

Wir stellen vor

Rudermaschine Servomatic 16 IS

Ein Zubehör für die Neukonzeption
der Funkfernsteueranlage start dp

Nach der seit längerer Zeit beabsichtigten Einstellung der Fertigung diskret bestückter Servobausteine ist es nach vielen Bemühungen gelungen, für die Funkfernsteueranlage start dp eine Rudermaschine mit integrierter Elektronik zu entwickeln.

An dieser Stelle sei dem Kfz-Zubehör Reinhardtsgrimm gedankt, der in Zusammenarbeit mit der PGH Radio-Fernsehen Freiberg die Produktionsaufnahme zum erforderlichen Zeitpunkt möglich machte.

Der mechanische Teil der Rudermaschine wurde im wesentlichen von der bisher gefertigten Servomatic 15 übernommen. Durch Überarbeitung des Getriebes konnte das Zahnspiel verkleinert werden. Der Motor wurde mit einem verbesserten Magneten versehen und für eine Betriebsspannung von 4 V ausgelegt. Der Wicklungswiderstand von 7 Ohm ist dem verwendeten Schaltkreis B654D angepaßt und läßt den Kurzschlußstrom bei blockiertem Motor nicht über 500 mA liegen.

Gestaltet ist die Oberplatte, da die bisherige Ausführung an den Befestigungsstellen zu bruchempfindlich war. Die gewählte Zweipunktbefestigung macht jedoch eine zusätzliche Sicherung erforderlich, wenn der Bewegungsabtrieb quer zur Befestigungsachse erfolgt. Um in dem zur Verfügung stehenden Raum die Servoelektronik unterzubringen, mußte das Gehäuse um 3 mm verlängert werden.

Die Servoelektronik enthält die integrierte Schaltung B654D mit der erforderlichen Außenbeschaltung und ist freitragend in die Rudermaschine eingelötet. Um die Nullpunktstabilität bei Betriebsspannungsschwankungen zu verbessern, wurde die Spannung für den Referenzgenerator stabilisiert. Der B654D enthält gegenüber dem

Vergleichstyp SN28654 keinen vorschaltbaren Inverter zur wahlweisen Ansteuerung mit negativen Impulsen. Dafür ist ein Emitterfolger integriert, der zur Herabsetzung des Eingangsstromes verwendet werden kann. Damit wird die Anschlußbelastung für die heute üblichen CMOS-Dekoderschaltkreise sehr klein gehalten.

Der Anschluß des Ruderservos erfolgt mit einem 3poligen Modulsteckverbinder an die Empfänger start dp 2 und start dp 5 IS. Da für die verwendeten Steckverbinder kein Steckerenteil, sondern nur Kontaktstifte angeboten werden, ist vorgesehen, Empfänger bisheriger Fertigung auf Wunsch mit einem Anschlußteil nachzurüsten. Bedingt durch den mechanischen Aufbau, ist ein Umpolen der Rudermaschine zur Drehrichtungsänderung ohne Eingriff nicht möglich. Die Nullstellung ist für eine Eingangsimpulslänge von 1,7 ms eingestellt und kann erforderlichenfalls am Schleifer des Rückführpotentiometers korrigiert werden.

Günter Borrmann

Vorläufige technische Daten

Betriebsspannung
 $4,8 \text{ V} \pm 20\%$
Ruhestromaufnahme
etwa 13 mA
maximales Drehmoment
12 Ncm
dabei beträgt die Stromaufnahme
400 mA
Stellwinkel bei $1,7 \pm 0,5 \text{ ms}$
 $\pm 40 \pm 8^\circ$
Einstellzeit über 45°
etwa 0,3 s
Betriebstemperaturbereich
 $-10 \text{ bis } +55^\circ \text{C}$
Abmessungen (l x b x h)
 $64 \times 20 \times 55 \text{ mm}$
Masse 65 g

Nachdem die Nullserie bereits 1984 an den Handel ausgeliefert wurde, soll der Serienanlauf im zweiten Quartal 1985 erfolgen. Der Einzelhandelsverkaufspreis beträgt 180 Mark.

IC: B654



Bild 1: Rudermaschine Servomatic 16 IS

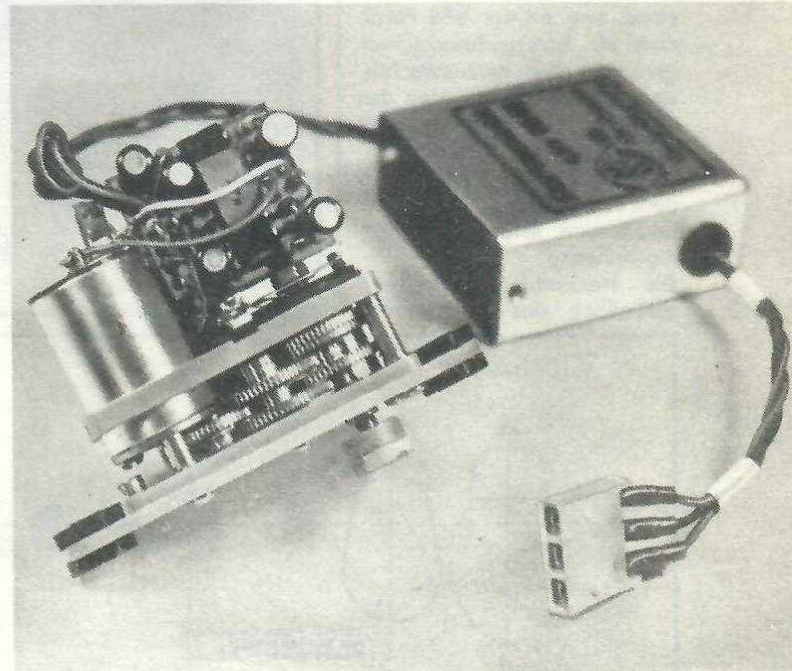


Bild 2: Blick in die geöffnete Maschine

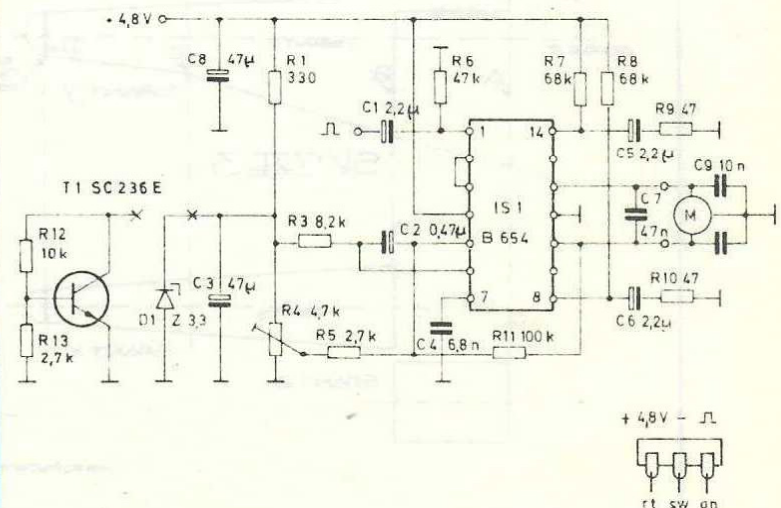


Bild 3: Stromlaufplan