

Graupner**UNIMATIC**

**Einkanalgerät
für Ruder- und
Motordrossel-
betätigung**

Best.-Nr. 3753

mit 7-poligem Normalstecker

Best.-Nr. 3755

mit 8-poligem Miniaturstecker



UNIMATIC

ist eine Einkanal-Rudermaschine mit elektromotorischem Antrieb und elektrischer Selbstneutralisierung.

Die UNIMATIC wird in 2 Ausführungsarten mit gleicher Funktionsweise geliefert:

1. Best.-Nr. 3753 mit 7-poligem Normalstecker, z. B. für Empfänger ULTRATON, POLYTON u. a. (siehe Seite 6 und 7).
2. Best.-Nr. 3755 mit 8-poligem Miniaturstecker für den Steckanschluß mit dem Empfänger GRUNDIG-VARIOTON.

Das Gerät ist für Flug- und Schiffsmodelle geeignet und kann wahlweise für Ruderbetätigung (2 mögliche Tastrhythmen) oder als Betätigungsgerät für die Motordrossel verwendet werden. Ferner kann an die UNIMATIC bei Verwendung der Steuerscheibe Nr. 1 ein nachgeschaltetes Gerät für weitere Funktionen angeschlossen werden. Durch diese Möglichkeit wird eine Einkanal-Fernsteuerung praktisch zu einer Mehrfunktionsteuerung, denn außer der Ruderbetätigung links — neutral und rechts kann z. B. auch mit dem nachgeschalteten Gerät die Motordrossel auf Vollgas und Leerlauf fernbedient werden.

Die UNIMATIC macht die für das saubere Steuern eines Modells erforderlichen weichen (nicht ruckartigen) Steuerausschläge. Diese können jedoch so rasch aufeinander folgend gegeben werden, wie es die Lage erfordert, was wiederum für die Beherrschung des Modells unbedingt notwendig ist.

Der Aufbau

Die Hauptteile der UNIMATIC sind in Spritzguß ausgeführt, Chassis und Deckel sind aus hochschlagfestem Polystyrol, das Zahnrad aus selbstschmierendem Durethan. Der Steuerarm ist aus Hostalen, einem zähen Material, das in der Lage ist, harte Schläge bei Stürzen aufzunehmen.

Dauerversuche haben eine Abnutzung der Steuerscheibe von 15 % bei 125 000 Schaltungen ergeben.

Der gesamte Aufbau ist robust gehalten und verträgt die im normalen Betrieb auftretenden Belastungen ohne Schaden.

Die UNIMATIC ist erschütterungsunempfindlich. Der Steuerarm ist in jeder Stellung blockiert.

Die Funktion

Als **Rudermaschine** kann die UNIMATIC mit 2 verschiedenen Tastrhythmen (A und B) arbeiten:

- A. Mit Steuerscheibe Nr. 1**, mit der das Gerät serienmäßig ausgerüstet wird, ist die Funktion:
1. **1 × tasten = immer Linksausschlag** (bzw. Rechtsauschlag bei gekreuzten Steuerseilen oder bei Einhängen der Stoßstange in die entgegengesetzte Steuerarmseite) und zwar für die Dauer des Impulses. Danach erfolgt selbsttätige Neutralisation.
 2. **2 × tasten = immer Rechtsauschlag** (bzw. Linksausschlag, siehe A. 1.) und zwar erfolgt der erste Impuls kurz (ca. 0,1 sec.), der zweite Impuls für die Dauer des gewünschten Steuerausschlages. Nach Beendigung des Impulses erfolgt selbständige Neutralisation.

3. **3. Kurzimpuls:** Ansprechen des nachgeschalteten Gerätes. Das Tasten erfolgt wie unter A. 2., jedoch mit nachfolgendem, **schnell getastetem 3. Impuls**. Durch diesen 3. Kurzimpuls wird das nachgeschaltete Gerät (UNIMATIC mit Steuerscheibe Nr. 3 oder SERVO-Relais als Motordrossel-Betätigungsgerät) zum Ansprechen gebracht und bleibt bis zum nächsten Kurzimpuls abwechselnd jeweils in einer Endstellung stehen, so daß die Reihenfolge dann z. B. ist: Vollgas — Leerlauf — Vollgas etc.

Der bei diesem Tastrhythmus mit ansprechende ganz kurze Ruderausschlag macht sich auf das Flug- bzw. Fahrverhalten des Modells kaum bemerkbar. Der Tastrhythmus für das Ansprechen des nachgeschalteten Gerätes erfordert etwas praktische Übung.

- B. Mit Steuerscheibe Nr. 2** arbeitet das Gerät als **Rudermaschine** in der Reihenfolge der Tastungen: neutral — links — neutral — rechts usw. und zwar bleibt der Ruderausschlag jeweils so lange bestehen, wie der Impuls gegeben wird. Nach Beendigung des Impulses erfolgt jeweils selbsttätig die Neutralisierung.

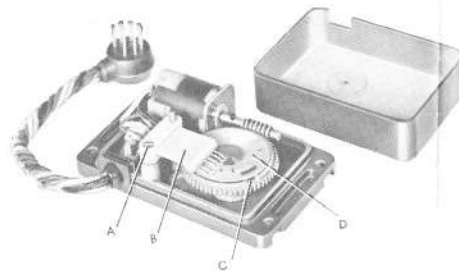
Mit Steuerscheibe Nr. 2 kann die UNIMATIC auch als **Motordrosselgerät** verwendet werden, sofern ein gesonderter Kanal zur Betätigung benutzt wird.

UNIMATIC als nachgeschaltetes Motordrosselgerät:

- C. Mit Steuerscheibe Nr. 3** wird die UNIMATIC für die Betätigung der **Motordrossel** als nachgeschaltetes Gerät (siehe A 3) verwendet. Die Funktion ist dann: Vollgas — Leerlauf — Vollgas usw.

Es ist erforderlich, den Steuerarm für die Ausgangsstellung (ohne Impuls) nicht neutral, sondern in eine Endstellung zu bringen. Siehe folgende Hinweise.

Das Auswechseln der Steuerscheiben (vgl. Abb.)



Der Deckel wird nach Entfernen der Mutter an der Deckelunterseite abgenommen.

Nach Lösen der Schraube A kann der Kontaktsatz B 5–10 mm angehoben werden. Vorsicht, die Abgreifkontakte dürfen dabei nicht verbogen werden! Durch eine der beiden Aussparungen C kann dann mit einem kleinen Schraubenzieher die Steuerscheibe D angehoben und aus ihrer Halterung genommen werden.

Dann wird die Steuerscheibe Nr. 2 oder 3 (je nach Verwendungszweck) eingesetzt, der Kontakthalter wieder befestigt, der Deckel aufgesetzt und mit der Mutter arretiert.

Es empfiehlt sich, die Steuerscheibe von Zeit zu Zeit zu säubern, um stets den besten Kontakt zu erreichen.

Das Ermitteln der Neutralstellung bei Verwendung der UNIMATIC mit Steuerscheibe Nr. 1 oder 2 als Rudermaschine

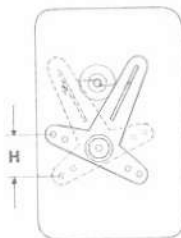
Nach einem Wechsel der Steuerscheibe wird bei Inbetriebnahme der Steuerarm meist nicht genau in Neutralstellung stehen. Die Mitnehmerkurbel, die in den Schlitz des Steuerarmes greift, muß dann so weit nach rechts gedreht werden, bis der Steuerarm in Neutralstellung steht. (Siehe Abb.) Bei dem Einstellen der Mitnehmerkurbel ist darauf zu achten, daß sie nicht nach unten gedrückt wird und am Chassis klemmt.



Das Ermitteln der Steuerarmstellung bei Verwendung der UNIMATIC mit Steuerscheibe Nr. 2 bzw. 3 als Betätigungsgerät für die Motordrossel

Nach elektrischem Anschluß wird die Mitnehmerkurbel so weit nach rechts gedreht, bis der Steuerarm den größten Ausschlag hat, also in einer Endstellung steht. (Siehe Abb.)

So wird erreicht, daß der Steuerarm nach jedem Impuls abwechselnd in die rechte und linke Endstellung geht und dort bis zum nächsten Impuls stehen bleibt. Somit steht für die Betätigung der Motordrossel der gesamte Hub H zur Verfügung, der ca. $2 \times 5 = 10$ mm beträgt.



Die Verdrahtung

1. Die UNIMATIC Best.-Nr. 3753

ist mit einem 7-poligen Normalstecker versehen. Die Kabelbelegung geht aus der Tabelle hervor.

Kabelbelegung Best.-Nr. 3753

Kontakt-Nr.	Farbe	Anschluß
1	braun	- 2,4 V Rudermaschine
2	weiß	+ 2,4 V Rudermaschine
3	blau	Zusatzkontakt nachgeschaltetes Gerät
4	—	frei
5	grün	Ruhekontakt Relais
6	rot	Arbeitskontakt Relais
7	schwarz	Mittelkontakt Relais (Zusatzkontakt für nachgeschaltetes Gerät)

Durch Verwendung des Kupplungsstückes Best.-Nr. 3671 wird die Verdrahtungsarbeit bei Verwendung der Empfänger ULTRATON oder POLYTON 3 auf ein Minimum begrenzt.

Der UNIMATIC-Stecker hat in der Mitte einen Zentrieransatz, der in eine entsprechende Bohrung des Kupplungsstückes eingreift. Da diese Bohrung in dem Kupplungsstück lediglich auf einer Seite angebracht ist, wird damit vermieden, daß versehentlich der Stecker der UNIMATIC in die Kupplungsseite des Empfängers eingesteckt wird.

Einkanalbetrieb

An der Kupplungsseite mit Bohrung wird der Stecker der UNIMATIC, an der Kupplungsseite ohne Bohrung der Stecker des Empfängers ULTRATON angesteckt. Die Verdrahtung der Stromquellen ist aus den Schaltbildern ersichtlich.

Die UNIMATIC arbeitet so als Rudermaschine.

Soll ein zweites Gerät für die Betätigung der Motordrossel nachgeschaltet werden, sind die in den Schaltbildern mit 3, 5 und 7 bezeichneten Leitungen dem Hinweis auf Seite 7 entsprechend am Kupplungsstück anzulöten.

Dreikanalbetrieb

Bei Verwendung des 3-Kanal-Empfängers POLYTON 3 ist der schwarze Empfängerstecker (Kanal 1) an dem Kupplungsstück anzustecken.

Vornehmlich wird die UNIMATIC (mit Steuerscheibe Nr. 2 od. 3) dann mit einem Kanal für die Betätigung der Motordrossel in der Funktionsfolge Vollgas - Leerlauf - Vollgas etc. verwendet.

2. Die UNIMATIC Best.-Nr. 3755

ist mit einem 8-poligen Miniaturstecker für Steckverbindung mit dem Empfänger GRUNDIG-VARIOTON versehen. Der Anschluß einer nachgeschalteten UNIMATIC (also die Verwendung zweier Geräte je Kanal, siehe Seite 6) ist nicht möglich. Die Kabelbelegung geht aus der Tabelle hervor.

Kabelbelegung Best.-Nr. 3755

Kontakt-Nr.	Farbe	Anschluß
1	grau	Mittelkontakt Relais 1
2	schwarz	Arbeitskontakt Relais 1
3	rot	Ruhekontakt Relais 1
4, 5, 6	blau, grün, gelb	frei
7	braun	+ 2,4 V Rudermaschine
8	weiß	- 2,4 V Rudermaschine

Der Einbau

Die UNIMATIC ist lageunempfindlich. Wo die normale waagerechte Befestigung nicht möglich ist, z. B. in schmalen Rumpfen, kann das Gerät seitlich befestigt werden. Die Befestigung erfolgt am besten in einem entsprechenden Sperrholzbrettchen mit 4 Schrauben.

Der Ruderanschluß

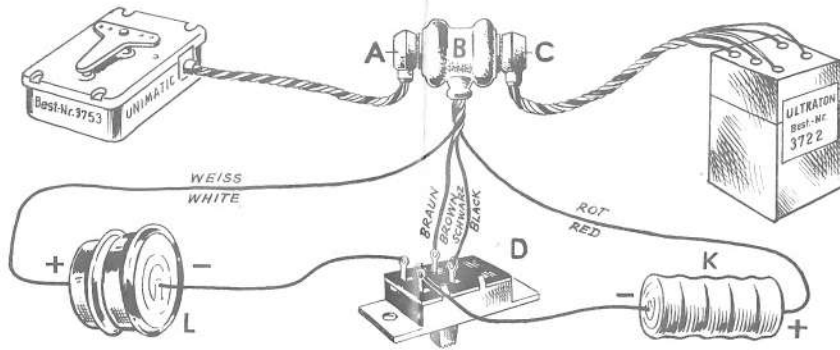
Für die Verbindung Rudermaschine - Ruder sind folgende Normteile geschaffen worden:

- Verstellbarer Gabelanschluß Best.-Nr. 3665
 - Stoßstange 5/3 mm Ø, 500 mm lang, Best.-Nr. 3669/5
 - Ruderhorn, Best.-Nr. 3666
 - Gestänge mit Feineinstellung, Best.-Nr. 3675
- } Abb. siehe Katalog FS

Mit diesen Teilen ist außer einer einwandfreien Verbindung auch die Möglichkeit einer absoluten Ruderneutralstellung gegeben.

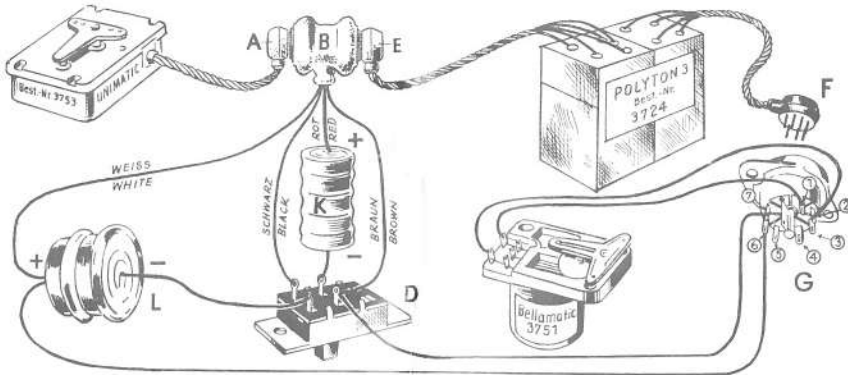
Wer Anhänger von Steuerseilen ist, kann diese natürlich ebenfalls verwenden.

Schaltbild ULTRATON – UNIMATIC

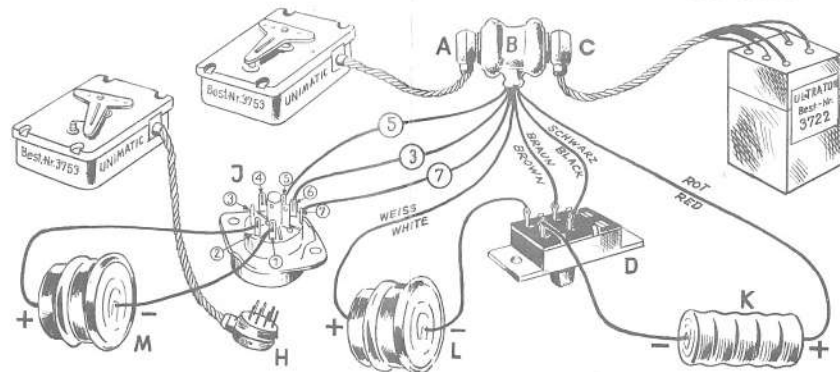


Schaltbild POLYTON 3 – UNIMATIC – BELLAMATIC

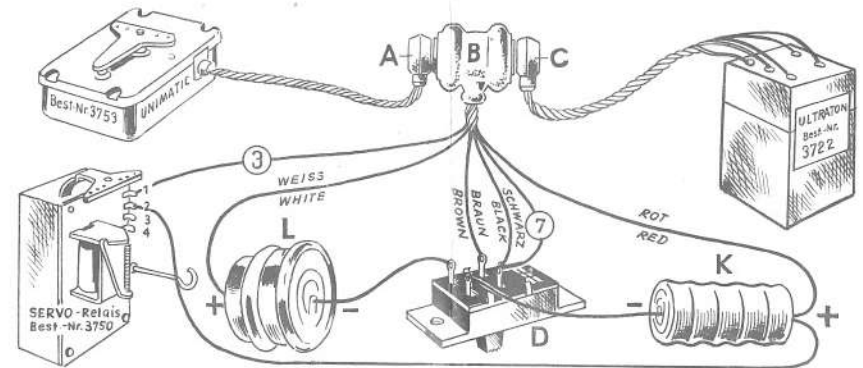
Eine zweite UNIMATIC kann wahlweise nach dem Schaltbild ULTRATON – UNIMATIC – UNIMATIC nachgeschaltet werden.



Schaltbild ULTRATON – UNIMATIC – UNIMATIC



Schaltbild ULTRATON – UNIMATIC – SERVO-Relais



Erläuterungen zu den Schaltbildern

- A Stecker UNIMATIC
- B Kupplungsstück Best.-Nr. 3671
- C Stecker ULTRATON
- D Doppelpoliger Schiebeschalter Best.-Nr. 3639
- E Schwarzer Stecker POLYTON 3
- F Roter Stecker POLYTON 3
- G Stecksocket Best.-Nr. 1531 für roten Stecker POLYTON 3 (für BELLAMATIC)
- H Stecker der nachgeschalteten UNIMATIC
- J Stecksocket Best.-Nr. 1531 für nachgeschaltete UNIMATIC
- K 6 V-Stromquelle für Empfänger, wahlweise 1 × 6 V DEAC 225 DK, Best.-Nr. 3645
- L 2,4 V-Stromquelle für UNIMATIC bzw. UNIMATIC und BELLAMATIC
Besonders zu empfehlen: 1 × DEAC 2/500 DKZ = 2,4 V, Best.-Nr. 3672
- M 2,4 V-Stromquelle für nachgeschaltete UNIMATIC, empfehlenswert
1 × DEAC 2/500 DKZ = 2,4 V, Best.-Nr. 3672 oder 2 × DEAC 225 DKZ
je 1,2 V = 2,4 V, Best.-Nr. 3654.

Wichtiger Hinweis

Die in den Schaltbildern ULTRATON – UNIMATIC – UNIMATIC und ULTRATON – UNIMATIC – SERVO-Relais mit (3), (5) und (7) bezeichneten Leitungen müssen nach Entfernen der Schutzkappe des Kupplungsstückes an die Kontakte 3, 5 und 7 der Kupplungsseite angelötet werden, an die die UNIMATIC angesteckt wird. (Kupplungsseite mit Bohrung.)

Der Anschluß GRUNDIG-VARIOTON — UNIMATIC

wird durch einfaches Einstecken, also ohne Lötungen vorgenommen. Wegen der Einfachheit des Anschlusses wird hier auf eine bildliche Darstellung verzichtet.

Weitere Hinweise siehe auch Prospekt RC 1 über GRUNDIG-VARIOPHON — VARIOTON.

Technische Daten UNIMATIC

Abmessungen:	74×45×32 mm	Betriebsspannung:	2,4 V
Gewicht:	ca. 55 g	Untersetzung:	60 : 1
Hub: (Außenbohrungen)	2×5 mm	Ruderkraft:	ca. 200 cmg

Empfehlenswerte Stromquellen

Die UNIMATIC arbeitet ab einer Betriebsspannung von 2 V. Die günstigste Spannung beträgt jedoch 2,4 V. Deshalb empfiehlt sich als Stromquelle insbesondere

1 × DEAC 2/500 DKZ = 2,4 V, Best.-Nr. 3672.

Bei Verwendung einer Betriebsspannung von 2 V (RULAG) verlangsamen sich gegenüber 2,4 V die Steuerbewegungen um den Faktor 1,3 und die Ruderkraft um den Faktor 1,5.

Eine 2,4 V-Stromquelle (DEAC) ist unbedingt vorzuziehen.



Best.-Nr. 3677 Ausbausatz UNIMATIC zum Umpolen von Elektromotoren

Bei der fortschreitenden Verwendung von Mehrkanal-Anlagen zur Steuerung von Modellen gewinnt der Ausbausatz insbesondere für den Schiffsmodellbau an Bedeutung.

Der Ausbausatz kann sehr einfach auf eine UNIMATIC, Best.-Nr. 3753 oder 3755, montiert werden und wird mit einem Kanal betätigt. In der Reihenfolge der Tastungen (ohne Abhängigkeit der Impulsdauer) wird ein Umpolschalter betätigt, der den Antriebsmotor eines Schiffsmodells in nachstehender Reihenfolge schaltet: Stop — Vorwärtsfahrt — Stop — Rückwärtsfahrt usw.

Abmessungen des Ausbausatzes (ohne UNIMATIC): 75×57×21 mm.

Schaltleistung 3,5 A / 6 V.

JOHANNES GRAUPNER KIRCHHEIM/TECK GERMANY

(DISK #1)

UNIMATIC

WHITE - +3V

SLATE - 3V

RED	NC	} RELAY
BLACK	NO	
BROWN	ARM	