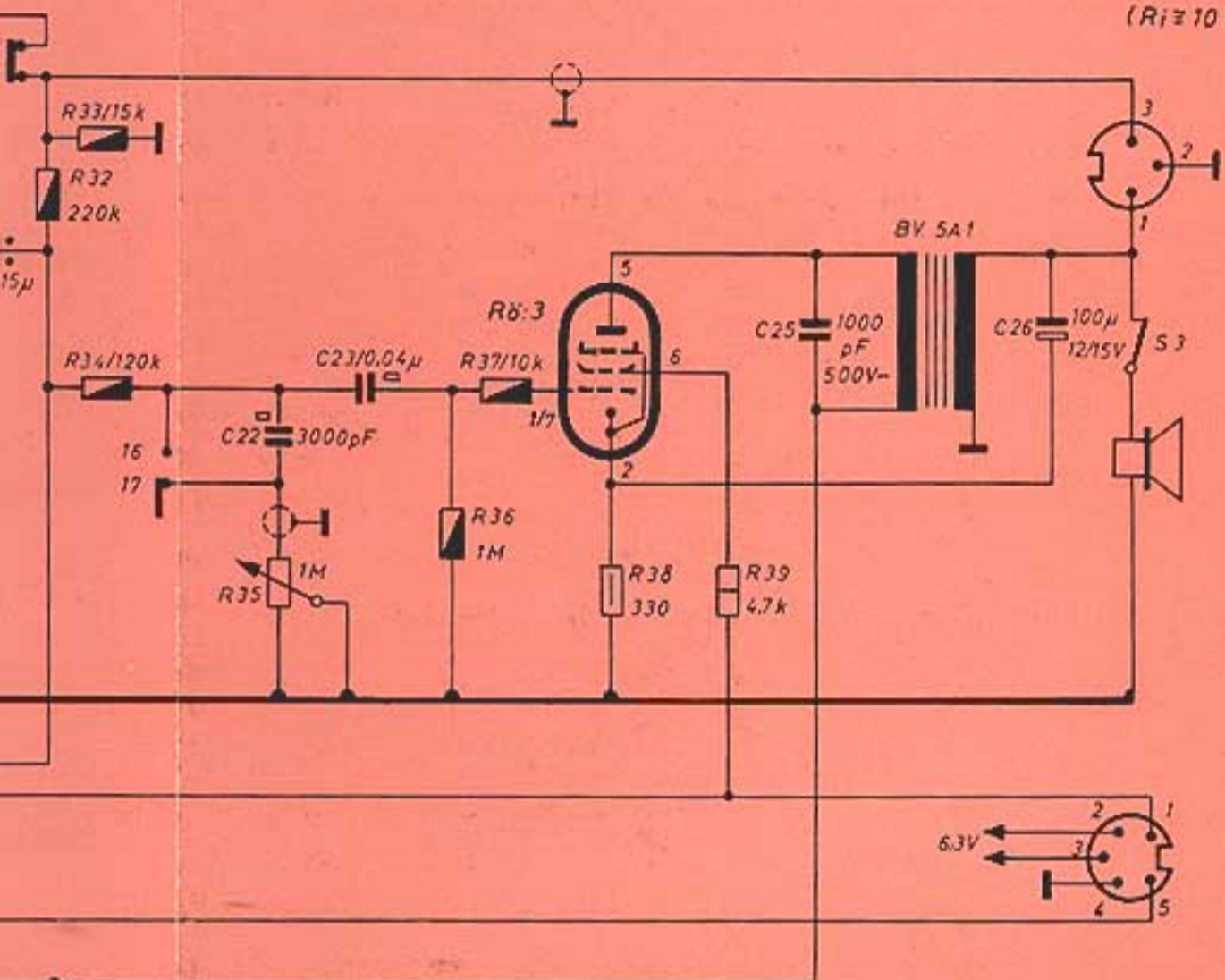
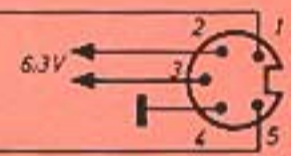
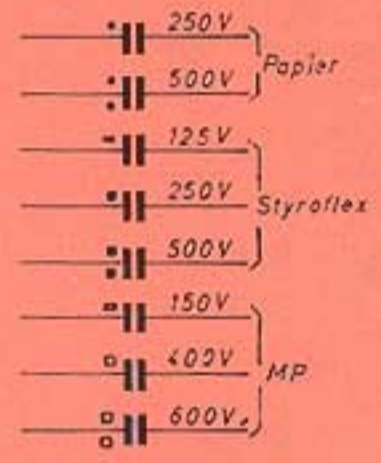


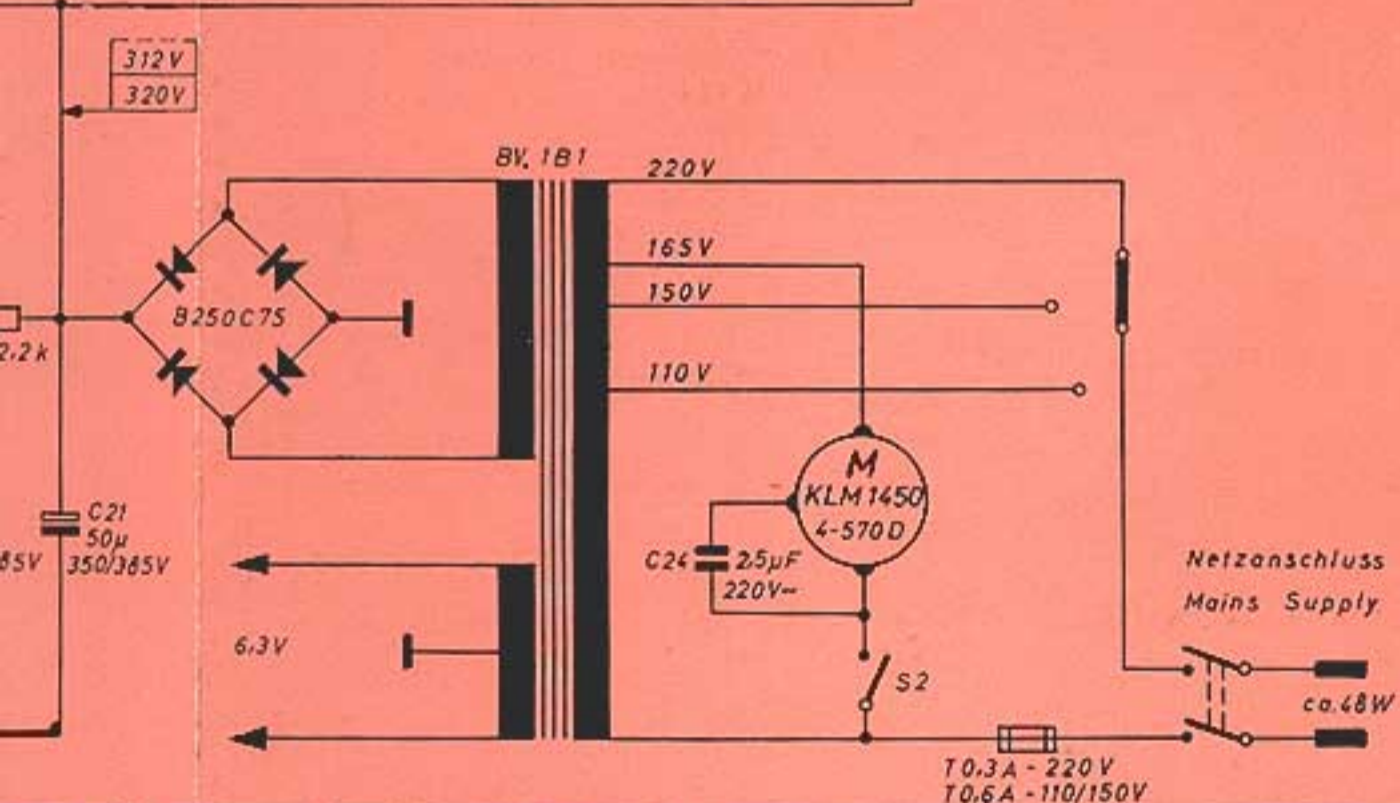
Wiedergabe / Playback  
 Aufnahme / Recording  
 Spannungen gemessen mit Röhren  
 voltmeter 10 M $\Omega$  gegen Masse. Alle  
 Schalter in Ruhestellung.  
 Voltages measured with VTVM  
 ( $R_i \approx 10 M\Omega$ ). All switches in rest  
 position.



Lautsprecher, Kopfhörer  
Loudspeaker, Earphone



Zusatzgeräte  
Accessories



Alle Sicherungen  
 träge Auslösung!  
 All fuses inert type!

32	33	34	35	36	37	38	39	R
21	22	23	24	25	26	C		
								Schalter

524

Strichlierte Verbindungen gelten für Modell Uher 524  
 Dash-lined connections model Uher 524

**UHER 514**  
**UHER 524**

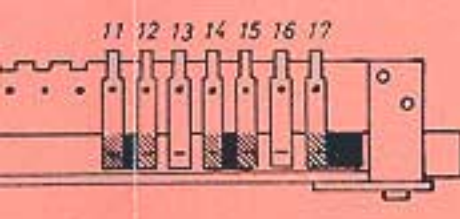
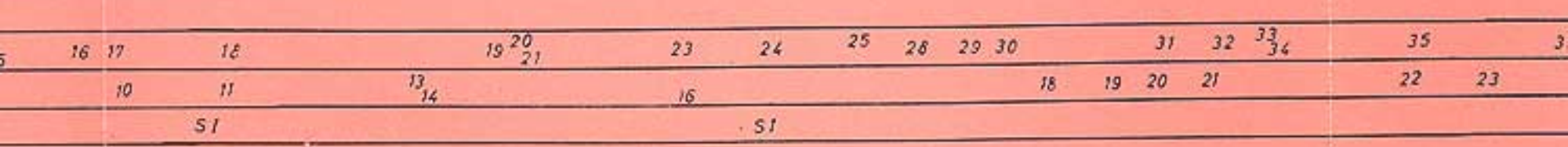
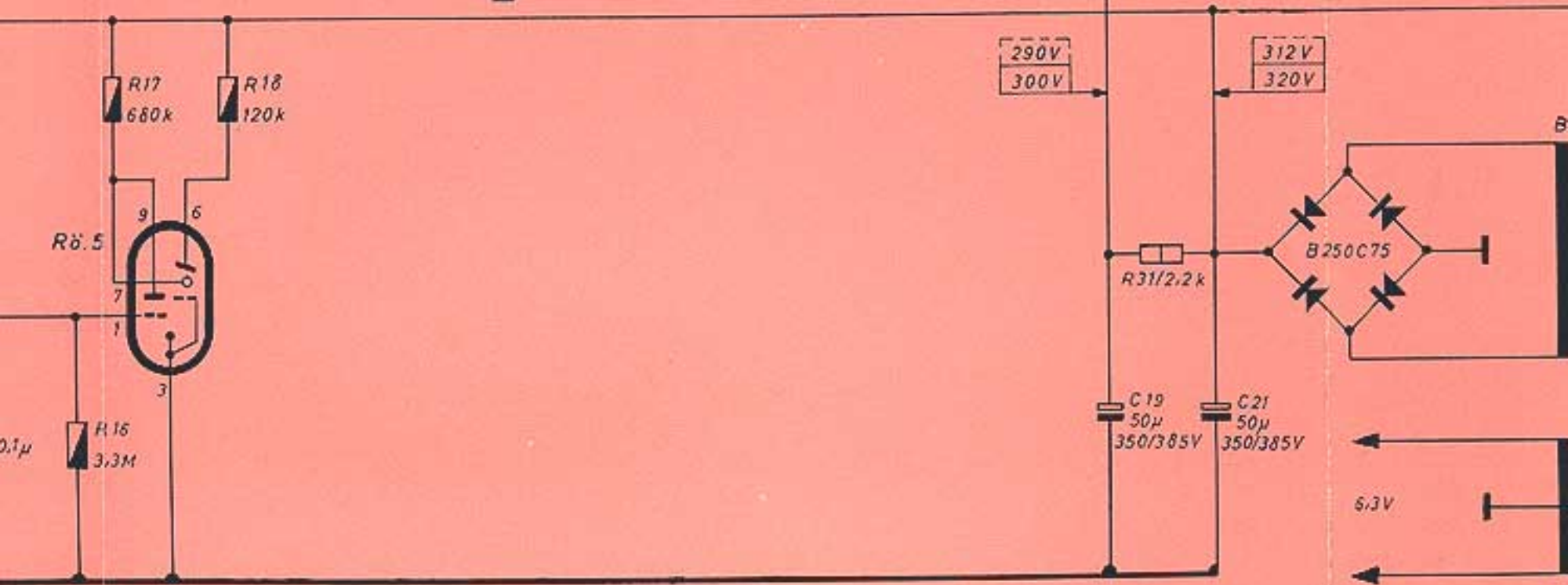
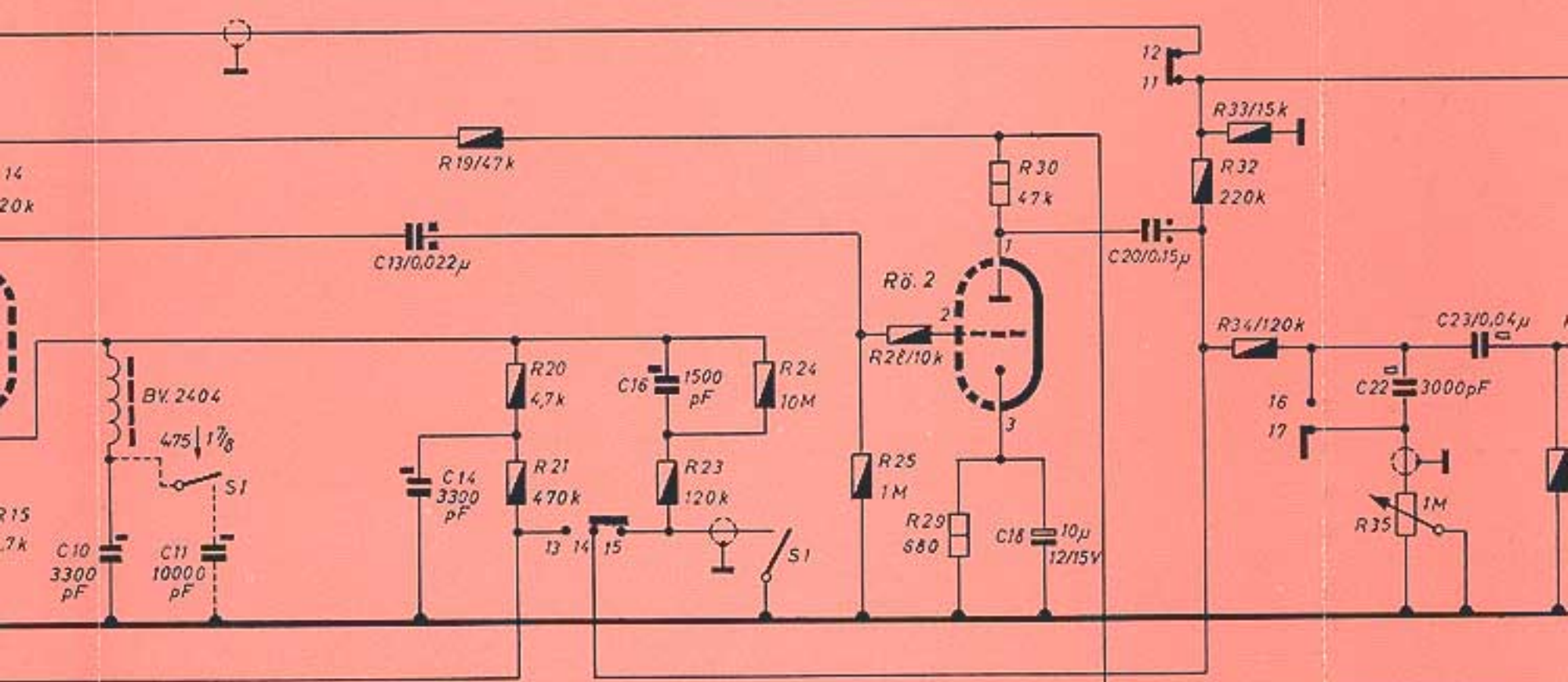
Rö. 2 ECC 81



Rö. 3 EL 95



Rö. 4 EC 92



### Stromlaufplan für Uher 514 und Uher 524

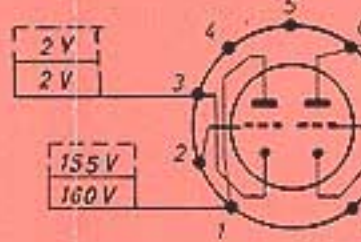
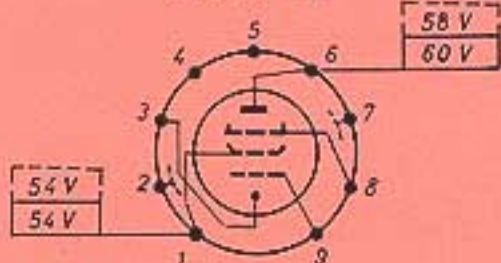
## UHER Werke München

Änderungen vorbehalten!

Strichlierte Verb.  
Dash-lined connec.

Rö.1 EF 86

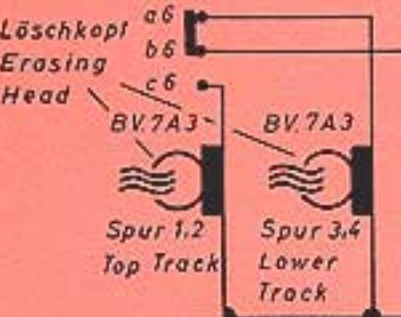
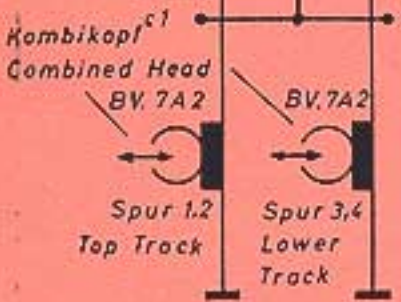
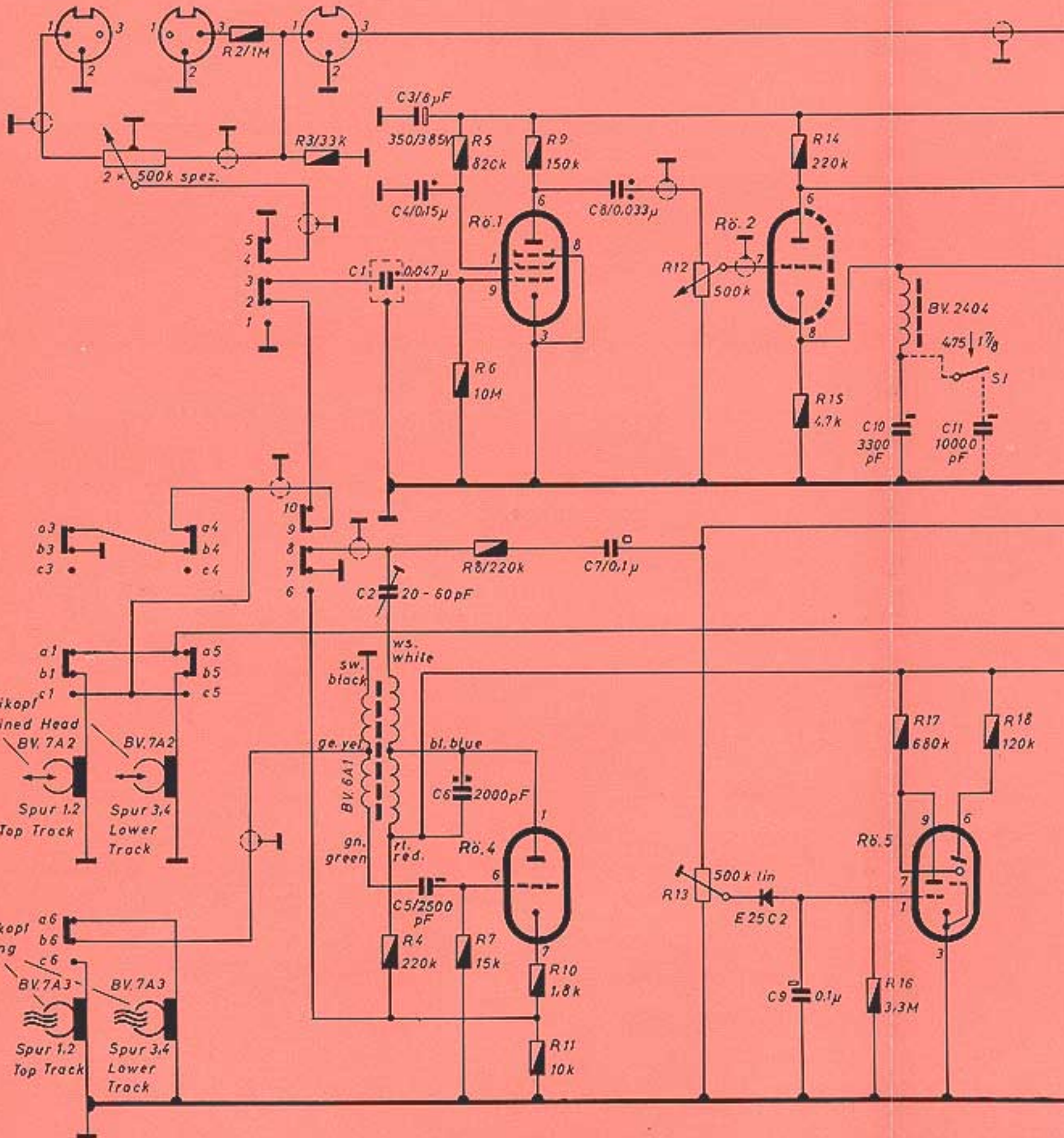
Rö.2 ECC 83



Mikrofon

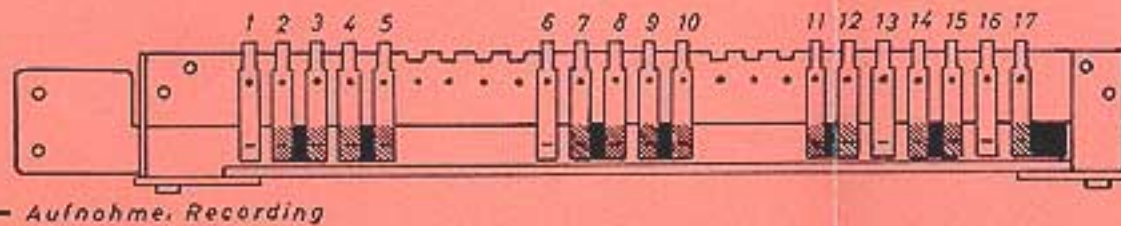
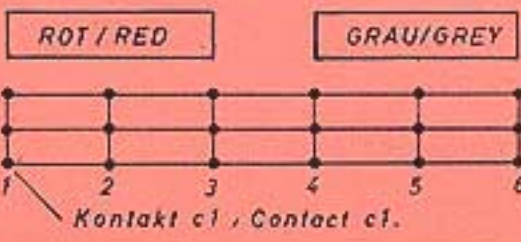
Microphone Phono

Radio



R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C				1/2	3/5	4	6					2/8		9		10		11
Schalter																		S1

Spurwählertaste/Track Selector



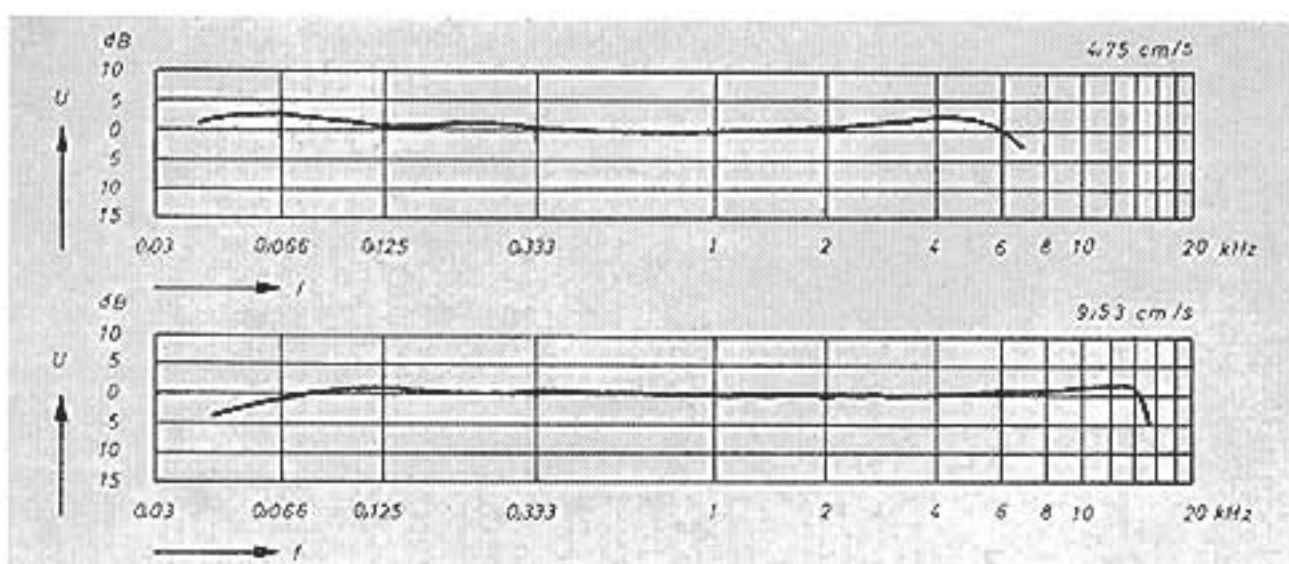
## Technische Daten

	Modell UHER 514	Modell UHER 524
Spurlage:	International, Vier-Spur	International, Vier-Spur
Bandgeschwindigkeit:	9,53 cm/s	4,75 cm/s 9,53 cm/s
Max. Spulengröße:	13 cm	13 cm
Laufzeit: (Doppelspielband 360 m)	4 x 60 Min. (9,53 cm/s)	4 x 120 Min. (4,75 cm/s) 4 x 60 Min. (9,53 cm/s)
Frequenzumfang:	40 — 15 000 Hz	40 — 8 000 Hz (4,75 cm/s) 40 — 15 000 Hz (9,53 cm/s)
Störabstand:	> 45 dB	> 45 dB
Gleichlaufabweichung:	± 0,2% (9,53 cm/s gehörrechtig)	± 0,2% (9,53 cm/s gehörrechtig)
Ausgangsleistung:	3 Watt	3 Watt
Eingänge:	Mikrofon: 1,6 mV/500 kOhm Radio: 1,6 mV/30 kOhm Phono: 100 mV/1 MOhm	Mikrofon: 1,6 mV/500 kOhm Radio: 1,6 mV/30 kOhm Phono: 100 mV/1 MOhm
Ausgänge:	3,45 V/4 Ohm 1,5 V/15 kOhm 3 mV/1000 Hz	3,45 V/4 Ohm 1,5 V/15 kOhm 3 mV/1000 Hz
Klirrfaktor:	Max. 5% tot.	Max. 5% tot.
Netzanschluß:	110, 150, 220 V, 50 Hz (auf 60 Hz umstellbar)	110, 150, 220 V, 50 Hz (auf 60 Hz umstellbar)
Leistungsaufnahme:	ca. 48 Watt	ca. 48 Watt
Röhren:	EF 86, ECC 81, EC 92, EL 95, EM 84, B 250 C 75, E 25 C 2	EF 86, ECC 81, EC 92, EL 95, EM 84, B 250 C 75, E 25 C 2

## Technical Data

	Modell UHER 514	Modell UHER 524
Track:	International, Four-tracking	International, Four-tracking
Tape Speed:	3 3/4 ips.	1 7/8 ips. 3 3/4 ips.
Max. Reel Diameter:	5 in.	5 in.
Recording or Playing Time: (double Playing tape 1200 ft)	4 x 60 mins. (3 3/4 ips.)	4 x 120 mins. (1 7/8 ips.) 4 x 60 mins. (3 3/4 ips.)
Frequency Response:	40 — 15 000 cps.	40 — 8 000 cps. 1 7/8 ips.) 40 — 15 000 cps. 3 3/4 ips.)
Signal-to-Noise-Ratio:	> 45 db	> 45 db
Wow and Flutter:	± 0,2% (3 3/4 ips.)	± 0,2% (3 3/4 ips.)
Outputs:	3 watts	3 watts
Inputs:	Microphone: 1,6 mV/500 000 ohms Radio: 1,6 mV/30 000 ohms Phono: 100 mV/1 megohm	Microphone: 1,6 mV/500 000 ohms Radio: 1,6 mV/30 000 ohms Phono: 100 mV/1 megohm
Output:	3,45 V/4 ohms 1,5 V/15 000 ohms 3 mV/1000 Hz	3,45 V/4 ohms 1,5 V/15 000 ohms 3 mV/1000 Hz
Distortion Factor:	Max. 5% tot.	Max. 5% tot.
Power Supply: (Requirement)	110, 150, 220 volts A. C. 5 cps. (changeable to 60 cps.)	110, 150, 220 volts A. C. 5 cps. (changeable to 60 cps.)
Power Consumption:	approx. 48 watts	approx. 48 watts
Tubes:	EF 86, ECC 81, EC 92, EL 95, EM 84, B 250 C 75, E 25 C 2	EF 86, ECC 81, EC 92, EL 95, EM 84, B 250 C 75, E 25 C 2

Frequenzgang über alles  
Over all frequency response



## Elektrische Prüfungen

**HF-Vormagnetisierung:** Sollwert  $55 \text{ mV} \pm 5\%$  gemessen ohne NF-Signal (Aussteuerungsregler zu) und gedrückter grauer Spurwählertaste, mit RV am Widerstand  $1 \text{ k}\Omega$  des parallel zum Tonkopf geschalteten Spannungsteilers  $1 \text{ M}\Omega/1 \text{ k}\Omega$  (siehe TS 1). Die Einstellung der Vormagnetisierung erfolgt an C 2.

Eingangswiderstand des RV min.  $50 \text{ k}\Omega$   
Eingangskapazität des RV max.  $500 \text{ pF}$ .

Nach jeder Einstellung der HF-Vormagnetisierung sollte der Frequenzgang über alles gemessen werden. Bei Abweichung der hohen Frequenzen über  $+5 \text{ dB}$  der Sollkurve ist die HF unabhängig vom Sollwert ( $55 \text{ mV}$ ) zu erhöhen; bei Abweichung unter  $-5 \text{ dB}$  der Sollkurve ist die HF unabhängig vom Sollwert ( $55 \text{ mV}$ ) herabzusetzen.

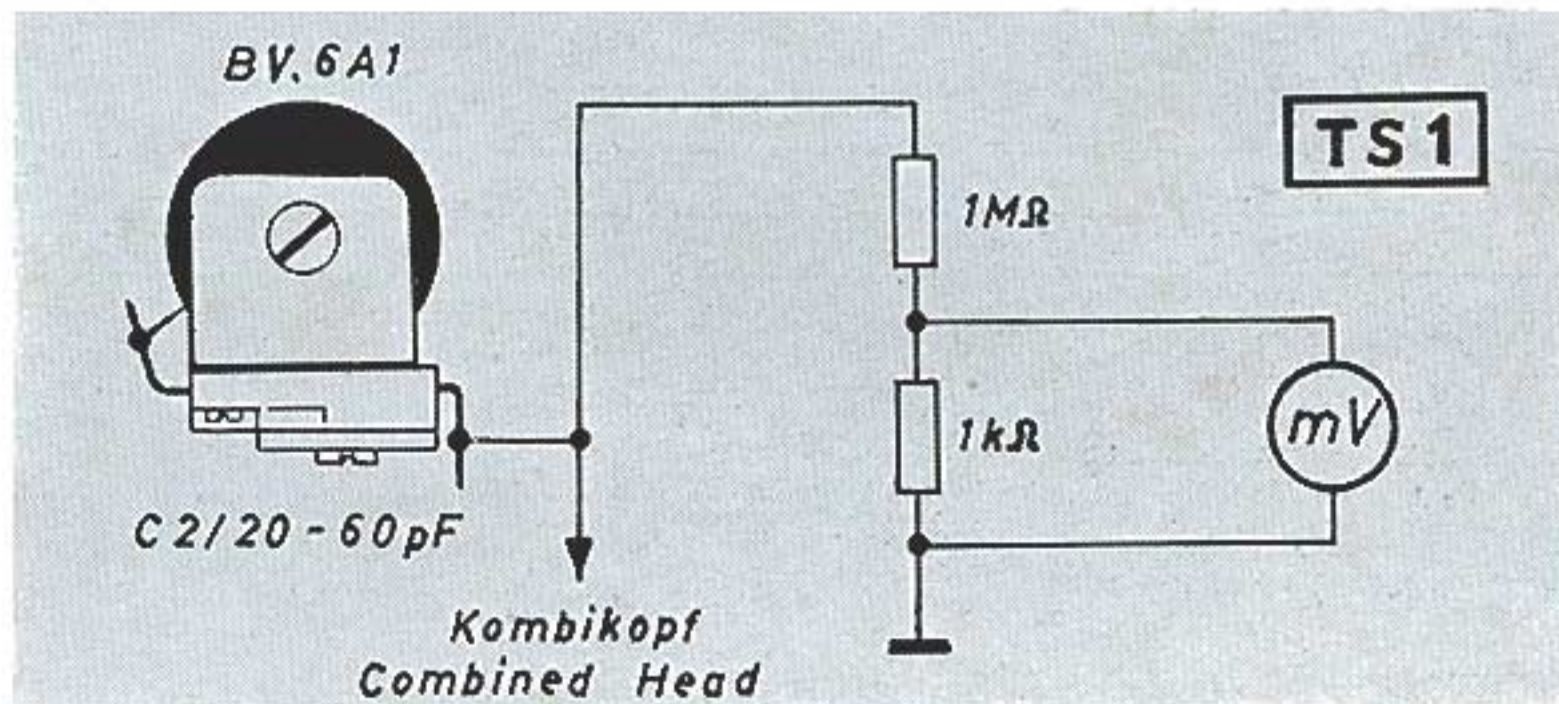
**Frequenzgang über alles:** Die Prüfung darf nur mit Norm-Bezugband erfolgen, da sonst Fehlergebnisse eintreten. Die Prüf-Frequenzen werden mit  $20 \text{ dB}$  unter Vollpegel aufgenommen. Zulässige Abweichungen  $5 \text{ dB}$  bei den End-Frequenzen entsprechend den Sollkurven (siehe Abbildung Frequenzkurven).

**Aussteuerungsanzeige:** R 13 ist so einzustellen, daß die Anzeige-Röhre EM 84 Voll-Aussteuerung zeigt, wenn am hochohmigen Ausgang (Buchse „Lautsprecher/Kopfhörer“) eine Spannung von  $1 \text{ Volt}$  steht. Die Messung erfolgt mit  $1000 \text{ Hz}$ , die an der Buchse „Radio“ angelegt wird (Eingangsspannung  $10 \text{ mV}$ ). Der Aussteuerungs-Regler wird dann so weit aufgedreht, bis sich am Ausgang  $1 \text{ Volt}$  einstellt. R 13 ist nun so einzuregulieren, daß sich die Leucht-bänder bis auf ca.  $1 \text{ mm}$  nähern.

**Wartung:** Auf unbedingte Sauberkeit von Bandführungen und Tonkopf-Stirnflächen ist bei Vier-Spur-Geräten besonders zu achten. Schon geringfügige Staub- oder Bandschicht-Ablagerungen an diesen Stellen führen zu erheblichen Störungen (Aussetzer-scheinungen bei Aufnahme und Wiedergabe).

Die Sinterlager der wichtigen Lagerstellen des Gerätes machen jede Schmierung auf Jahre hinaus überflüssig. In größeren Zeit-abständen ist lediglich der Sperrschieber des Drucktasten-Aggregates mit Vaseline leicht zu fetten. Achtung! Weder die Kontakte der Federsätze noch des Umschalters im Verstärker-teil dürfen mit Wellenschalter-Mitteln behandelt werden.

**Umstellung auf 60 Hz:** Austausch der Motorrolle gegen 60-Hz-Ausführung.



## Electrical Adjustment and Checks:

- HF-Bias-Magnetizing:** Desired value  $55 \text{ mV} \pm 5\%$ . Measuring is performed as follows:
1. Turn recording level control counterclockwise and press down the grey track selector button.
  2. Start the recorder by pressing the "Recording" and "Start" button simultaneously.
  3. Connect VTVM as TS 1 shows (input impedance of VTVM min. 50 000 ohms.  
Input capacity of VTVM max. 500 mmf  
If necessary adjust Bias magnetizing by C 2.

### Important:

After every adjustment of bias magnetizing the over all frequency response is to be checked. If deviations of more than + 5 db in the output voltage of the higher frequencies (beginning from 10 000 cps.) are observed (see frequency response pattern), increase the bias magnetizing independently of the desired value. If deviations of more than - 5 db are observed decrease bias magnetizing.

### Over all Frequency Response:

In order to avoid erroneous results this test can only be performed by using standard testtape. The test frequencies must be recorded with 20 db under full level. The maximum permissible deviation is - 5 db from the limiting frequencies in accordance with the frequency response pattern (see picture of Frequency response).

### Recording level indicator:

Apply a voltage of approximately 10 mV (1000 cycles) at terminals 1 and 2 of the "Radio" input jack and connect VTVM at 2 and 3 of the "EXTERNAL SPEAKER/EARPHONE" output jack. Turn recording level control until VTVM indicates 1 volt. Then the indicator tube EM 84 must show full level (i. e. the space between the fluorescent screen tracings is 1 mm. If necessary adjust R 13 for proper indication).

### Maintenance and Lubrication:

Care should be taken for absolut cleanliness of tape guides and sound head faces, a factor of great importance for all four-track-tape recorders. Already a small amout of dust or tape coating particles may cause heavy disturbances resulting in drop-outs of recording and playback.

As all bearings are fitted with sintered metal sleeves lubricating of these parts is unnecessary for years. Only the locking device of the push button system is to be greased with vaseline from time to time. Neither the spring contacts nor those of the switch on the amplifier plate should come in contact with any grease or contact cleaning agents.

- Conversion to 60 c/s:** Replace motor pully by 60 c/s type.

