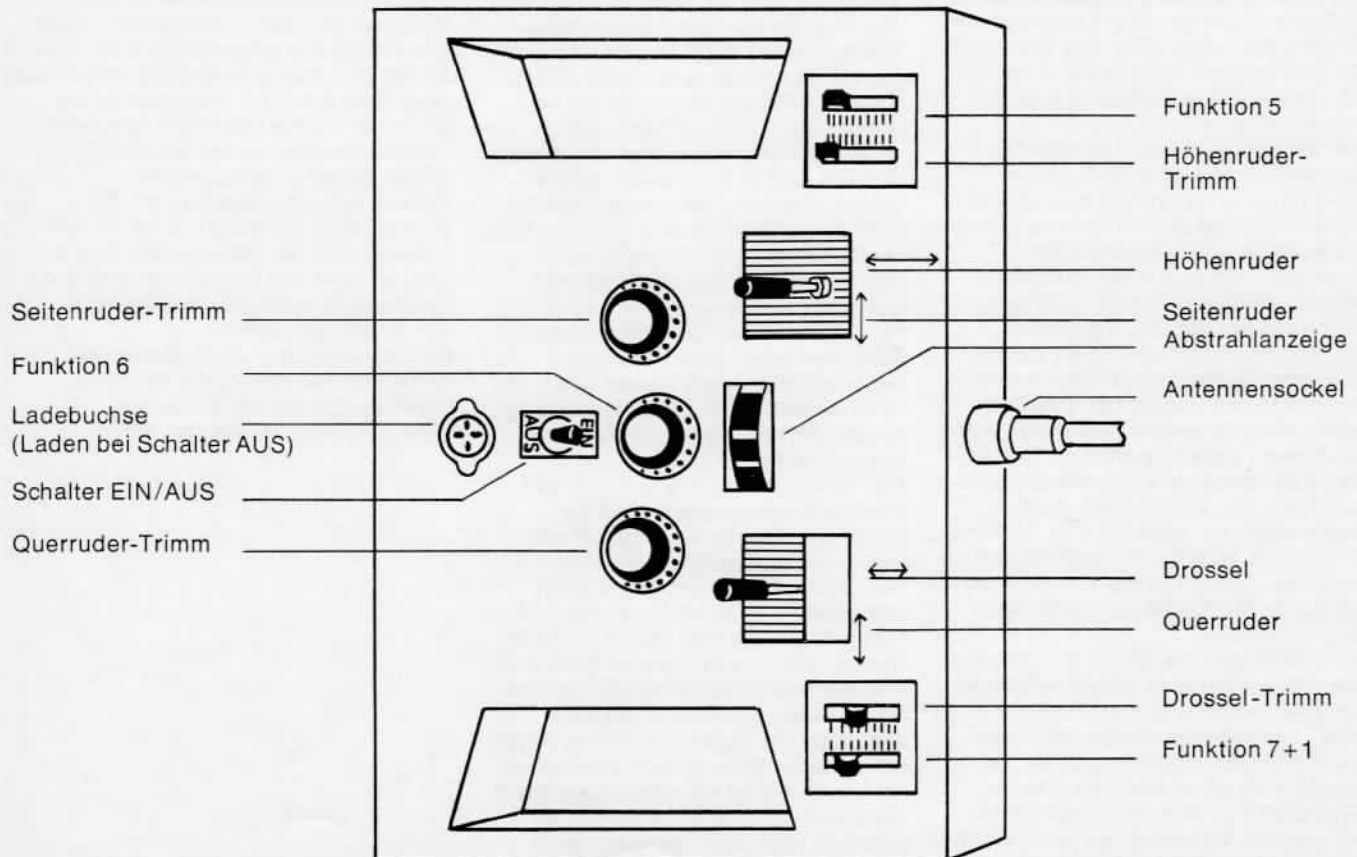
Digi 7+1 geeignetes Servo ist das Simprop-MK-Servo (Bestell-Nr. 2030), das wegen der gegenläufig und linear laufenden Steuerhebel gern verwendet wird. Sein geringer Preis und seine hohe technische Qualität haben viele unserer Kunden veranlaßt, sich für dieses Servo zu entscheiden.

Für alle Benutzer der Anlage, die dieses Gerät beim Betrieb lieber umgehängt statt als Handsender bedienen, ist unter der Bestell-Nr. 1040 ein Riemensatz, komplett mit Montageschrauben, erhältlich.

Für Transport und Aufbewahrung Ihres Gerätes empfehlen wir Ihnen die Verwendung des Simprop-Spezialkoffers (Bestell-Nr. 1050).

Betriebs- anleitung Digi 7+1

Die Anschlüsse der Servos und des Powerpacks an den Empfänger sind der Schemazeichnung zu entnehmen. Dasselbe gilt für die Anordnung



der Bedienungselemente des Senders. Da das Gerät aus technischen Gründen mit Einlötkarzen ausgerüstet ist, muß es, wenn eine Änderung der Frequenz gewünscht wird, an das Werk eingeschickt werden, wobei gleichzeitig kostenlos das gesamte Gerät noch einmal überprüft wird. Außer den Kosten für das Quarzpaar wird für die Frequenzänderung nichts berechnet.

Sollte aus irgendwelchen Gründen einmal der Umbau der Steuerknüppel-anordnung, z.B. von Querruder rechts auf Querruder links, gewünscht werden, kann dies ebenfalls gegen einen geringen Kostenanteil im Werk

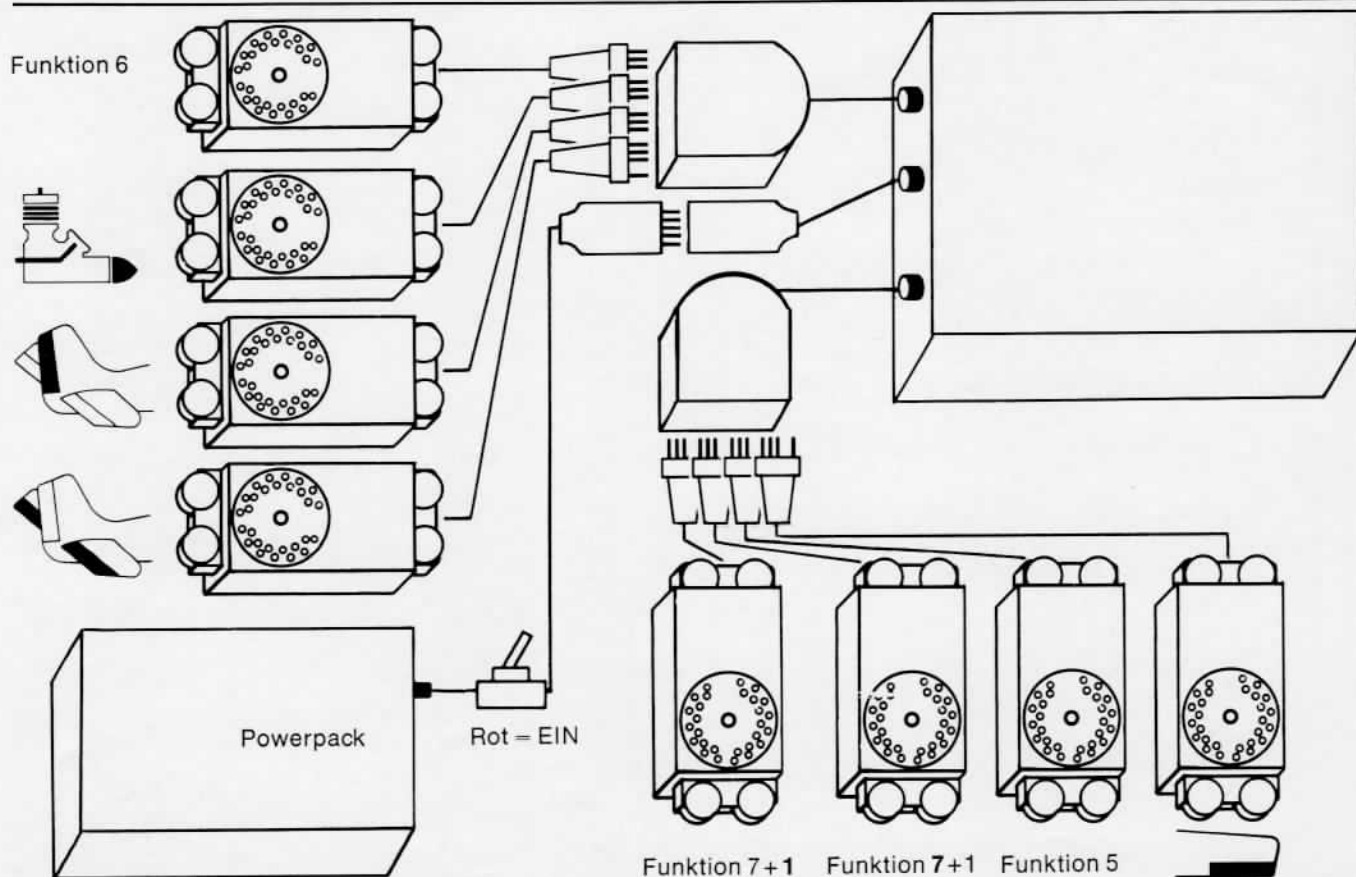
durchgeführt werden.

Laden: Zum Laden des Senders und des Powerpacks empfehlen wir das Simprop-Automatik-Ladegerät, Bestell-Nr. 1060. Es ist bereits mit allen erforderlichen Anschlüssen versehen. Eine sichere Ladung der Batterien ist gewährleistet. Eine Beschreibung des Ladegerätes finden Sie auf Seite V 1. Selbstverständlich können auch andere Ladegeräte verwendet werden. Die hierzu erforderlichen Ladestecker liegen allen neuen Geräten bei.

In der Regel sollten beim Laden folgende Faustregeln bei der Digi 7+1 beachtet werden:

Ladezeit	Betriebszeit x 4
Ladestrom für den Sender	12 V/50 mA
Ladestrom für Empfänger	4,8 V/100 mA

Nähere Hinweise über den zweckmäßigsten Einbau Ihrer Anlage in ein Modell finden Sie auf Seite VI 1. Wichtig: Die Betriebsanzeige des Senders gibt Ihnen jederzeit die Kontrolle über die Einsatzbereitschaft Ihres Gerätes. Sobald der Zeiger des Anzeigeelementes vom grünen in das schwarze Feld wandert, sollte der Flugbetrieb abgebrochen werden. In diesem Fall sind die Batterien neu zu laden.



Betriebs- anleitung Simprop- Automatik- Ladegerät

für Netzspannung 110/220 V ~
umschaltbar, mit Synchronschaltuhr
einstellbare Ladezeit von 1-12 Std.
2 Ausgänge:

1 x „Sender“ 12 V - 50 mA

1 x „Empfänger“ 4,8 V - 100 mA

Ladekontrolle durch 2 Anzeige-
instrumente.

Das neue Simprop-Ladegerät ist
speziell für die Ladung von DEAC
(Nickel-Cadmium)- und RS 1 (Sinter)-
Zellen der Firma DEAC/Varta ausge-
legt und entspricht in allen Punkten
den Forderungen dieses Herstellers
nach stromkonstanter Ladung.
Der Ausgang „Sender“ ist ausgelegt
für 10 DEAC-Zellen 500 DKZ, das
sind 12 V - 500 mA/h. Der Ausgang
„Empfänger“ ist ausgelegt für 4 DEAC-
Zellen 1000 DKZ oder 4 DEAC-Zellen
RS 1, das sind 4,8 V - 1000 mA/h.
Durch Verwendung einer einstellbaren
Synchronschaltuhr lassen sich die
jeweils erforderlichen Ladezeiten
genau festlegen. Die Schaltuhr
beendet den Ladevorgang automatisch
nach Ablauf der eingestellten Zeit.
Um einen Faustwert für die erforder-
lichen Ladezeiten zu bekommen,
genügt es, wenn man zum Laden der
Batterien den vierfachen Wert ihrer
Betriebszeit einstellt. Sind am Ausgang
„Empfänger“ RS 1-Zellen zu laden,
so werden diese nach Abschalten
der Schaltuhr mit einem Strom zur

Ladungserhaltung von 20 mA weiter-
geladen, um die bekanntlich höhere
Selbstentladung zu kompensieren.
Damit ist durch die Verwendung des
Simprop-Automatik-Ladegerätes stets
eine einwandfreie und vollständige
Ladung der Batterien gewährleistet.
Während des Ladevorganges ist eine
Kontrolle der Ladung durch die
beiden auf der Oberseite des Lade-
gerätes angebrachten Anzeigeinstru-
mente jederzeit möglich. Die Zeiger der
Instrumente stehen beim Laden im
rechten Feld. Auch das Laden einer
Batterie am Ladegerät ist möglich.
Das Simprop-Automatik-Ladegerät
entspricht den VDE-Vorschriften

und ist absolut störungsfrei und robust
aufgebaut. Die für das Gerät benö-
tigten Anschlußkabel sind in ihren
Steckern unverwechselbar ausgelegt;
ein falscher Anschluß ist daher un-
möglich.

Wie für alle Simprop-Geräte wird auch
für das Simprop-Automatik-Lade-
gerät eine Garantie von 9 Monaten
übernommen.



Betriebs- anleitung Simprop- Ladegerät Digi 2+1

für Netzspannung 110/220 V ~
umstellbar.

3 Ausgänge:

1 x „Empfänger“ 4,8 V - 50 mA

1 x „Sender“ 12 V - 22 mA

und umstellbar auf 12 V - 50 mA

1 x Startakku 2 V - 500 mA

Alle drei Ausgänge können gleich-
zeitig belegt werden.

Das Simprop-Ladegerät Digi 2+1 ist auf
den Ausgängen „Sender“ und
„Empfänger“ speziell für die Ladung
von DEAC-Zellen der Firma DEAC/
Varta ausgelegt und entspricht in allen
Punkten den Forderungen dieses
Herstellers nach stromkonstanter
Ladung.

Der Empfänger Ausgang ist ausgelegt
für 4 DEAC-Zellen 500 DKZ. Das sind
4,8 V - 50 mA. Der Ausgang für den
Sender ist für 10 DEAC-Zellen 10/225
DKZ ausgelegt. Das sind 12 V - 22 mA.
Durch Auslöten eines Widerstandes —
die genaue Anweisung hierzu ist dem
Ladegerät beige packt — kann dieser
Ausgang für die Ladung von DEAC-
Zellen 10/500 DKZ, also einen Lade-
strom von 12 V - 50 mA, abgeändert
werden.

Die Ausgänge für Empfänger- und
Senderladung sind mit den erforder-
lichen Anschlußkabeln mit unver-
wechselbaren Steckern versehen,
so daß ein Vertauschen dieser
Ausgänge ausgeschlossen ist. Die

Ladung der Startakku erfolgt über die
beiden an der Stirnseite des Lade-
gerätes angebrachten Buchsen. Der
Anschluß ist für die Verwendung aller
handelsüblichen Startakku ausgelegt
und hat einen Ladestrom von 2 V -
500 mA. Auf der Oberseite des Lade-
gerätes ist je ein Lämpchen für
Empfänger- und Sender-Ladekontrolle
angebracht. Beim Laden ist, da dieses
Gerät keine automatische Abschaltung
hat, nach folgender Faustregel zu
verfahren:

Betriebszeit der jeweils zu ladenden
Akku (Sender, Empfänger und Start-
akku) x 4.

Bei Belegung des Anschlusses für den

Startakku ist zu beachten, daß an
der roten Buchse ⊕ und an der blauen
Buchse ⊖ des zu ladenden Akkus
angeschlossen werden.

Selbstverständlich können die jewei-
ligen Ausgänge des Ladegerätes
auch einzeln belegt werden.

Das Simprop-Ladegerät Digi 2+1 ent-
spricht den VDE-Vorschriften und
ist störungsfrei und robust aufgebaut.
Auch für dieses Gerät gewähren wir
eine Garantie von 9 Monaten.



Einbau- Anleitung für Digital- Fernlenk- geräte

(Gilt für alle Gerätetypen)

Empfängereinbau

Alle Simprop-Digital-Fernlenkgeräte werden einbaufertig, d. h. mit Verkabelung und Schalter, geliefert. Da die einzelnen Empfängertypen mechanisch sehr robust aufgebaut sind, sind nur die folgenden generellen Hinweise zu beachten:

Der Empfänger sollte, in etwa 1 cm starkes Schaumgummi verpackt, ziemlich locker im Modell untergebracht werden. Die Antennenzuleitung muß auf kürzestem Wege aus dem Modell herausgeführt werden. Wir empfehlen aus den schon in der Einleitung erwähnten Gründen dringend die Verwendung einer Stahldrahtantenne von etwa 1,5 mm Stärke und von ca. 90 cm Länge einschl. Zuleitung. Ein Anliegen der Antennenzuleitung an Servogehäusen und Kabeln sowie an der Batterie ist unbedingt zu vermeiden. Die Verwendung von Metall-auf-Metall-Verbindungen innerhalb der Gestänge und im übrigen Modell hat keinen Einfluß auf die Funktion der Geräte.

Der Servoeinbau

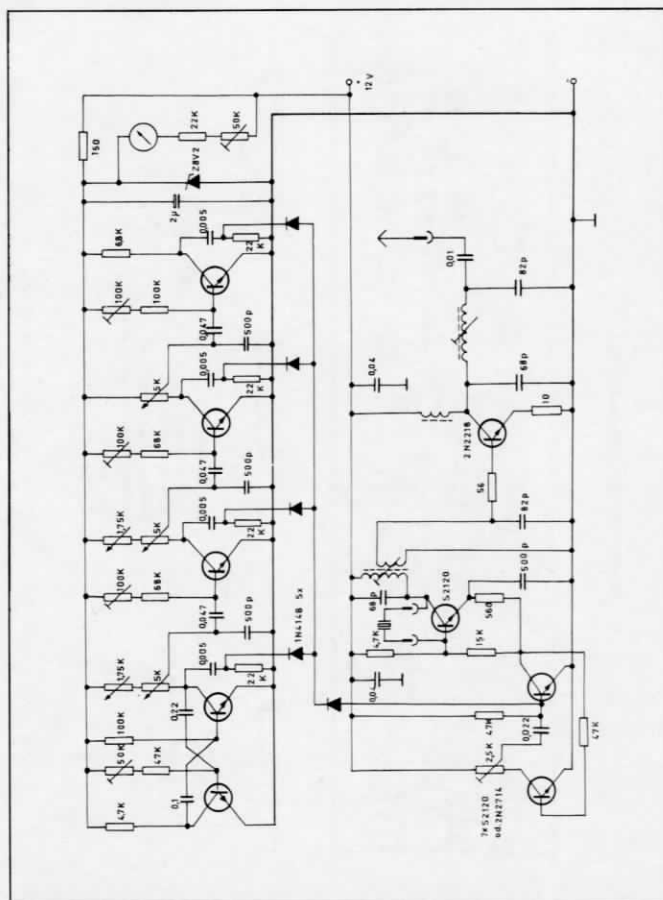
bietet ebenfalls wenig Probleme. Lediglich beim Anziehen der Befestigungsschrauben sollte man darauf achten, daß die Gummipuffer in der Servohalterung nicht zu fest zusammengedrückt werden, da sie dazu

bestimmt sind, die vom Motor erzeugten Vibrationen des Modells zu dämpfen.

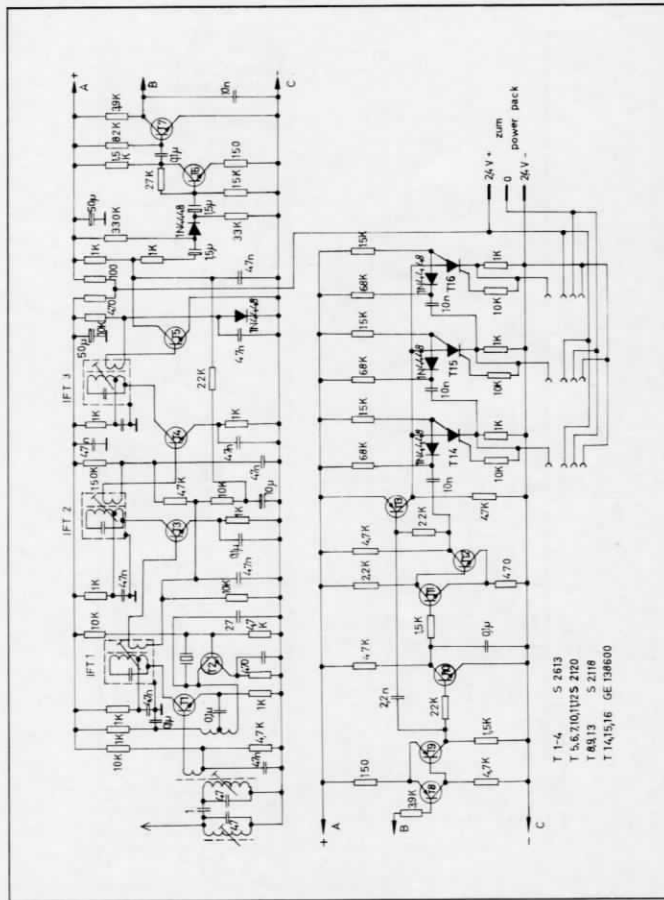
Das Powerpack

sollte in jedem Modell, gut in Schaumgummi verpackt, so weit vorn wie möglich im Modell untergebracht werden. Es ist dafür zu sorgen, daß es gegen Verrutschen gesichert ist.

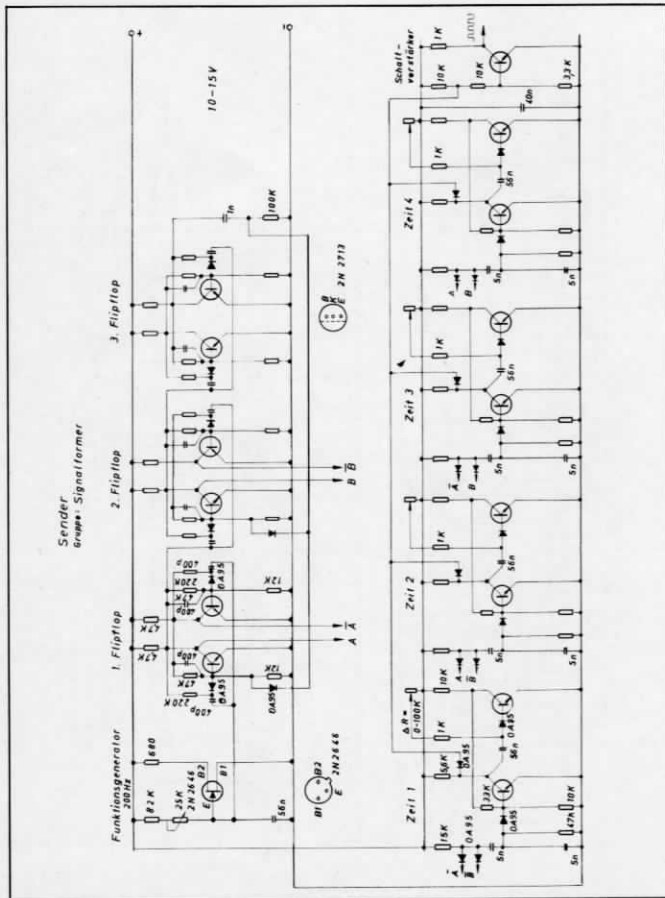
Simprop
Sender
Digi 2+1



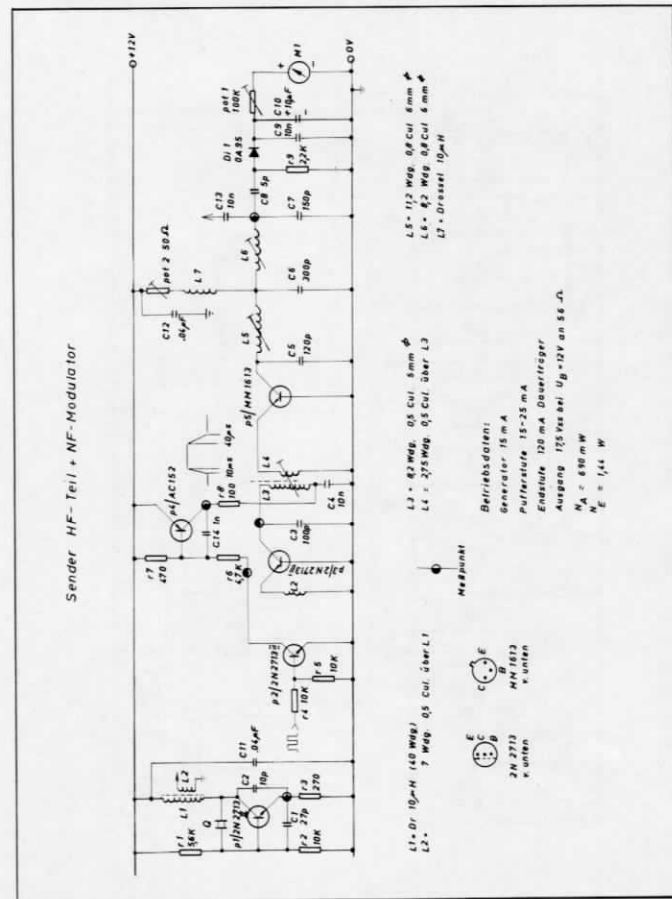
Simprop
Empfänger
Digi 2+1



Simprop
Sender
Gruppe
Signalformer



Simprop
Sender
HF-Teil
und NF-Modulator



The diagram illustrates the internal circuitry of the 'Super' receiver. Key sections include:

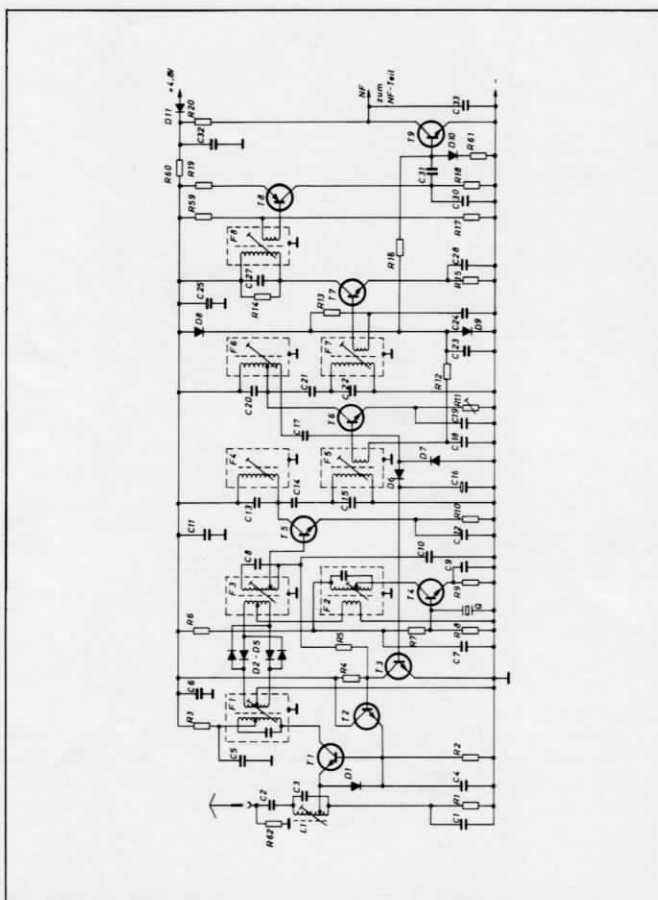
- Power Supply:** A transformer (T.4) with taps for 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 5.0, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.0, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.0, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 11.0, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 12.0, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 16.9, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7, 17.8, 17.9, 18.0, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6, 18.7, 18.8, 18.9, 19.0, 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9, 20.0, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6, 20.7, 20.8, 20.9, 21.0, 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5, 21.6, 21.7, 21.8, 21.9, 22.0, 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 23.0, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.6, 23.7, 23.8, 23.9, 24.0, 24.1, 24.2, 24.3, 24.4, 24.5, 24.6, 24.7, 24.8, 24.9, 25.0, 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7, 25.8, 25.9, 26.0, 26.1, 26.2, 26.3, 26.4, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 26.9, 27.0, 27.1, 27.2, 27.3, 27.4, 27.5, 27.6, 27.7, 27.8, 27.9, 28.0, 28.1, 28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6, 28.7, 28.8, 28.9, 29.0, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 29.6, 29.7, 29.8, 29.9, 30.0, 30.1, 30.2, 30.3, 30.4, 30.5, 30.6, 30.7, 30.8, 30.9, 31.0, 31.1, 31.2, 31.3, 31.4, 31.5, 31.6, 31.7, 31.8, 31.9, 32.0, 32.1, 32.2, 32.3, 32.4, 32.5, 32.6, 32.7, 32.8, 32.9, 33.0, 33.1, 33.2, 33.3, 33.4, 33.5, 33.6, 33.7, 33.8, 33.9, 34.0, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6, 34.7, 34.8, 34.9, 35.0, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 35.5, 35.6, 35.7, 35.8, 35.9, 36.0, 36.1, 36.2, 36.3, 36.4, 36.5, 36.6, 36.7, 36.8, 36.9, 37.0, 37.1, 37.2, 37.3, 37.4, 37.5, 37.6, 37.7, 37.8, 37.9, 38.0, 38.1, 38.2, 38.3, 38.4, 38.5, 38.6, 38.7, 38.8, 38.9, 39.0, 39.1, 39.2, 39.3, 39.4, 39.5, 39.6, 39.7, 39.8, 39.9, 40.0, 40.1, 40.2, 40.3, 40.4, 40.5, 40.6, 40.7, 40.8, 40.9, 41.0, 41.1, 41.2, 41.3, 41.4, 41.5, 41.6, 41.7, 41.8, 41.9, 42.0, 42.1, 42.2, 42.3, 42.4, 42.5, 42.6, 42.7, 42.8, 42.9, 43.0, 43.1, 43.2, 43.3, 43.4, 43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.0, 44.1, 44.2, 44.3, 44.4, 44.5, 44.6, 44.7, 44.8, 44.9, 45.0, 45.1, 45.2, 45.3, 45.4, 45.5, 45.6, 45.7, 45.8, 45.9, 46.0, 46.1, 46.2, 46.3, 46.4, 46.5, 46.6, 46.7, 46.8, 46.9, 47.0, 47.1, 47.2, 47.3, 47.4, 47.5, 47.6, 47.7, 47.8, 47.9, 48.0, 48.1, 48.2, 48.3, 48.4, 48.5, 48.6, 48.7, 48.8, 48.9, 49.0, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 49.5, 49.6, 49.7, 49.8, 49.9, 50.0, 50.1, 50.2, 50.3, 50.4, 50.5, 50.6, 50.7, 50.8, 50.9, 51.0, 51.1, 51.2, 51.3, 51.4, 51.5, 51.6, 51.7, 51.8, 51.9, 52.0, 52.1, 52.2, 52.3, 52.4, 52.5, 52.6, 52.7, 52.8, 52.9, 53.0, 53.1, 53.2, 53.3, 53.4, 53.5, 53.6, 53.7, 53.8, 53.9, 54.0, 54.1, 54.2, 54.3, 54.4, 54.5, 54.6, 54.7, 54.8, 54.9, 55.0, 55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 55.5, 55.6, 55.7, 55.8, 55.9, 56.0, 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, 56.5, 56.6, 56.7, 56.8, 56.9, 57.0, 57.1, 57.2, 57.3, 57.4, 57.5, 57.6, 57.7, 57.8, 57.9, 58.0, 58.1, 58.2, 58.3, 58.4, 58.5, 58.6, 58.7, 58.8, 58.9, 59.0, 59.1, 59.2, 59.3, 59.4, 59.5, 59.6, 59.7, 59.8, 59.9, 60.0, 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, 60.5, 60.6, 60.7, 60.8, 60.9, 61.0, 61.1, 61.2, 61.3, 61.4, 61.5, 61.6, 61.7, 61.8, 61.9, 62.0, 62.1, 62.2, 62.3, 62.4, 62.5, 62.6, 62.7, 62.8, 62.9, 63.0, 63.1, 63.2, 63.3, 63.4, 63.5, 63.6, 63.7, 63.8, 63.9, 64.0, 64.1, 64.2, 64.3, 64.4, 64.5, 64.6, 64.7, 64.8, 64.9, 65.0, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4, 65.5, 65.6, 65.7, 65.8, 65.9, 66.0, 66.1, 66.2, 66.3, 66.4, 66.5, 66.6, 66.7, 66.8, 66.9, 67.0, 67.1, 67.2, 67.3, 67.4, 67.5, 67.6, 67.7, 67.8, 67.9, 68.0, 68.1, 68.2, 68.3, 68.4, 68.5, 68.6, 68.7, 68.8, 68.9, 69.0, 6

Indierungen
vorbehalten

Diese Zeichnungen
sind unser Eigentum.
Sie dürfen ohne
unsere Genehmigung
weder ganz noch teilweise
vervielfältigt werden.

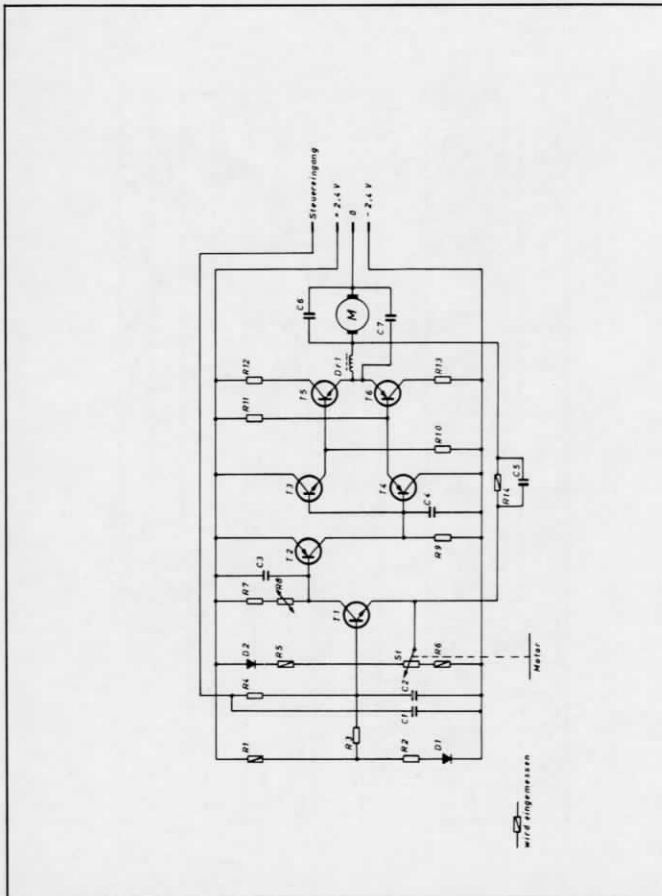
Diese Zeichnungen
sind unser Eigentum.
Sie dürfen ohne
unsere Genehmigung
weder ganz noch teilweise
vervielfältigt werden.

Simprop
Digi 7+1
Empfänger
Super

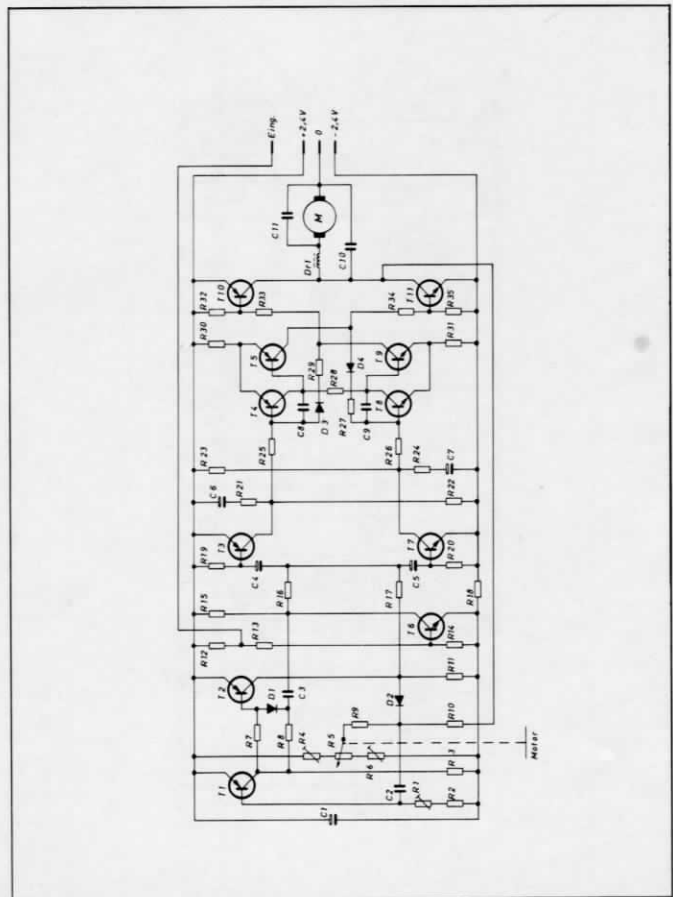


Diese Zeichnungen
sind unser Eigentum.
Sie dürfen ohne
unsere Genehmigung
weder ganz noch teilweise
vervielfältigt werden.

Simprop
Digi 4
Rudermaschine
Typ D 502



Simprop
Digitalservo



Bestell- Nummern der Simprop- Geräte und Zubehör

Nummer	Artikel	Bruttopreis inkl. MWSt. DM
3000	Sender Digi 2+1 mit DEAC 10/225 DKZ	250,00
3000/A	mit DEAC 10/500 DKZ	273,45
3010	Empfänger Digi 2+1	230,50
3020	Servo Digi 2+1	120,00
3020/1	Servo für Segelverstellung	
3020/2	Servo für Fahrt- und Drehrichtungsregelung für Elektromotoren	
3030	Powerpack für Digi 2+1	39,50
3040	Ladegerät Digi 2+1	41,50
3050	Verbindungskabel für Schulbetrieb	7,90
3054	Tragriemen Digi 2+1	9,90
3000/2S	Senderquarz Kanal 2	19,00
3000/2E	Empfängerquarz Kanal 2	19,00
3000/4S	Senderquarz Kanal 4	19,00
3000/4E	Empfängerquarz Kanal 4	19,00
3000/7S	Senderquarz Kanal 7	19,00
3000/7E	Empfängerquarz Kanal 7	19,00
3000/9S	Senderquarz Kanal 9	19,00
3000/9E	Empfängerquarz Kanal 9	19,00
3000/12S	Senderquarz Kanal 12	19,00
3000/12E	Empfängerquarz Kanal 12	19,00
3000/14S	Senderquarz Kanal 14	19,00
3000/14E	Empfängerquarz Kanal 14	19,00
3000/17S	Senderquarz Kanal 17	19,00
3000/17E	Empfängerquarz Kanal 17	19,00
3000/19S	Senderquarz Kanal 19	19,00
3000/19E	Empfängerquarz Kanal 19	19,00
3000/22S	Senderquarz Kanal 22	19,00
3000/22E	Empfängerquarz Kanal 22	19,00
3000/24S	Senderquarz Kanal 24	19,00
3000/24E	Empfängerquarz Kanal 24	19,00
3000/27S	Senderquarz Kanal 27	19,00
3000/27E	Empfängerquarz Kanal 27	19,00
3000/30S	Senderquarz Kanal 30	19,00
3000/30E	Empfängerquarz Kanal 30	19,00
2000	Sender Digi 7+1 kpl., mit 2 Stück DEAC 5/500 DKZ und Einlötquarz	765,00

Nummer	Artikel	Bruttopreis inkl. MWSt. DM
2010	Empfänger Digi 7+1 kpl., mit Einlötquarz	656,00
2020	Servo Digi 7+1 kpl.	165,00
2030	MK-Servo Digi 7+1 kpl.	130,00
2040	Powerpack Digi 7+1 mit 2 Stück DEAC 2/RS 1, Gehäuse, Stecker, Kippschalter und Verkabelung	86,50
1040	Umhängeriemen für Sender kpl. mit Befestigungszubehör (für Digi 4 und Digi 7+1 geeignet)	28,30
1050	Simprop-Spezialkoffer (für Digi 4 und Digi 7+1 geeignet)	34,50
1060	Automatik-Ladegerät (für Digi 4 und Digi 7+1 geeignet)	149,60
1000	Sender Digi 4 kpl., mit 2 Stück DEAC 5/500 DKZ und Einlötquarz	629,50
1010	Empfänger Digi 4 kpl., mit Einlötquarz	468,50
1020	Servo Digi 4 kpl.	130,00
1030	Powerpack Digi 4 mit 2 Stück 2/1000 DKZ, Gehäuse, Stecker, Kippschalter und Verkabelung	77,00
Sonderzubehör		
3007	Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 0	1,30
3008	Steckschlüssel M 5	2,20
3009	Frequenzbänder (50 cm lang), Beutel mit je 10 Stück einer Farbe	3,95
Zubehör- und Ersatzteile für Digi 2+1		
3001	CLC-Senderantenne	11,90
3002	Steuerknüppelaggregat	24,50
0012	DEAC 10/225 DKZ	47,96
0016	DEAC 10/500 DKZ	71,39
3005	Anzeigeinstrument	11,50
3006	Universalbuchse	1,00
3011	Empfängergehäuseoberteil	3,25
3011/A	Empfängergehäuseunterteil	3,25
1012	Antennenstecker ohne Kabel	0,40
1012/A	Antennenbuchse ohne Kabel	0,40
1014	Simprop-Servostecker 4polig	1,25
1014/A	Simprop-Servobuchse 4polig	1,25
3021	Servomotor	18,50
3022	Servosteuerscheibe *	1,20
3023	Servogehäuseoberteil *	9,50
3024	Servogehäusemittelteil *	13,50
3025	Servogehäuseunterteil *	9,50
3026/1	Zahnrad mit Achse *	4,75
3026/2	Zahnrad mit kl. Ritzel *	2,80
3026/3	starkes Zahnrad mit kl. Ritzel *	2,80
3026/4	Zahnrad mit großem Ritzel *	2,80
3027	1 Satz Gummitüllen, 10 Stck. *	1,00
3028	1 Satz Gehäuseschrauben, 8 Stck. *	0,80
3029	1 Satz Schrauben für Steuerscheiben, 4 Stück *	0,40
3029/1	U-Scheibe und Federring *	0,10
3033	Schalter	1,95
3051	3poliger Ladestecker (Sender) mit Kabel	1,85
3052	6poliger Ladestecker (Empfänger) mit Kabel	1,95

Nummer	Artikel	Bruttopreis inkl. MWSt. DM
3053	Simprop-5fach-Flachbuchse	1,50
3054	Anschlußkabel für Zusatzbatterie	
* Diese Teile sind auch für alle Servos Digi 4 zu verwenden.		
Ersatzteile für Digi 4		
1001	Senderantenne kpl.	9,95
1002	Kreuzknüppeleinheit kpl., unmontiert, ohne Potentiometer	41,50
0015	DEAC 5/500 DKZ im Schrumpfschlauch (erforderlich 2 Stück)	36,19
1004	Quarzpaar (für Sender und Empfänger)	37,90
1011	Empfängergehäuse Digi 4 kpl.	13,20
1012	Antennenstecker und -buchse	0,80
1013	Servostecker und -buchse Orbit 4pol., unverwechselb. Anschluß	5,50
1014	Simprop-Servostecker und -buchse 4pol., unverwechselb. Anschluß	2,50
1021	Servomotor	18,50
1022	Steuerscheibe	1,20
1023	Servogehäuse für Digi 4 kpl., ohne Elektronik, mit Potentiometer	69,50
1031	Powerpackverkabelung kpl.	25,90
1032	Powerpackgehäuse	2,50
1033	Kippschalter	15,80
1034	6polige Buchse mit Kappe	0,80
0018	DEAC 2/1000 DKZ im Schrumpfschlauch (erforderlich 2 Stück)	23,98
Ersatzteile für Digi 7+1		
1001	Senderantenne kpl.	9,95
1002	Kreuzknüppeleinheit kpl., unmontiert, ohne Potentiometer	41,50
0015	DEAC 5/500 DKZ im Schrumpfschlauch (erforderlich 2 Stück)	36,19
1012	Antennenstecker und -buchse	0,80
1014	Simprop-Servostecker 4polig (ohne Buchse)	1,25
1033	Kippschalter	15,80
1034	6polige Buchse mit Kappe	0,80
2004	Quarzpaar (für Sender und Empfänger)	37,90
2011	Empfängergehäuse Digi 7 kpl.	13,50
2012	Steckerbuchse 16polig	5,00
2023	Servogehäuse Digi 7 kpl., ohne Elektronik und Potentiometer, nicht montiert	81,00
2024	Steuerscheiben und Steuerhebel aller Typen	2,25
2041	Powerpackverkabelung Digi 7 kpl.	25,90
2042	Powerpackgehäuse Digi 7	2,25
DEAC-Zellen		
0010	5/225 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	24,30
0011	5/225 DK im Schrumpfschlauch mit Kronenkontakten	20,35
0012	10/225 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	47,96
0013	2/500 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	14,95
0015	5/500 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	36,19
0016	10/500 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	71,39
0018	2/1000 DKZ im Schrumpfschlauch mit Ringlötösen	23,98
0019	5/225 DKZ im Schrumpfschlauch mit Kronenkontakten	24,75
0020	2/500 DKZ im Schrumpfschlauch mit Kronenkontakten	15,40

Nummer	Artikel	Bruttopreis inkl. MWSt. DM
Baukästen		
101	„Maser“, Kunstflugtrainer	145,00
102	„Laser“, Kunstflugmodell RC I mit vorgefertigtem Balsaholzrumpf	185,00
103	„Radar“, Anfänger- und Trainingsmodell	125,00
Simprop-FK-Zubehör		
301	1 Stck. Ruderhebel, schwarz, kpl.	0,80
302	1 Stck. Reserve-Ruderhebel, schwarz	0,55
303	1 Stck. Ruderhebel, verzinkt, kpl.	1,10
304	1 Stck. Reserve-Ruderhebel, verzinkt	0,80
305	1 Stck. Reserve-Ruderhebel, Plastik	0,55
306	1 Stck. Ruderhebel für Bowdenzüge	2,20
307	1 Stck. Ruderhebel, 25 cm lang	1,35
308	1 Stck. Ruderhebel, 1 m lang, Stahl/Stahl	1,65
309	1 Stck. Ruderhebel, 1 m lang, Plastik/Plastik	1,65
310	1 Stck. Ruderhebel, 1 m lang, Plastik/Stahl	2,75
311	1 Stck. Plastikrohr, 1 m lang, 3,2x2,4 mm ϕ	0,55
312	1 Stck. Plastikrohr, 1 m lang, 3,2x2,2 mm ϕ	0,55
313	1 Stck. Plastikrohr, 1 m lang, 2 mm ϕ	0,55
314	1 Tüte Kraftstoffschlauch, schwarz (Perbunan)	1,10
315	1 Tüte Kraftstoffschlauch, weiß (Silicon)	2,75
316	1 Paar Flächenunterlagen	2,20
317	1 Tüte Gummiringe, 40 mm ϕ	1,10
318	1 Tüte Gummiringe, 60 mm ϕ	1,10
319	1 Tüte Gummiringe, 80 mm ϕ	1,10
320	1 Stck. Nylon-Spinner 1/4", 45 mm ϕ	3,85
321	1 Stck. Nylon-Spinner 1/4", 50 mm ϕ	4,40
322	1 Stck. Nylon-Spinner 1/4", 55 mm ϕ	4,95
323	1 Stck. Nylon-Spinner 1/4", 60 mm ϕ	5,50
324	1 Stck. Nylon-Spinner Enya, 45 mm ϕ	3,85
325	1 Stck. Nylon-Spinner Enya, 50 mm ϕ	4,40
326	1 Stck. Nylon-Spinner Enya, 55 mm ϕ	4,95
327	1 Stck. Nylon-Spinner Enya, 60 mm ϕ	5,50
328	1 Stck. Nylon-Spinner Veco, 55 mm ϕ	4,95
329	1 Stck. Nylon-Spinner Rossi-Webra, 45 mm ϕ	3,85
330	1 Stck. Nylon-Spinner Rossi-Webra, 50 mm ϕ	4,40
331	1 Stck. Nylon-Spinner Rossi-Webra, 55 mm ϕ	4,95
332	1 Stck. Nylon-Spinner Rossi-Webra, 60 mm ϕ	5,50
333	1 Stck. Vergaser	33,00
334	1 Stck. Düsenstock, kpl.	16,50
335	1 Stck. Düsennadel	3,30
336	1 Stck. verstellbare Düsennadel	5,50
337	1 Stck. Luftschraube 11-7 3/4, Nylon	3,30
338	1 Stck. Luftschraube 11-7 3/4, Glasfaser	4,40
339	1 Stck. Luftschraube 11-7 3/4, Glasfaser metallisiert	5,50
340	1 Tüte RBB (Rudermaschinenbrettchenbefestigung)	1,65
341	1 Tüte RMB (Rudermaschinenbefestigung)	1,65
342	1 Tüte Schrauben M, 2,6 mm	1,10
343	1 Tüte Schrauben M, 3 mm	1,10

Nummer	Artikel	Bruttopreis inkl. MWSt. DM
344	1 Tüte Schrauben M, 4 mm	1,10
345	1 Tüte M-B/3 mm, Motorbefestigung	1,10
346	1 Tüte M-B/4 mm, Motorbefestigung	1,10
347	1 Tüte Zackenmuttern M, 2,6 mm	1,65
348	1 Tüte Zackenmuttern M, 3 mm	1,65
349	1 Tüte Zackenmuttern M, 4 mm	1,65
350	1 Tüte Querruderanlenkung	3,30
351	1 Stck. Kerzenstecker	5,50
352	1 Tüte Schubstangen-Anschluß, 1,2 mm ϕ	2,20
353	1 Tüte Schubstangen-Anschluß, 5 mm ϕ	1,10
354	1 Tüte Schubstangen-Anschluß, 6 mm ϕ	1,10
355	1 Stck. Pilot	5,50
356	1 Stck. Cox 0,9-Tankvergrößerung	5,50

Simprop-Electronic
Funkleitsysteme
4834 Harsewinkel (Westf.)
Heinrich-Hertz-Straße 2-8
Telefon (05247) 674