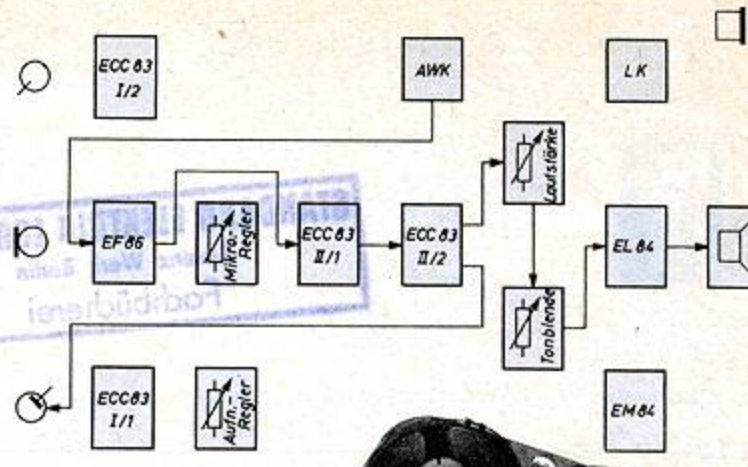


Blockbild des Philips-Magnetongerates „EL 3522“ für Aufnahme

Blockbild des „EL 3522“ für Wiedergabe



»EL 3522« Ein neues Magnetongerät

Technische Daten des „EL 3522“
 Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/s 9,5 cm/s 19 cm/s
 Spieldauer bei Langspielband in Stunden: 2×3 2×1,5 2×¾
 Frequenzbereich in Hz: 50...8000 30...14000 30...20000
 Gleichlaufabweichung: max. 0,2%
 Doppelspur nach internationaler Norm
 Spulengröße: 18 cm Ø (DIN 18)
 Eingangsempfindlichkeiten:
 Mikrofon 2 mV
 Rundfunk (Diode) 3 mV
 Phono 60 mV
 Ausgangsleistung: 3,5 W bei 2% Klirrfaktor
 Impedanz: 5 Ohm
 Netzspannung: 110/127/220/245 V, 50 Hz
 Leistungsaufnahme: 60 W
 Röhrenbestückung:
 EF 86, ECC 83, ECC 83, EL 84, EM 84,
 OA 91 und Selengleichrichter
 Abmessungen: 400×330×205 mm
 Gewicht: etwa 13,5 kg

Zu den bereits bekannten Magnetongeräten „EL 3520“ und „EL 3516“ erscheint bei der Deutschen Philips GmbH als Weiterentwicklung ein Gerät mit drei Bandgeschwindigkeiten, das elektrisch interessante Erweiterungen zeigt und in der Gestaltung der äußeren Form sowie der Farbgebung von den bisherigen abweicht. Das Gerät ist für die Bandgeschwindigkeiten 4,75, 9,5 und 19 cm/s eingerichtet. Die Umschaltung der Bandgeschwindigkeiten und die Schaltung der Bandlaufaktionen erfolgt durch Drucktasten. Für Bandaufnahme sind 2 mischbare Eingänge, Tricktaste und Mithörmöglichkeit über Kopfhöreranschluß vorhanden. Es ist eine 4-W-Endstufe eingebaut, die außer zur Bandwiedergabe auch beispielsweise als Verstärker verwendet werden kann.

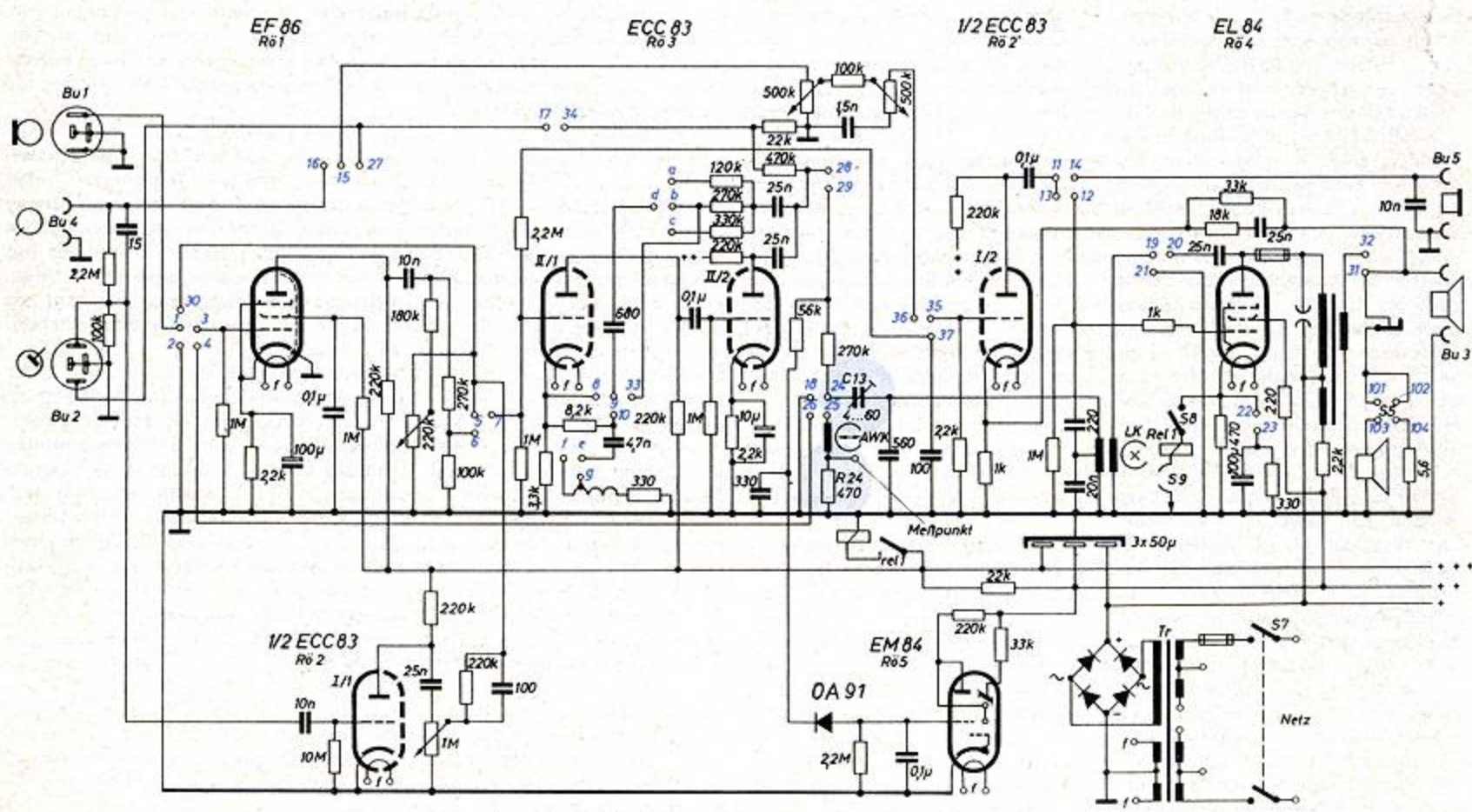
Mechanischer Aufbau

Die mechanischen Bauteile sind in einem Spritzgußrahmen montiert. Zum Antrieb wird ein Spaltpolmotor verwendet, der leistungsmäßig reichlich ausgelegt ist, so daß Temperatur und Spannungsschwankungen ohne Einfluß auf die Funktion des

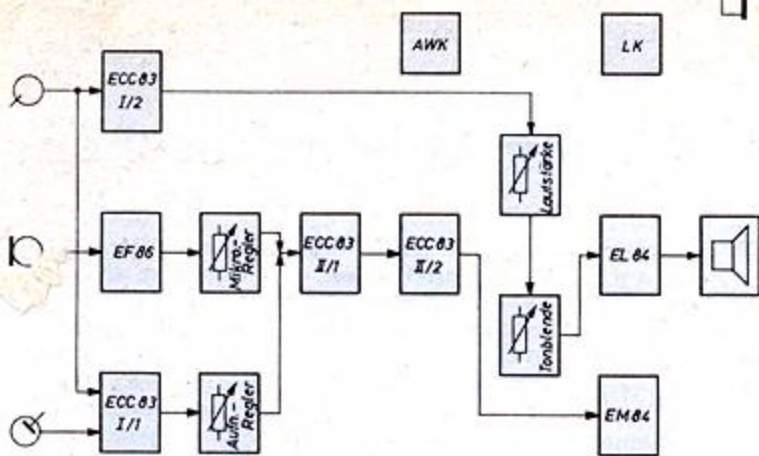


Gerätes sind. Eine mit drei Stufen für die drei Geschwindigkeiten versehene Welle wird über eine elastische Kupplung vom Motor angetrieben und treibt ihrerseits über jeweils ein Zwischenrad die Schwungmasse an.

Bei Betätigung einer der drei Geschwindigkeitstasten wird zunächst der Netzschalter eingeschaltet, das der Geschwindigkeit entsprechende Zwischenrad eingekuppelt und gleichzeitig der Verstärker auf die erforderliche Entzerrung umgeschaltet. Die Stufenwelle treibt außerdem über eine „Vulkollan“-Pese die Friktionskupplungen an, die über die ganze Länge des Bandes einen gleichmäßigen Bandzug gewährleisten. Beim Drücken der Vor- oder Rücklaufftaste wird die Vor- oder Rücklaufaktion durch Vertikalverschiebung über Gummipuffer fest eingekuppelt. Bei Bedienung der Aufnahme- oder Wiedergabetaste legen sich die Gummiendruckrolle und die Kopfabschirmung an, und gleichzeitig damit schaltet

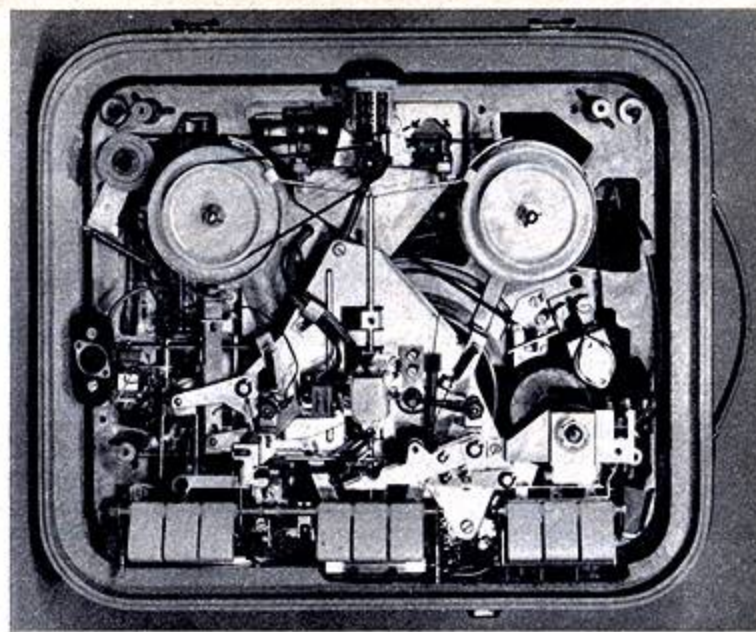


Lautsprecher 101 o-o 103 ein S8 schließt bei Aufnahme und Wiedergabe wird durch Schallfolie geschlossen
 S5 102 o-o 104 aus S9



Blockbild des „EL 3522“ bei gedrückter Taste „Phono“; das Gerät arbeitet als Endverstärker für das angeschlossene Phonogerät

Chassisansicht von oben

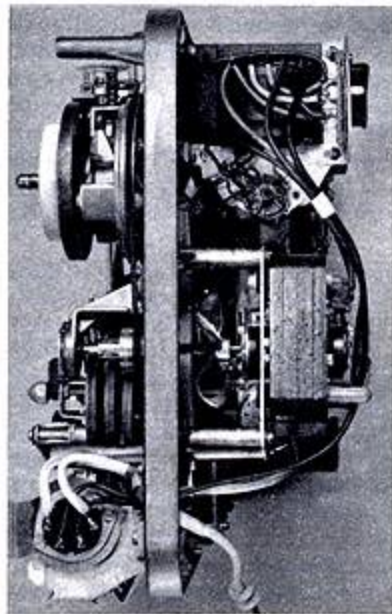


sich die Aufnahme- oder Wiedergabeentzerrung ein. Für kurzzeitige Unterbrechung des Bandlaufs ist eine Schnellstoptaste vorhanden. Beim Einschalten der Tricktaste werden keine elektrischen Funktionen umgeschaltet, sondern das Band wird durch einen Nylonstift vom Löschkopf abgehoben. Die Endabschaltung erfolgt durch Bandschaltfolie über Zwischenrelais und Zugmagnet. Zur Vermeidung eines Abschaltens bei einlaufendem Band wurde die Kontaktgabe vom Durchmesser der Abwickelspule abhängig gemacht.

Elektrische Funktion

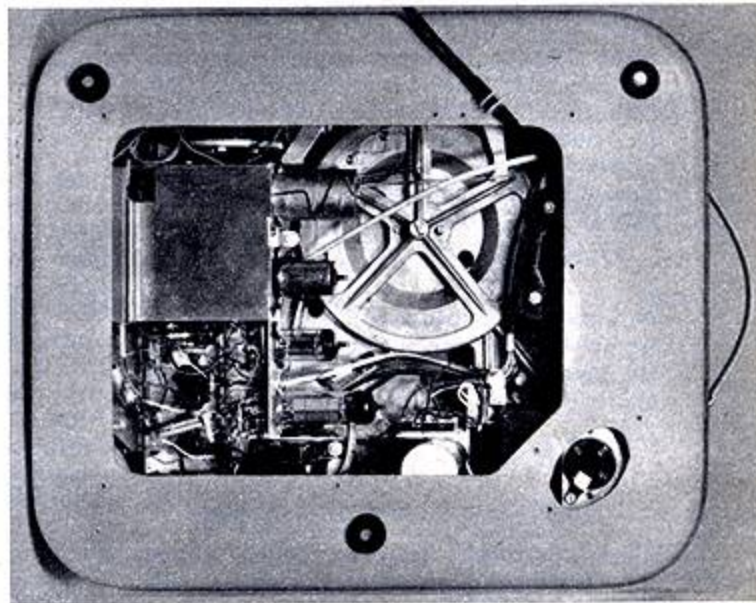
Für die Bandaufnahme sind ein Mikrofon und ein Diodeneingangskanal vorhanden. Beide Kanäle haben eine Empfindlichkeit von etwa 3 mV für Vollaussteuerung und sind mischbar. Parallel zum Diodeneingang ist über ein Dämpfungsglied der Phonoingang angeschlossen. Der Mikrofoneingang wird durch die EF 86 (Rö 1), der Diodeneingang durch das erste System der ECC 83 (Rö 2) verstärkt. Am Ausgang der Verstärkerstufen liegen die Aufnahme- und Wiedergaberegler; die Zusammenführung der Kanäle erfolgt über Mischwiderstände, so daß eine annähernd gleiche Eingangsempfindlichkeit und eine voneinander unabhängige Regelung erreicht ist.

In der nachfolgenden ECC 83 (Rö 3) erfolgt die Aufsprechentzerrung. Von der Anode des zweiten Systems wird auf die Katode des ersten Systems gegengekoppelt. Durch den parallel zum Katodenwiderstand liegenden Saugkreis schwächt man in Resonanznähe die Gegenkopplung und hebt damit die Verstärkung an. Durch Betätigen der Geschwindigkeitstasten läßt sich die Resonanzfrequenz des Saugkreises und damit die Aufsprechentzerrung umschalten.



Motor und Antrieb des „EL 3522“

Blick von unten in den mechanischen und elektrischen Teil



Die Aufsprechentzerrung ist so ausgelegt, daß sich in Verbindung mit dem hochwertigen Kombi-Kopf über Band der in den technischen Daten genannte Frequenzgang ergibt.

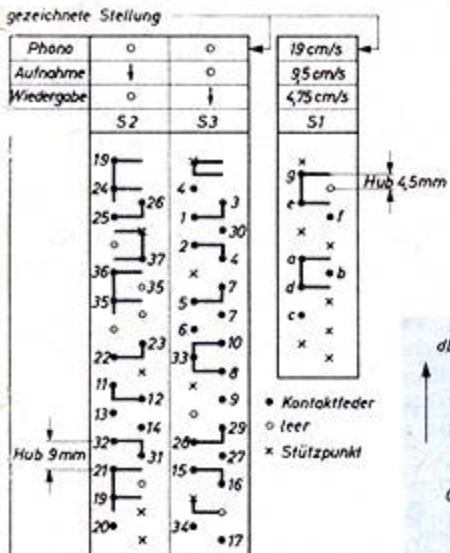
Die HF wird durch die Röhre EL 84 in Verbindung mit dem Löschkopf erzeugt. Die Einstellung des Vormagnetisierungsstromes erfolgt durch den Trimmer C 13. An dem Meßwiderstand R 24 können der HF- und NF-Strom des Kopfes gemessen werden. Die Aussteuerungskontrolle erfolgt durch eine EM 84, die mit einer Optik zur Verbreiterung der Anzeigefläche versehen ist. Zur akustischen Überwachung der Aufnahme ist über das zweite System der ECC 83 (Rö 2') die Aufnahmespannung an eine Kopfhörerbuchse gelegt; dadurch kann mit einem hoch- oder niederohmigen Kopfhörer die Aufnahme überwacht werden.

Bei Wiedergabe wird die Kopfspeisung in der EF 86 verstärkt. Die nachgeschaltete ECC 83 (Rö 3) entzerrt den Frequenzgang

nach DIN (durch frequenzabhängige Spannungsgegenkopplung) von der Anode des zweiten Systems auf die Katode des ersten Systems. Die Entzerrung des Frequenzganges wird durch die Geschwindigkeitstasten umgeschaltet.

Die Anode des zweiten Systems der ECC 83 (Rö 3) liegt über einen Spannungsteiler am Diodenausgang und über das Wiedergabepotentiometer am Endverstärker. Für Aufnahme und Wiedergabe sind getrennte Regler vorhanden, so daß ein erneutes Einpegeln der Aufnahmekanäle nach Umschaltung auf Wiedergabe bei den gleichen Aufnahmebedingungen nicht erforderlich ist. Befinden sich Aufnahme- und Wiedergabetaste in Ruhestellung, dann ist das Gerät als Endverstärker verwendbar. Die Phonobuchse liegt über Wiedergabepotentiometer und Tonblende am Gitter des zweiten Systems der ECC 83 (Rö 2'). Diese Röhre steuert die Endröhre EL 84 (Rö 4). Der Endverstärker wurde besonders sorgfältig auf die akustischen Verhältnisse des Koffers und Lautsprechers abgestimmt. Durch eine frequenzabhängige Gegenkopplung von der Sekundärseite des Ausgangstrafos auf die Katode der NF-Vorstufe (Rö 2') wurde eine hohe Wiedergabequalität auch bei kleinen Lautstärken erreicht. Die Sekundärseite des Übertragers kann durch die Schaltbuchse von Eigen- auf Fremdlautsprecher umgeschaltet werden. Durch Umstecken eines Spannungswählers sind die Betriebsspannungen einstellbar.

H. Sch.



Schalterdiagramm für das nebenstehende Schaltbild des „EL 3522“
Frequenzgänge bei den Bandgeschwindigkeiten 19, 9,5, 4,75 cm/s

