



## 21 Röhren Fernseh - Tischgerät

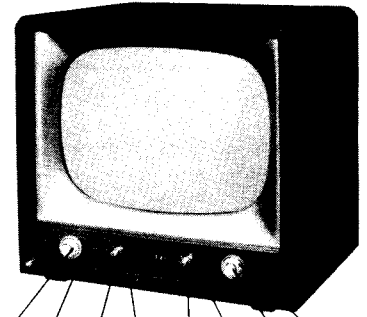
## Leonardo

### Technische Daten

Coscode-Trommelwähler mit 12 Raststellungen

Kanal 2	47 — 54 MHz
Kanal 3	54 — 61 MHz
Kanal 4	61 — 68 MHz
Kanal 5	174 — 181 MHz
Kanal 6	181 — 188 MHz
Kanal 7	188 — 195 MHz
Kanal 8	195 — 202 MHz
Kanal 9	202 — 209 MHz
Kanal 10	209 — 216 MHz
Kanal 11	216 — 223 MHz
Kanal (Reserve)	
Kanal (Reserve)	
— 240 Ω sym.	
Bildträger - ZF	38,9 MHz
Tonträger - ZF	33,4 MHz
Ton - ZF	5,5 MHz: (Intercarrier)

Netzspannung:	220 V ~
Leistungsaufnahme:	180 Watt
Si 1:	2000 mA
Si 2:	2000 mA
Si 3:	200 mA
Si 4:	200 mA
Lautsprecher:	9768 M Z = 5 Ω
	AD 2300 Z Z = 3 Ω
Bildröhre:	MW 53 — 20
Bildträger:	AM, negativ
Tonträger:	FM
Horizontalfrequenz:	15.625 Hz
Vertikalfrequenz:	50 Hz
Hochspannung:	16 kV
Abmessungen:	628 x 603 x 506 mm
Gewicht:	ca. 45 kg
Fertigungsaison:	1955/56



### Bedienungsknöpfe:

- ① Kontrast (kl. Knopf)
- ② Lautstärke (gr. Knopf)
- ③ Helligkeit (kl. Knopf)
- ④ Tonblende und Netzschalter (gr. Knopf)
- ⑤ Vertikal (kl. Knopf)
- ⑥ Horizontal (gr. Knopf)
- ⑦ Kanalschalter (kl. Knopf)
- ⑧ Feinabstimmung (gr. Knopf)

### Wirkungsweise der Schaltung:

Aus dem als Trommelwähler aufgebauten Kanalwähler, der mit den Röhren R 1 (HF - Vorverstärkung) und R 2 (Mischer und Oszillator) bestückt ist, gelangen die resultierenden Zwischenfrequenzen (38,9 MHz Bild / 33,4 MHz Ton) zum 4 - stufigen Bild - ZF - Verstärker R 6 bis R 9. Dieser enthält neben den 5 versetzt abgestimmten Bandfiltern S 8/S 9 — S 13, S 15 — S 16, S 19 — S 20, S 22 — S 23 und S 25 — S 26 drei Wellenfallen C 35/S 14 / C 35a, S 17/C 39 und S 18/C 43 zur Eigentön-, Nachbar- und Nachbarbildträgerunterdrückung. Das mit Hilfe der Germaniumdiode X 4 gleichgerichtete Bildsignal wird in R 10 verstärkt und der Katode der Bildröhre zugeführt.

Zur Erzeugung der getasteten Schwundregelspannung ist das Pentodensystem der R 12 vorgesehen, das in Gitterbasisschaltung arbeitet. Um Übersteuerungen bei großen Eingangssignalen zu vermeiden, wird ab einer bestimmten Signalstärke neben den unverzögert geregelten ZF-Röhren R 6, R 7 und R 8 auch die HF - Stufe R 1 in den Regelvorgang einbezogen. Die Anoden-Katodenstrecke des Triodensystems der R 11, die für diesen Zweck eine Schalterfunktion aus. Die Kontrastregelung erfolgt mit dem Potentiometer R 51 im Schirmgitterzweig der Videostufe durch Veränderung der Schwundregelspannung für den Bildkanal.

Das an der Videodiode X 4 als Differenz zwischen Bild- und Tonträger - ZF entstehende 5,5 MHz - Signal (Intercarrierprinzip) wird über C 4 dem 2 - stufigen Ton - ZF - Verstärker, Pentodensystem R 3 und Pentodensystem R 4, zugeführt, während der auf 5,5 MHz abgestimmte Sperrkreis S 28a/C 49 ein Eindringen der Intercarrierfrequenz in den Videoverstärker verhindert. Im Foster - Seely - Diskriminator (modifiziert), der aus den beiden Germaniumdioden X 2 und X 3 in Verbindung mit dem Filter S 7 / S 7a / S 8 gebildet wird, erfolgt die FM - Gleichrichtung. AM - Reste, die von der Bildmodulation herrühren, sowie externe Störimpulse werden durch die Begrenzerdiode X 1 im Primärkreis des Diskriminators unterdrückt. Zusätzlich wirkt für evtl. vorhandene AM - Anteile die Gegenkopplung vom Schirmgitter des Pentodensystems R 4 über R 24 — C 27 zum Gitter der R 3. Eine für den Tonkanal wirksame Regelspannung wird vom Ausgangskreis über R 134, R 133/C 5 zum Gitter R 3 geführt.

Das NF - Signal erfährt im Triodensystem R 4 eine Vorverstärkung und gelangt über C 12 zur Tonendstufe R 5. Der Lautstärkeregel R 15/R 16 liegt im Gitterzweig der NF - Triode, während die Tonblende R 21 eine Abschwächung der hohen Frequenzen ermöglicht.

Das Heptodensystem der R 11 trennt — als Amplitudensieb arbeitend — die Synchronimpulse vom Videosignal. Für die Ausblendung externer Störimpulse ist mit Hilfe des Bandfilters S 51/S 52 und des Triodensystems R 3 eine gesonderte Störaustschaltung aufgebaut. Die am Katoden - Widerstand R 59 und Anoden - Widerstand R 58 des Triodensystems R 12 entstehenden gegenphasigen Zeilensynchronimpulse werden über C 67 und C 68 zur Phasenvergleichsstufe geführt. Hier wird mit Hilfe der Germaniumdioden X 6 und X 7 an C 70 eine Regelspannung erzeugt, die von der relativen Phasenlage der Synchronimpulse in Bezug auf eine von der Zeilenendstufe über C 69 zurückgeführte Impulsspannung abhängt. Diese Regelspannung steuert die als Induktivität geschaltete Reaktanzröhre (Triodensystem R 13) und bewirkt damit, durch entsprechende Frequenzänderung des Sinusgenerators (Pentodensystem R 13), den zwischen Sender und Empfänger erforderlichen Synchronismus. Die Zeilenfrequenzregelung erfolgt mit dem Potentiometer R 73 durch Verlagerung des Arbeitspunktes der Reaktanzröhre.

Die für die Aussteuerung der Zeilenendröhre R 14 notwendige Gitterspannungsform wird über R 83 an R 86 / C 80 aufgebaut. Das Pentodensystem R 13 arbeitet in C - Betrieb und dient als Entladungsstrecke für C 80. Die Linearisierung des horizontalen Ablenkstromes wird von der Booster - Diode R 15, in Verbindung mit dem Booster - Kondensator C 83 übernommen, wobei durch Energierückgewinnung aus dem Magnetfeld des Zeilenstrafos an C 83 etwa 600 Volt gegen Masse entstehen. S 40 liefert zusammen mit R 16 die zum Betrieb der Bildröhre bestimmte Gleichspannung von 16 kV. Die Bildbreite ist in drei Stufen an S 37 / S 37a einstellbar.

Das linke Triodensystem R 17 erzeugt — als Sperrschwinger arbeitend — an C 101 eine Sägezahnspannung von 50 Hz, die nach entsprechender Vorverzerrung der Vertikalendstufe R 18 zugeführt wird. Der Parabelanteil und damit die Vertikallinearität wird mit R 104 im Gitterkreis auf den richtigen Wert eingestellt.

Mit dem Vorregler R 147 läßt sich zusätzlich die Vertikallinearität am oberen Bildrand regeln. Die Vertikalamplitude läßt sich mit R 102 verändern

während R 95 die Eigenfrequenz des Sperrschwingers bestimmt. R 94 übernimmt die Aufgabe eines Vorreglers und gestattet die Verschiebung und Festlegung des richtigen Fangbereiches. Zur Vertikal - Synchronisation werden die am Anodenwiderstand R 60 des Triodensystems R 12 stehenden positiven Bildimpulse über R 98 / C 100, R 143 / C 89 integriert, sodann im rechten Triodensystem R 17 verstärkt und über C 86 an die Anode des Sperrschwingers gelegt.

Beiden Kippgeräten werden zur automatischen Rücklaufunterdrückung negative Impulse entnommen und dem Wehnelt - Zylinder der Bildröhre zugeführt, wobei das Triodensystem der R 11 eine völlig konstante Helligkeitssteuerung während des Hinlaufes sicherstellt. Die Helligkeitsregelung geschieht im Gitterzweig der Bildröhre mit Hilfe des Potentiometers R 118, während R 119 als Vorregler die Einstellung maximaler Helligkeit bestimmt.

Eine an der Rückseite angeordnete Fassung ermöglicht den Anschluß einer Fernbedienung für die Regelung der Helligkeit, des Kontrastes und der Lautstärke.

Im Mittelteil finden zwei parallel geschaltete Gleichrichterröhren R 19 und R 20 Verwendung, die in Verbindung mit den einzelnen Siebgläsern die verschiedenen Versorgungsspannungen liefern.

Der WFC - Widerstand R 114 schützt die Röhrenheizfäden vor Überlastung. Für die Heizung der Booster - Diode R 15, sowie der Bildröhre R 21 ist ein getrennter Heiztrafo S 48 / S 50 vorgesehen, wodurch der Empfänger nur an Wechselstromnetzen betrieben werden kann. (In Sonderfällen kann durch die PHILIPS - Service - Stellen eine Umstellung auf 220V Gleichstrom vorgenommen werden)

### Besondere Hinweise:

- 1.) Die im umseitigen Schaltbild aufgeführten Strom- und Spannungsangaben sind Mittelwerte. Sie beziehen sich — ebenso die Oszillogramme — auf den normalen Betriebszustand des Gerätes. Der Empfänger kann dabei wahlweise mit einem Senderleistungsbild oder der Bildmodulation eines Fernseh - Prüfsenders (PHILIPS GM 2891, GM 2888 bzw. GM 2850) ausgesteuert werden. Das HF - Signal soll ca. 1 bis 3 mV betragen. Als Meßgeräte finden zweckmäßig das Röhrenvoltmeter GM 7635 und der Oszillograf GM 5659 (bzw. GM 5654) Verwendung. Zum Abgleichen und Sichtbarmachen der Durchlaufkurven ist, zusammen mit einem geeigneten Oszillografen, der AM / FM - Meßgenerator GM 2889 geeignet.
- 2.) Bei Reparaturen und Messungen soll das Gerät aus Sicherheitsgründen stets über einen Trenntransformator betrieben werden! (PHILIPS RTT 54).
- 3.) Die Bildröhre ist vor Schlag, Stoß, Erschütterung oder Beschädigung der Glashaut durch Kratzer zu bewahren! (Implisionsgefahr!) Das Auswechseln der Bildröhre erfordert besondere Vorsicht und soll nur mit geeigneter Schutzbrille und Lederhandschuhen durchgeführt werden.
- 4.) Vorsicht bei jeglichen Messungen am Horizontal - Generator! Hochspannung! — Es ist auf keinen Fall zulässig, zum Nachweis der 16 kV - Spannung das Hochspannungskabel von der Bildröhre zu lösen und eine Funkenstrecke zu bilden, da hierbei zwangsläufig Beschädigungen im Hochspannungsteil entstehen. Solche Messungen dürfen nur mittels Röhrenvoltmeter in Verbindung mit einem speziellen Hochspannungs - Meßkopf durchgeführt werden. (PHILIPS GM 7635 und GM 4579).
- 5.) Unnötiges Vertrimmen der einzelnen Kreise ist unter allen Umständen zu vermeiden! Das gilt vor allem auch für alle Trimmer, die sich am Kanalwähler befinden. Sollte in Ausnahmefällen eine Frequenzkorrektur des HF - Oszillators erforderlich sein, kann der entsprechende Oszillatordipolkerne des jeweils eingeschalteten Kanals bequem von der Frontseite des Gerätes her erreicht werden. Hierzu entferne man die auf der Vorderseite des großen Knopfes der Kanalwähler - Feinabstimmung befindliche Madenschraube. Nachdem die dann sichtbare Öffnung des Feinabstimmknopfes mit den dahinterliegenden Durchbrüchen der Frontplatte und des Kanalwählers in Deckung gebracht wurde, läßt sich ein ca. 14 cm langer Schraubenzieher bis zum geschlitzten Messingkern der Oszillatordipolkerne einführen. Dieser Schraubenzieher soll keine Metallteile enthalten und wird zweckmäßig aus einer ca. 3 mm starken Kunststoffstricknadel hergestellt. Regelsinn: Rechtsdrehung erhöht die Oszillatorfrequenz. Abgleichziel: Best. Bildqualität.

C 23

C 102

S 48

bis

S 50

C 18a

R 21

C 22

R 15/16

C 25

R 26

S 12a

R 118

R 116

R 95

R 114

R 113

R 111

R 112

R 51

R 52

R 73

(T)

(L)

(H)

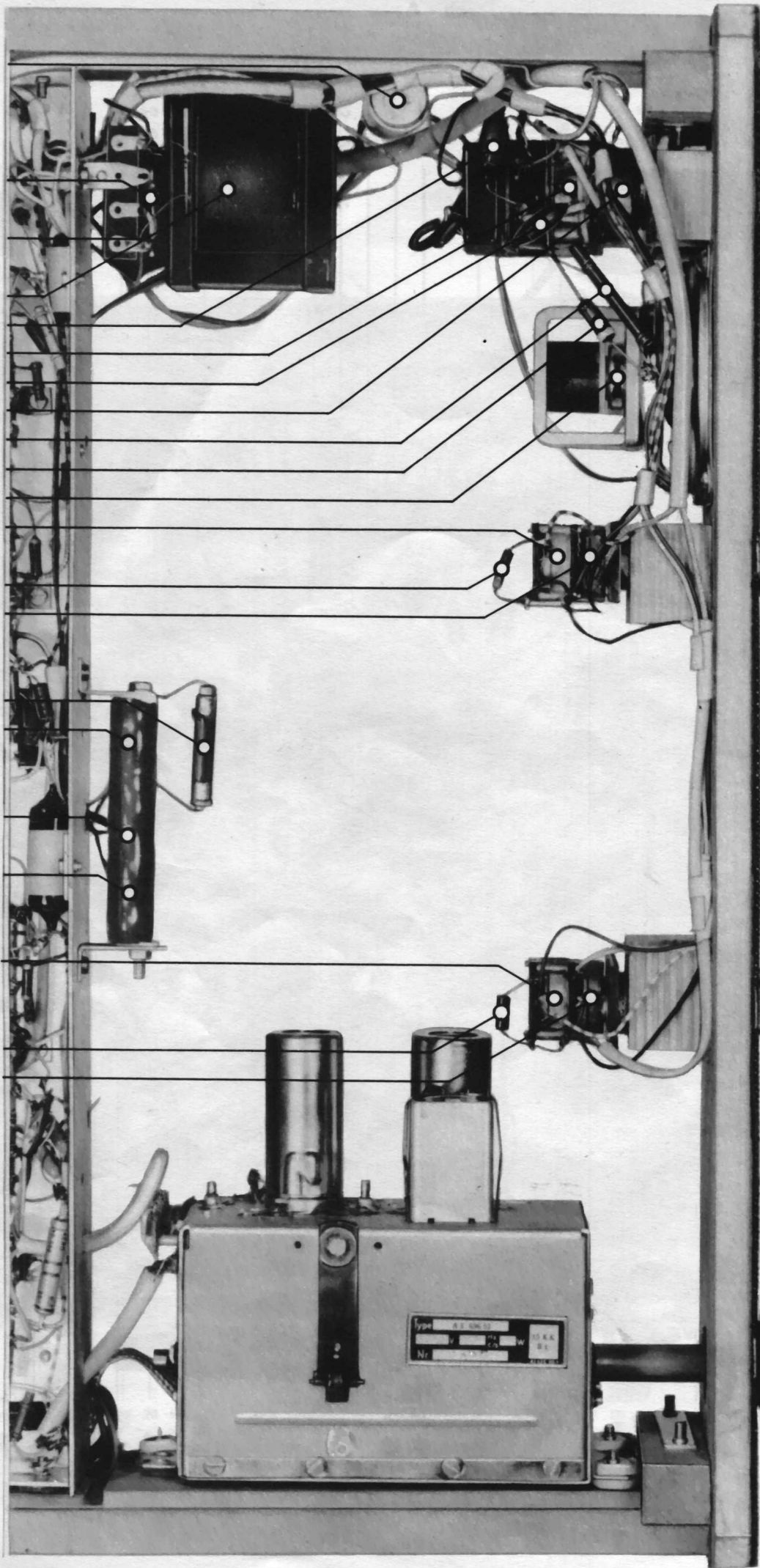
(VS)

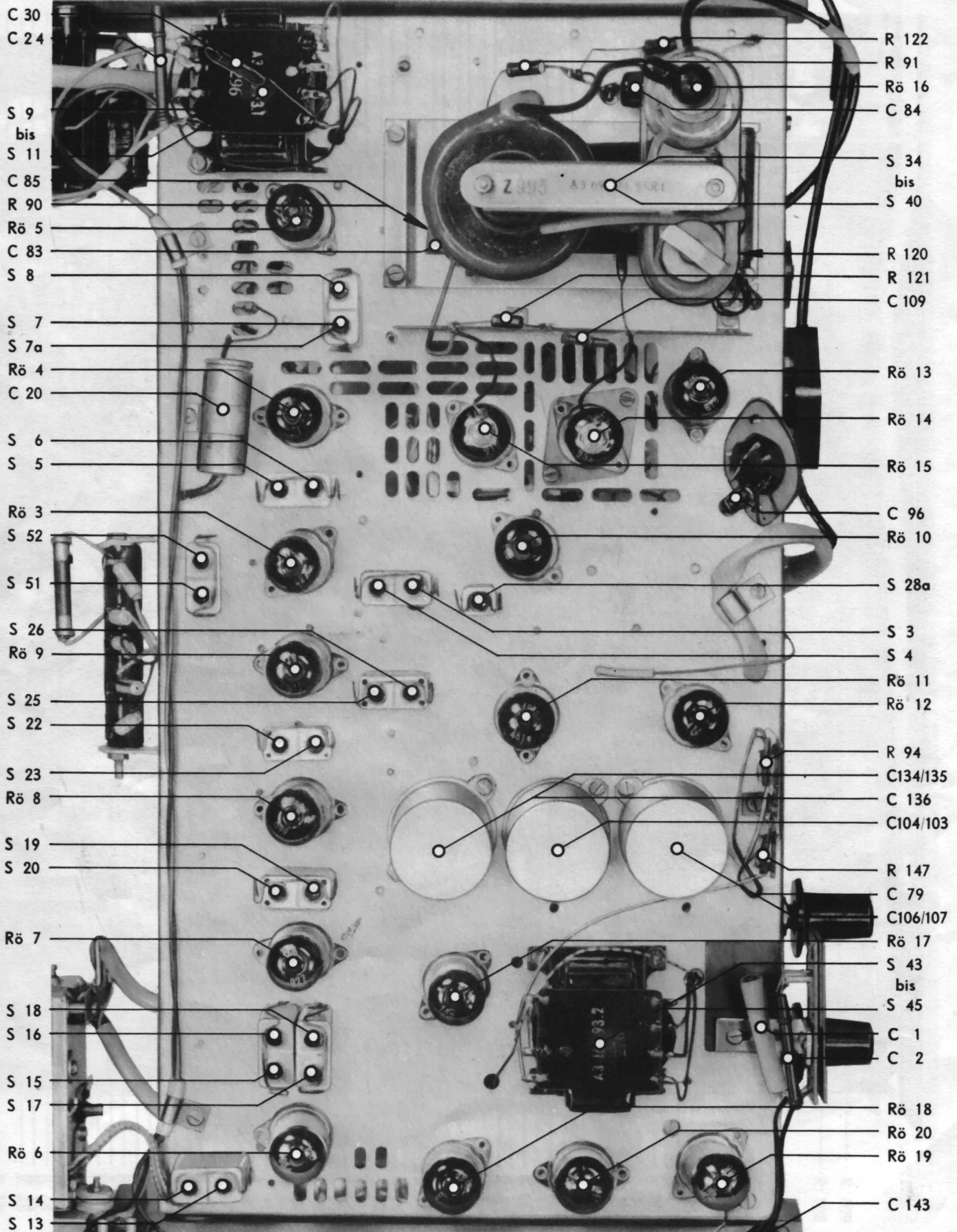
(HS)

(K)

(F)

(KS)





R 109  
R 108

R 85  
R 107  
R 101  
R 102

R 100  
R 92  
R 143  
R 130  
R 106  
R 104

R 96  
R 98  
R 139  
R 54  
R 105  
R 54a

R 57  
R 59  
R 60  
R 63  
R 64  
R 115

R 58  
R 74  
R 75  
R 78  
R 48  
R 53  
R 49

R 77  
R 47  
R 71

R 32  
R 31  
R 29  
R 33

R 28  
R 27  
R 36  
R 34

R 97  
R 35  
R 124  
R 1

R 37  
R 148  
R 38  
R 138

R 39  
R 40  
R 66  
R 125

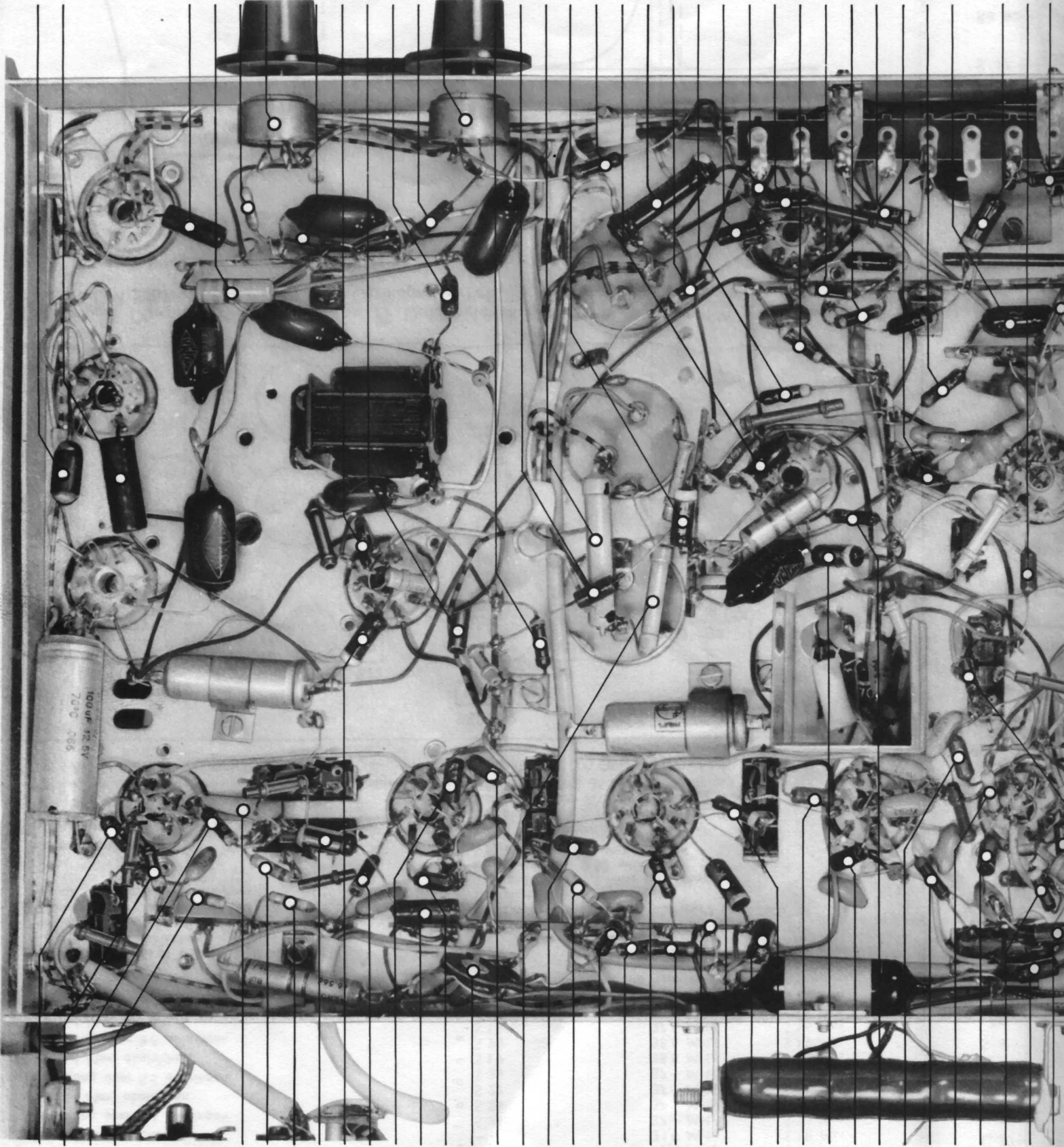
R 41  
R 65  
R 62  
R 42

R 67  
R 42a  
R 43  
R 55

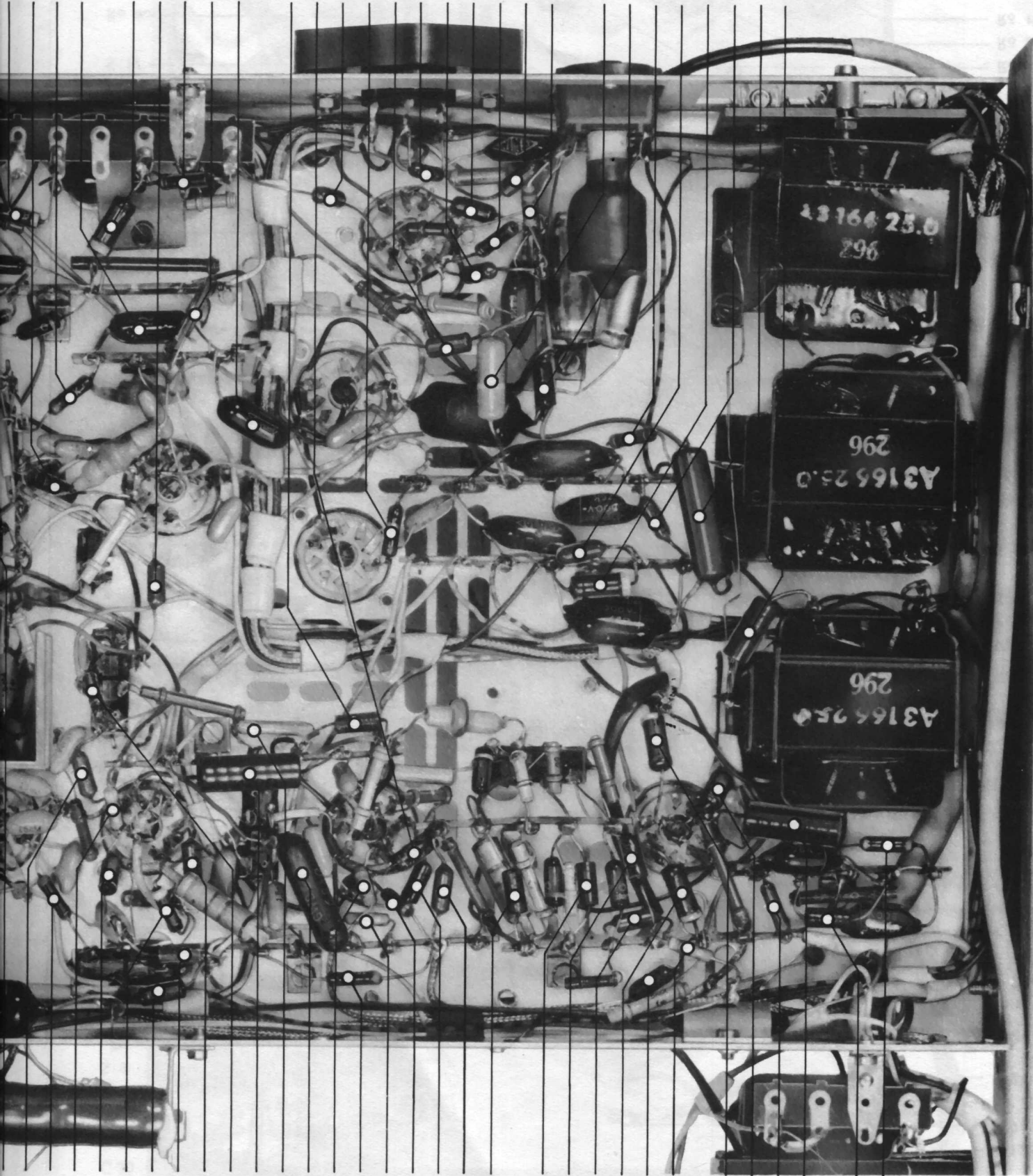
R 44  
R 68  
R 3

R 45a  
R 56  
R 129  
R 131

R 45  
R 128



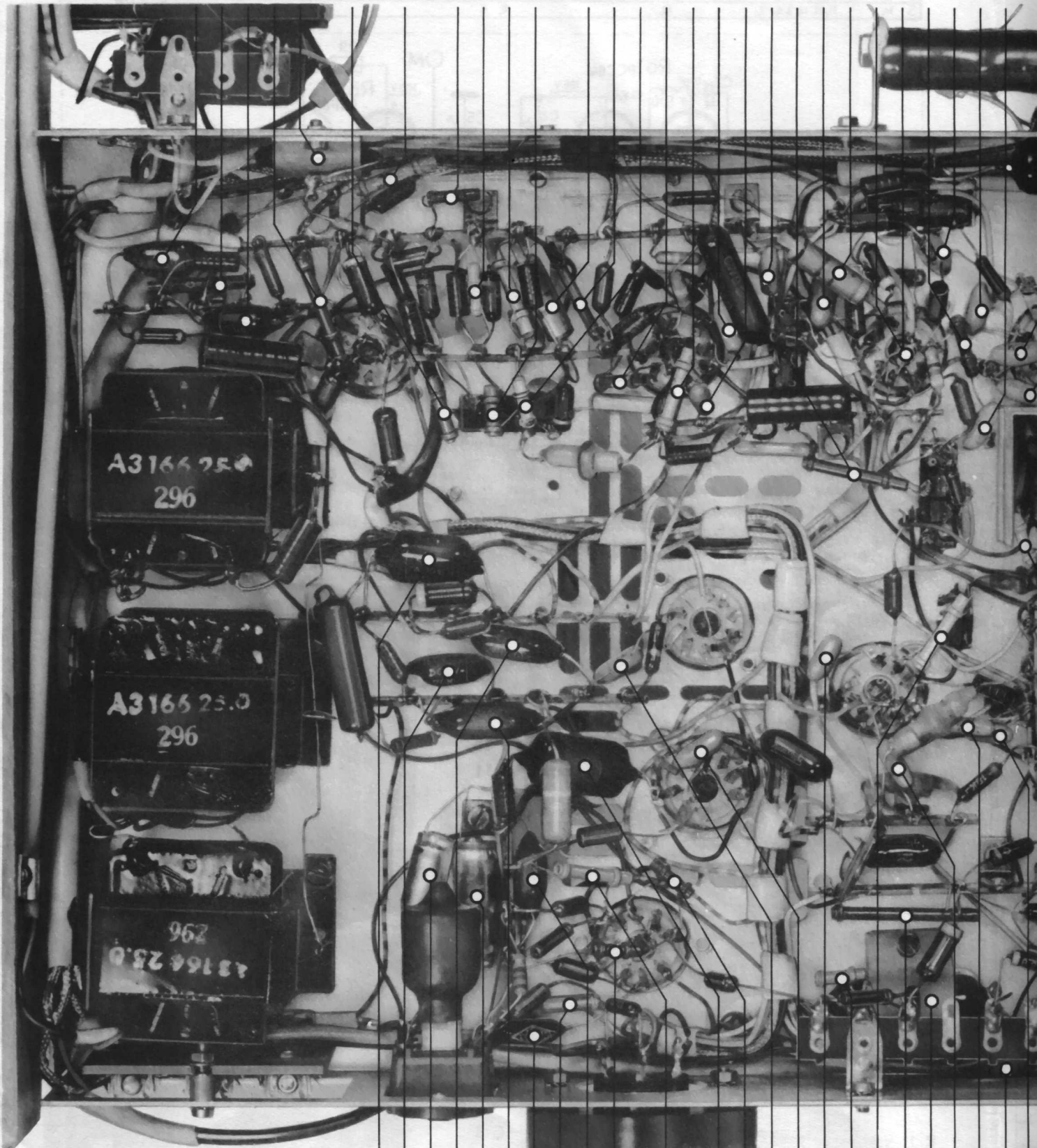
R 78  
R 48  
R 53  
R 49  
  
R 77  
R 47  
R 71  
R 119  
R 89  
  
R 10  
R 11  
R 79  
R 126  
R 88  
R 152  
R 83  
R 81  
R 86  
R 82  
R 84  
  
R 87  
R 80  
R 99  
R 150  
R 117  
R 103  
R 50  
R 123



R 68  
R 3  
R 45a  
R 56  
R 129  
R 131  
R 45  
R 128  
R 2  
R 132  
R 149  
R 24  
R 4  
R 7  
R 127  
R 72  
R 87a  
R 5  
R 6  
R 9  
  
R 13  
R 12  
R 12a  
R 134  
R 133  
R 14  
  
R 18  
R 135  
R 17  
R 20  
  
R 136  
R 137



- C 6
- C 48
- C 128
- C 57
- C 9
- C125/126
- C 137
- C 130
- C 27
- C 26
- C 114
- C 13a
- C 11a
- C 11
- C14a
- C 7
- C 13
- C 15
- C14
- C 16
- C 17
- C 5
- C 15a
- C 18
- C 12
- C 19
- C 21
- C131



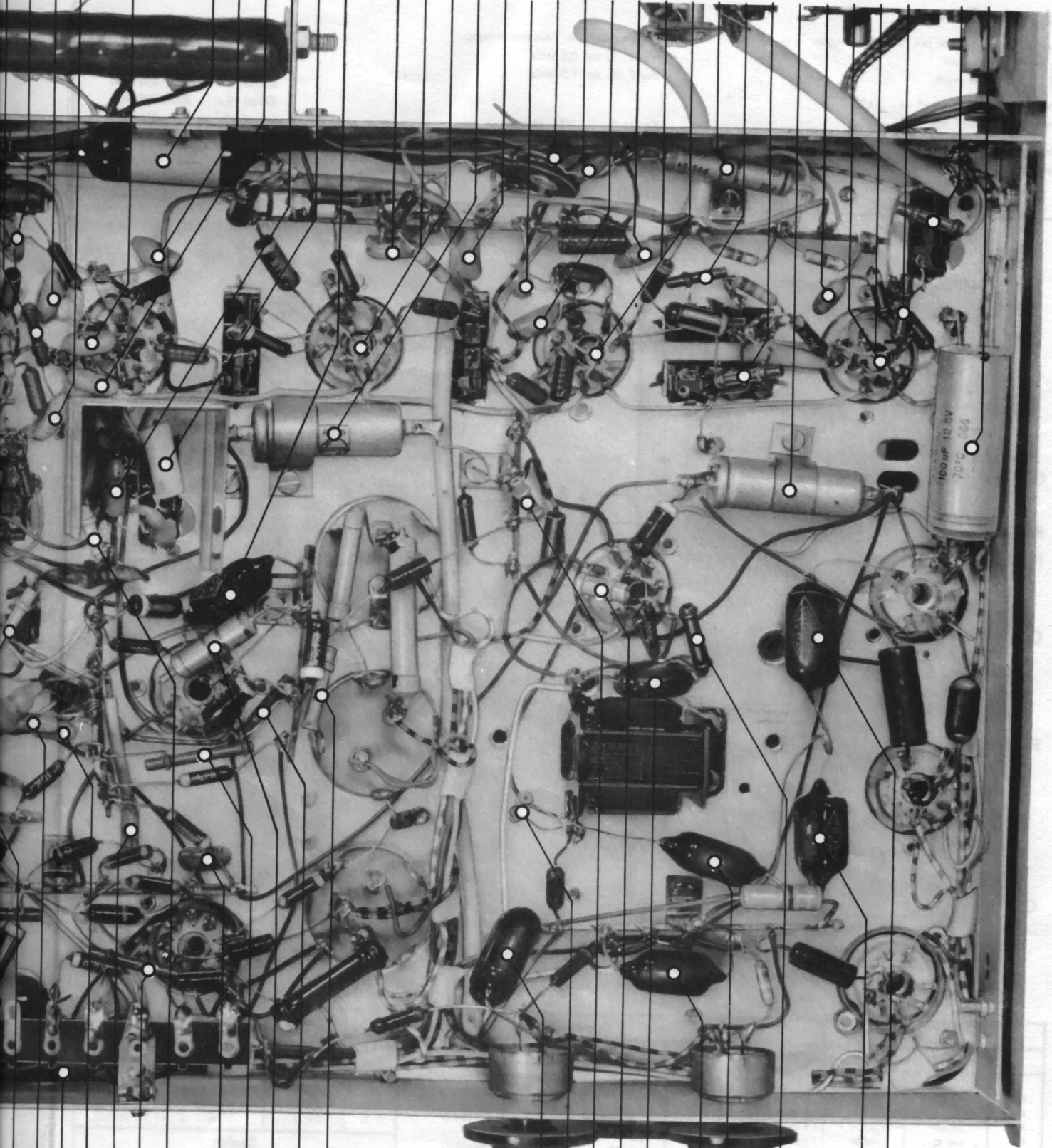
- C 119
- C 70
- C 120
- C 55
- C 71
- C 69
- C 49
- C 99
- C 53
- C 63
- C 127
- C 73
- C 75
- C 81
- C 72
- C 80
- C 74
- C 76
- C 81a
- C 77
- C 144
- C 78
- C 82
- C 97



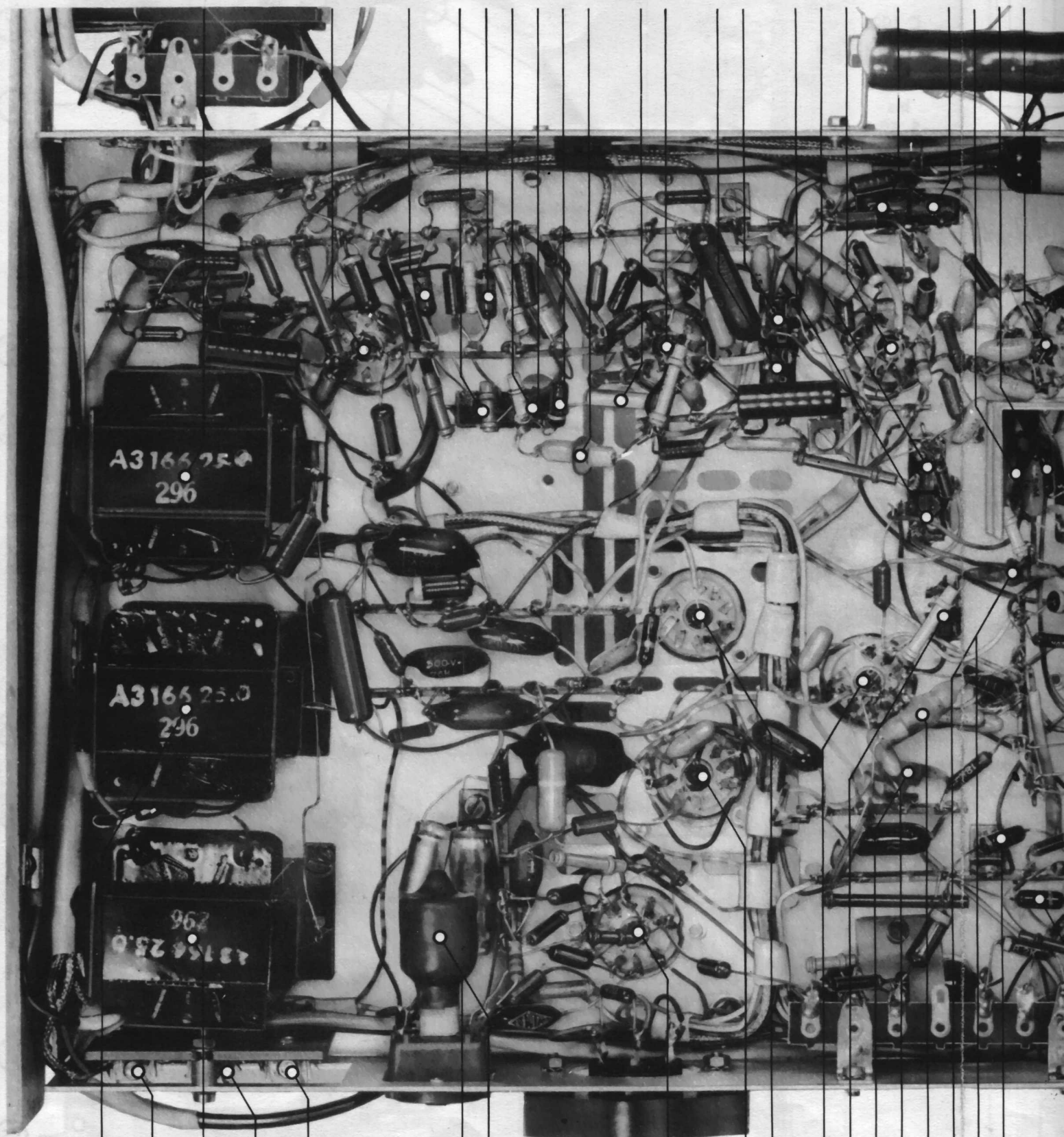
PHILIPS SERVICE

A3 696 83

- C 94
- C 35
- C 37
- C 40
- C 124
- C 38
- C 95
- C 33
- C 34
- C 64
- C 116/117
- C 122
- C 41
- C 42
- C 111
- C 110
- C 3
- C 44
- C 54
- C 112/118
- C 46
- C 123
- C 58
- C 50
- C 52
- C 113
- C 47
- C 65
- C 108
- C 6
- C 48
- C 128
- C 57



- C 91
- C 90
- C 89
- C 101
- C 92
- C 87
- C 86
- C 100
- C 88
- C 93
- C 61
- C 56a
- C 62
- C 56
- C 67
- C 51
- C 98
- C 68
- C 119
- C 70
- C 120
- C 55



Rö 9  
X 4  
S 27  
S 51  
S 52

Rö 3  
S 4  
S 3

S 5  
S 6

Rö 4  
S 6a

S 59  
X 1  
S 7  
S 7a  
X 3  
S 8

X 2

Rö 5

S 53

X 6  
S 28  
R 47a  
S 29  
S 24  
R 61  
S 28a

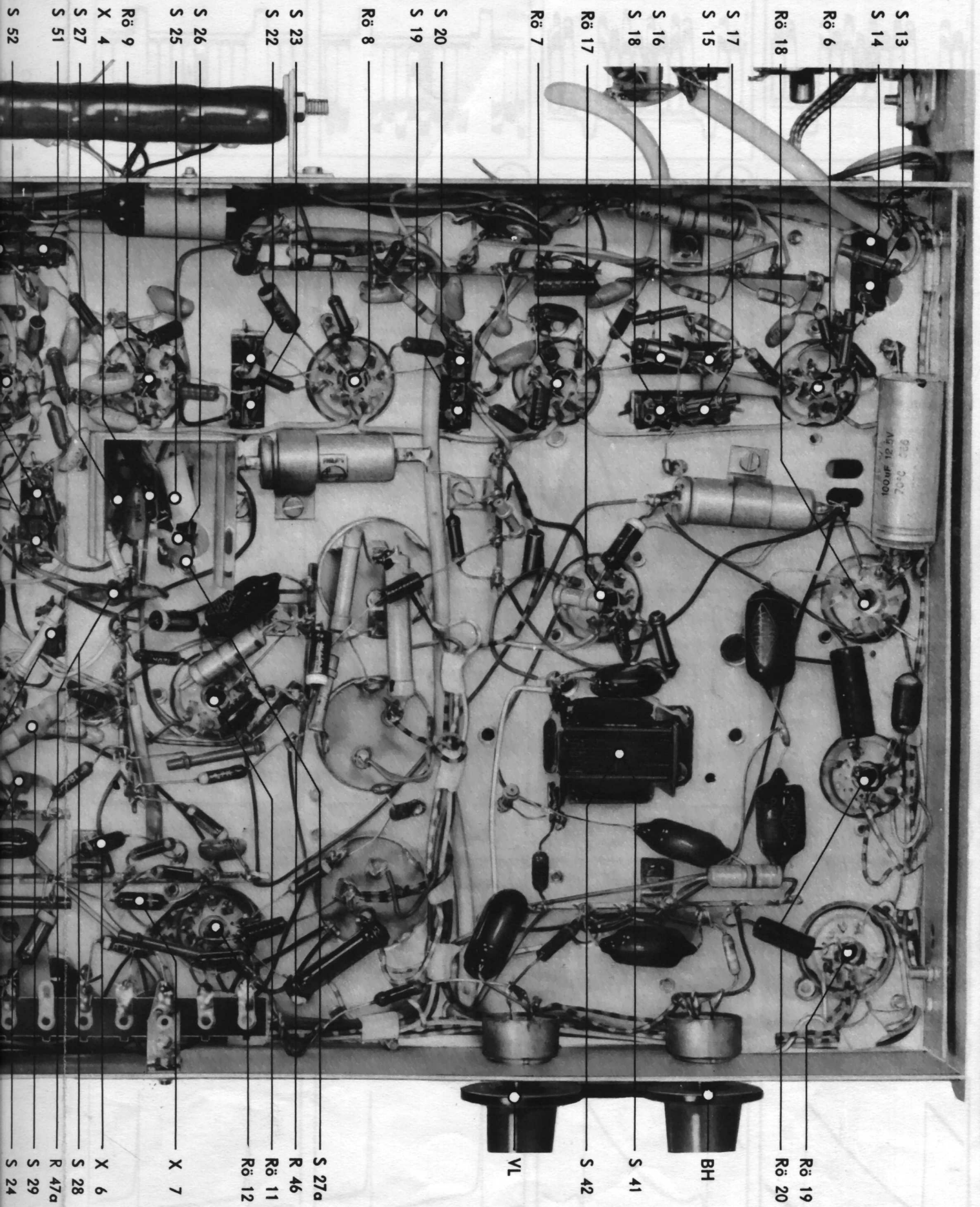
Rö 10  
Rö 15  
Rö 14

Rö 13

S 30  
S 31

Si 3  
Si 1  
S 55  
Si 2  
S 54





S 13  
S 14

Rö 6

Rö 18

S 17  
S 15

S 16  
S 18

Rö 17

Rö 7

S 20  
S 19

Rö 8

S 23  
S 22

S 26  
S 25

Rö 9  
X 4

S 27  
S 51

S 52

Rö 19  
Rö 20

BH

S 41

S 42

VL

S 27a

R 46  
Rö 11  
Rö 12

X 7

X 6  
S 28

R 47a  
S 29  
S 24



# PHILIPS SERVICE

# A3 696 52

## 12 Kanal - Cascode - Trommelwähler

## H.F. - Einheit

### Technische Daten:

Cascode-Trommelwähler mit 12 Raststellungen

— 240 Ω sym.  
— 60 Ω asym.

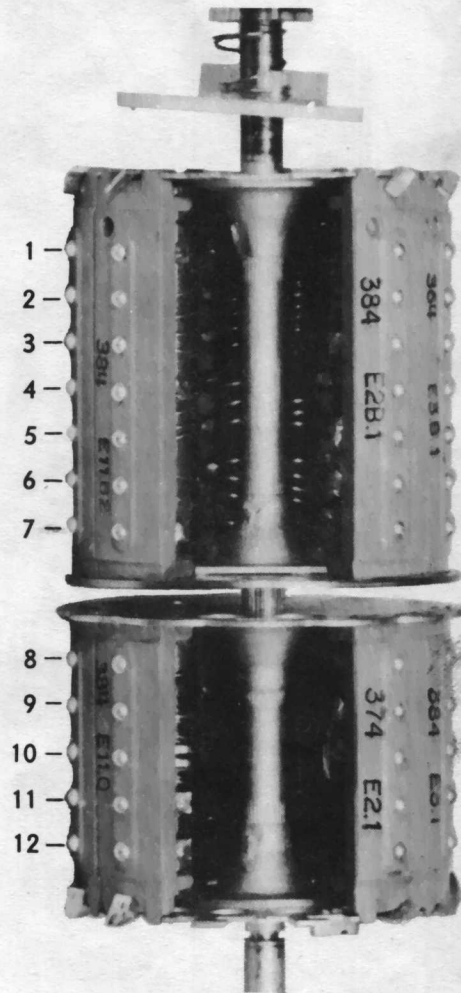
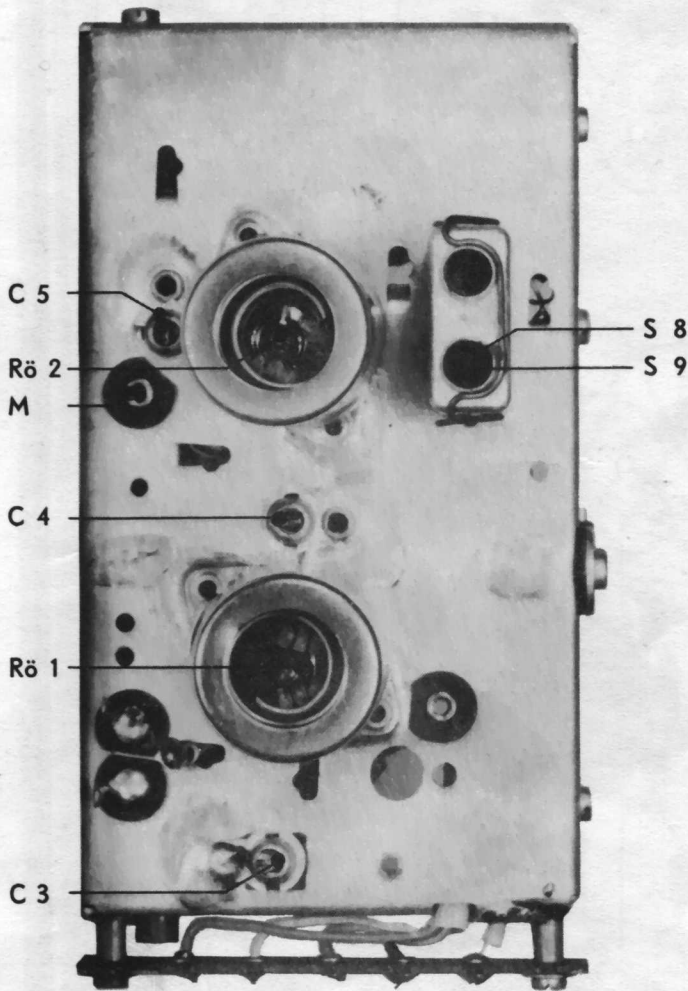
Grenzeempfindlichkeit Band I: 5 kTo  
Grenzeempfindlichkeit Band III: 7 kTo

Bildträger-ZF = 38,9 MHz  
Tonträger-ZF = 33,4 MHz

Regelbereich der Feinabstimmung:  
Band I: ca. 0,8 MHz  
Band III: ca. 1,5 MHz

Kanal 2: 47—54 MHz  
Kanal 3: 54—61 MHz  
Kanal 4: 61—68 MHz

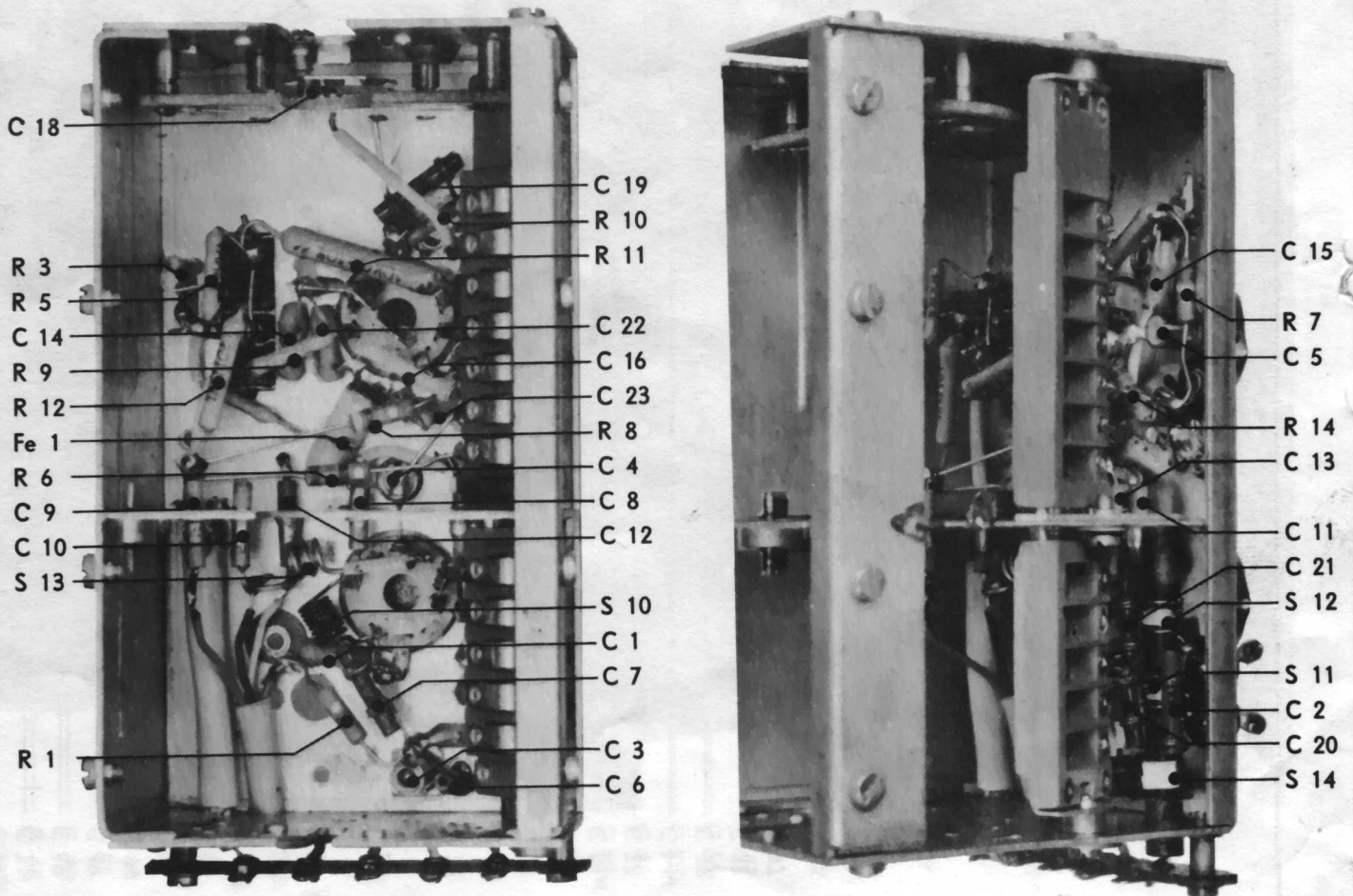
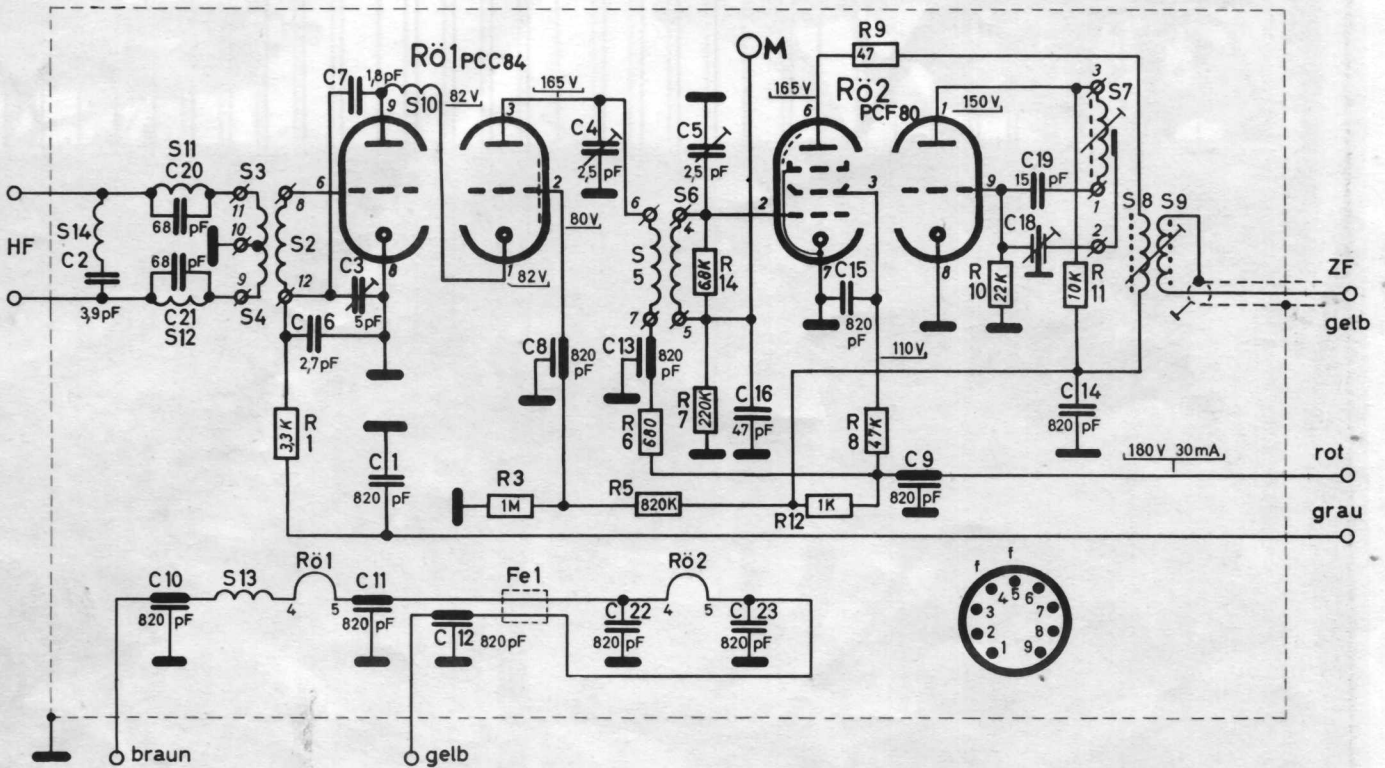
Kanal 5: 174—181 MHz  
Kanal 6: 181—188 MHz  
Kanal 7: 188—195 MHz  
Kanal 8: 195—202 MHz  
Kanal 9: 202—209 MHz  
Kanal 10: 209—216 MHz  
Kanal 11: 216—223 MHz  
zwei Kanäle Reserve



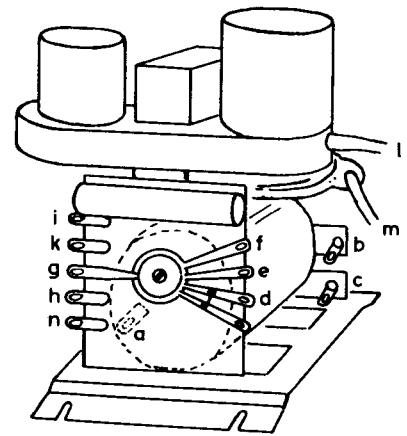
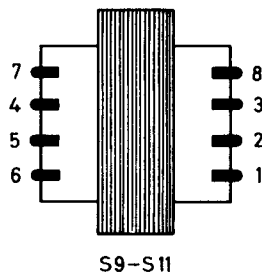
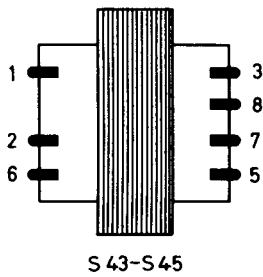
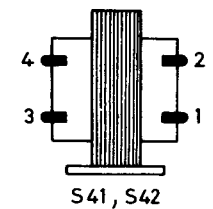
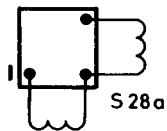
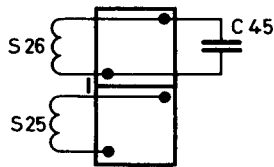
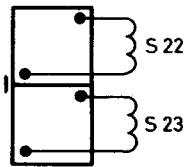
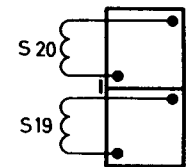
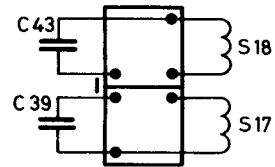
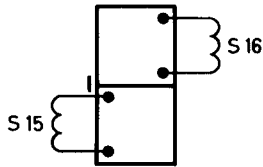
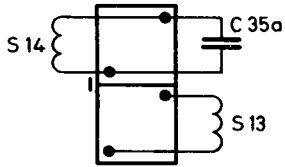
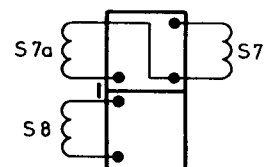
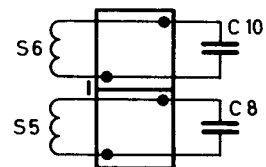
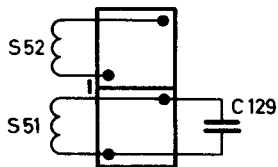
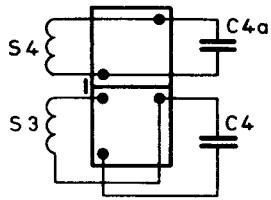
Widerstände				Kondensatoren				Spulen																					
Pos.	Wert	Belastung	Code-Nr.	Pos.	Wert	Spannung	Code-Nr.	Pos.	Bezeichnung	Code-Nr.																			
R 1	3,3 kΩ	0,25 W	A 9 999 00/3K3 „D“	C 1	820 pF	500 V	A 9 999 04/820E	C 15	820 pF	500 V	A 9 999 04/820E																		
R 3	1 MΩ	0,5 W	A 9 999 00/ 1M „D“	C 2	3,9 pF	—	in S 11—S 14	C 16	47 pF	500 V	A 9 999 04/47E																		
R 5	820 kΩ	0,5 W	A 9 999 00/820K „D“	C 3	0—5 pF	—	49 627 50	C 19	15 pF	500 V	B 1 664 18																		
R 6	680 Ω	0,5 W	A 9 999 00/680E „D“	C 4	0—2,5 pF	—	49 005 62	C 20	68 pF	—	in S 11—S 14																		
R 7	220 kΩ	0,25 W	A 9 999 00/220K „D“	C 5	0—2,5 pF	—	49 005 62	C 21	68 pF	—	in S 11—S 14																		
R 8	47 kΩ	0,25 W	A 9 999 00/47K „D“	C 6	2,7 pF	500 V	A 9 999 04/2E7	C 22	820 pF	500 V	A 9 999 04/820E																		
R 9	47 Ω	0,25 W	A 9 999 00/47E „D“	C 7	1,8 pF	500 V	A 9 999 04/1E8	C 23	820 pF	500 V	A 9 999 04/820E																		
R 10	22 kΩ	0,25 W	A 9 999 00/22K „D“	C 8	820 pF	500 V	B 1 664 13	<b>Spulen</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos.</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Code-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S 8, S 9</td> <td>1. Bild-ZF-Filter</td> <td>A 3 126 70</td> </tr> <tr> <td>S 10</td> <td>Koppelspule</td> <td>A 3 117 72</td> </tr> <tr> <td>S 11, S 12, S 14, C 2, C 20, C 21</td> <td>ZF-Saug- u. Sperrkreis</td> <td>A 3 118 78</td> </tr> <tr> <td>S 13</td> <td>Drossel</td> <td>A 3 117 71</td> </tr> <tr> <td>Fe 1</td> <td>Ferroxcubedrossel</td> <td>56 390 28/228</td> </tr> </tbody> </table>				Pos.	Bezeichnung	Code-Nr.	S 8, S 9	1. Bild-ZF-Filter	A 3 126 70	S 10	Koppelspule	A 3 117 72	S 11, S 12, S 14, C 2, C 20, C 21	ZF-Saug- u. Sperrkreis	A 3 118 78	S 13	Drossel	A 3 117 71	Fe 1	Ferroxcubedrossel	56 390 28/228
Pos.	Bezeichnung	Code-Nr.																											
S 8, S 9	1. Bild-ZF-Filter	A 3 126 70																											
S 10	Koppelspule	A 3 117 72																											
S 11, S 12, S 14, C 2, C 20, C 21	ZF-Saug- u. Sperrkreis	A 3 118 78																											
S 13	Drossel	A 3 117 71																											
Fe 1	Ferroxcubedrossel	56 390 28/228																											
R 11	10 kΩ	1 W	A 9 999 00/10K „D“	C 9	820 pF	500 V	B 1 664 13																						
R 12	1 kΩ	0,5 W	A 9 999 00/1K „D“	C 10	0—2,5 pF	—	49 005 62																						
				C 11	820 pF	500 V	B 1 664 13																						
				C 12	820 pF	500 V	B 1 664 13																						
				C 13	820 pF	500 V	B 1 664 13																						
R 14	6,8 kΩ	0,25 W	A 9 999 00/6K8 „D“	C 14	820 pF	500 V	A 9 999 04/820E																						



R	1,	3,	6, 5, 7, 14,	12, 8, 9,	10,	11,	R
C	2, 10, 20, 21,	6, 7, 3, 11, 1,	12,	8, 4, 22, 13,	5, 16, 23,	15,	C
S	14,	11, 12, 13, 3, 4, 2,	10,	5, 6,		7, 8, 9,	S



# Spulen- und Trafo-Anschlüsse



## Verwendete Abkürzungen der Einstell- und Regelorgane:

(K) = Kontrastregler

(L) = Lautstärkereger

(H) = Helligkeitsregler

(T) = Tonblende

(VS) = Vertikal - Synchronisationsregler

(HS) = Horizontal - Synchronisationsregler

(KS) = Kanalschalter

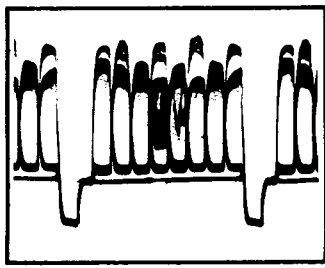
(F) = Feinabstimmung

(VL) = Vertikal - Linearitätsregler

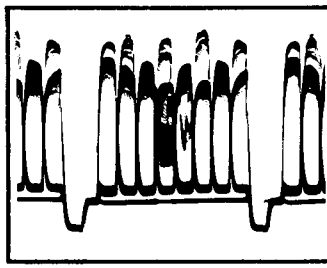
(BH) = Bildhöhenregler

(BB) = Bildbreitereger

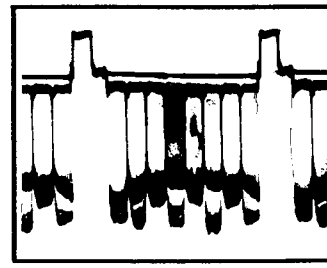
Die untenstehenden Oszillogramme sind mit dem PHILIPS Oszillograf GM 5654 aufgenommen. Der Empfänger kann dabei wahlweise mit einem Sendertestbild oder der Bildmodulation eines Fernseh - Prüfsenders (PHILIPS GM 2888, GM 2891, GM 2850 bzw. GM 2851) angesteuert werden. Die angegebenen Spannungswerte sind von Spitze zu Spitze gemessen ( $V_{ss}$ ).



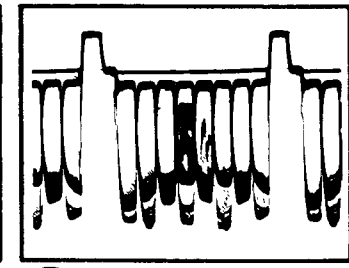
1  $g_1$  R6 10 7  $V_{ss}$  15.625 Hz



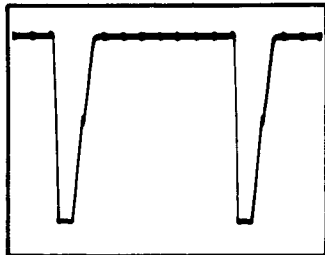
2 k R6 10 5  $V_{ss}$  15.625 Hz



3 a R6 10 30  $V_{ss}$  15.625 Hz



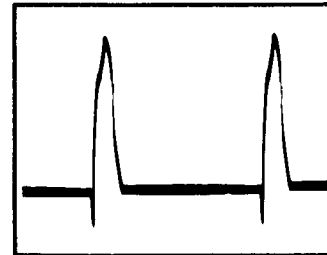
4  $g_3$  R6 11 27  $V_{ss}$  15.625 Hz



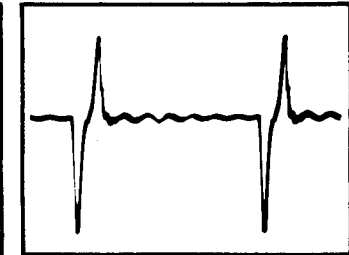
5 aH R6 11 22,5  $V_{ss}$  15.625 Hz



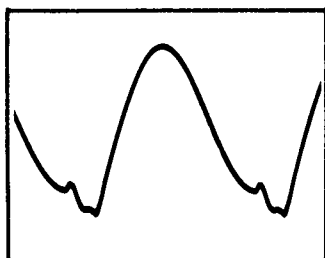
6 kT R6 12 15  $V_{ss}$  15.625 Hz



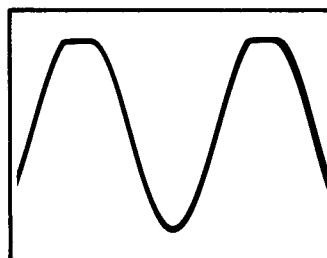
7 R 60/C 68 25  $V_{ss}$  15.625 Hz



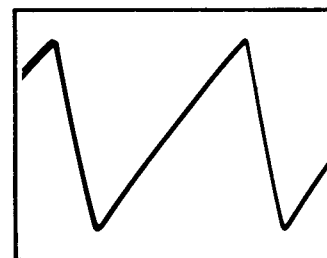
8 C 69/R 77 35  $V_{ss}$  15.625 Hz



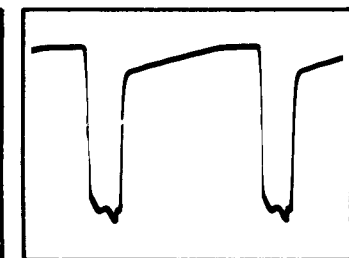
9 gT R6 13 7  $V_{ss}$  15.625 Hz



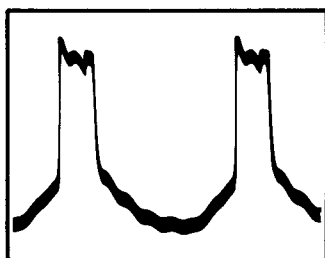
10  $g_1$  R6 13 75  $V_{ss}$  15.625 Hz



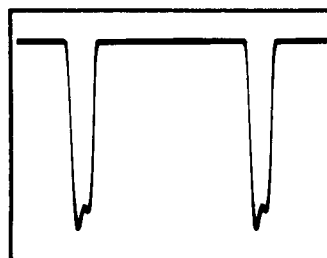
11 C 80 19  $V_{ss}$  15.625 Hz



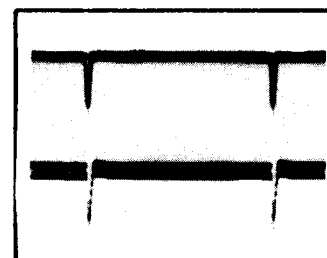
12  $g_1$  R6 14 70  $V_{ss}$  15.625 Hz



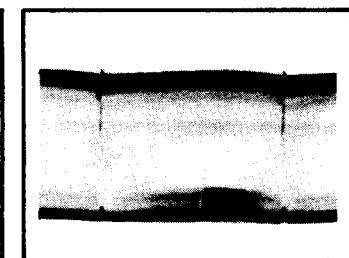
13 aP R6 12 100  $V_{ss}$  15.625 Hz



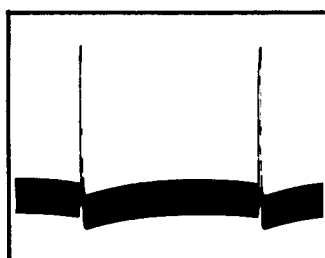
14  $g_1$  R6 21 95  $V_{ss}$  15.625 Hz



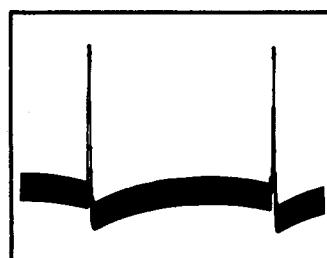
15  $g_1$  R6 21 120  $V_{ss}$  50 Hz



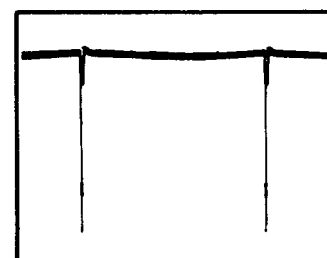
16 aT R6 12 40  $V_{ss}$  50 Hz



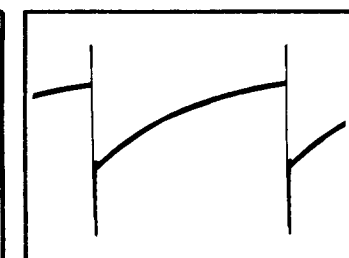
17 R 98/R 143 25  $V_{ss}$  50 Hz



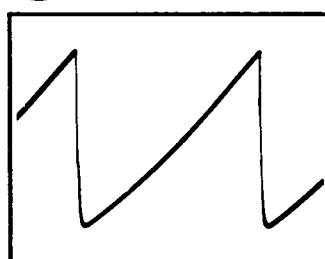
18 g R6 17 13  $V_{ss}$  50 Hz



19 a R6 17 55  $V_{ss}$  50 Hz



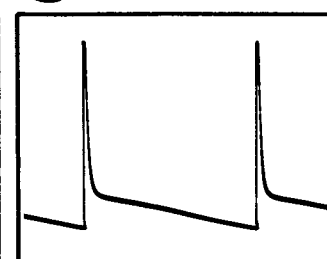
20  $g'$  R6 17 100  $V_{ss}$  50 Hz



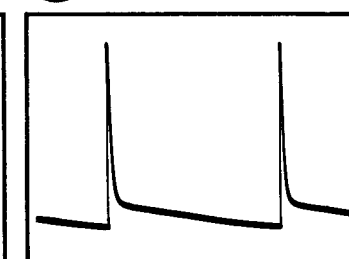
21 R 130/C 90 25  $V_{ss}$  50 Hz



22  $g_1$  R6 18 11  $V_{ss}$  50 Hz



23 a R6 18 1000  $V_{ss}$  50 Hz



24 S 44 a 30  $V_{ss}$  50 Hz

# Abgleich - Anleitung

## Ton - Zwischenfrequenz

Kontrastregler auf Min.  
 Röhrenvoltmeter (Bereich -3 Volt) über C 5  
 HF - Signal (unmod.) 5,5 MHz an S 27/S 28

- W** Dämpfung (1500 Ohm — 1500 pF) über S 3 anbringen  
**W** S 4 auf Max. abgleichen  
**W** Dämpfung über S 4 anbringen  
**W** S 3 auf Max. abgleichen  
**W** Dämpfung über S 5 anbringen  
**W** S 6 auf Max. abgleichen  
**W** Dämpfung über S 6 anbringen  
**W** S 5 auf Max. abgleichen  
**W** S 7/S 7a auf Max. abgleichen

a R<sub>ö</sub> 10 über 1500 pF mit g<sub>1</sub>P R<sub>ö</sub> 3 verbinden  
 S 28a auf Min. abgleichen  
 Verbindung 1500 pF entfernen  
 Röhrenvoltmeter (Bereich -3 Volt) an R 12/R 12a  
 S 8 auf Spannungsnull abgleichen

Kurve kontrollieren:

Oszillograf über 200 kOhm an R 14/C 18  
 HF - Signal (FM) 5,5 MHz an S 27/S 28  
 Mit S 8 Symmetrie der Diskriminatorcurve evtl. korrigieren  
 S 7/S 7a auf Max. AM - Unterdrückung einstellen

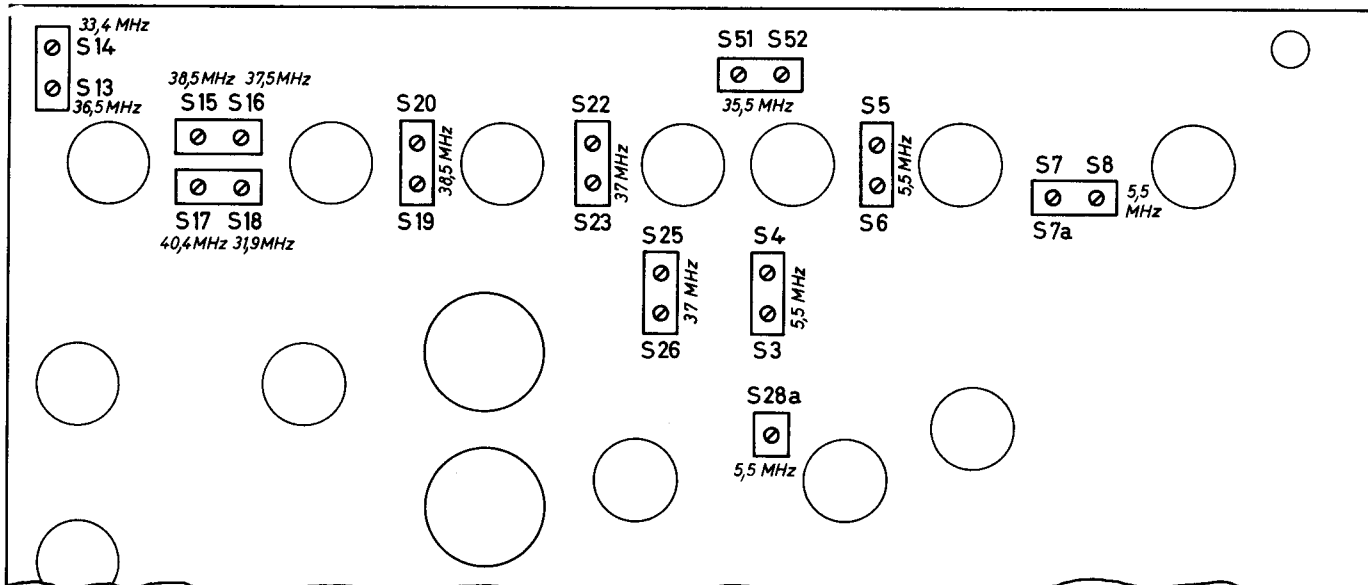
## Bild - Zwischenfrequenz

Kontrastregler auf Max.  
 4,5 Volt Batterie über C 64 anschl. (+ Pol an  $\perp$ )  
 Röhrenvoltmeter (Bereich -3 Volt) zwischen g<sub>1</sub> R<sub>ö</sub> 10 - k R<sub>ö</sub> 10  
 HF - Signal (unmod.) über 1500 pF an Meßpunkt "M"

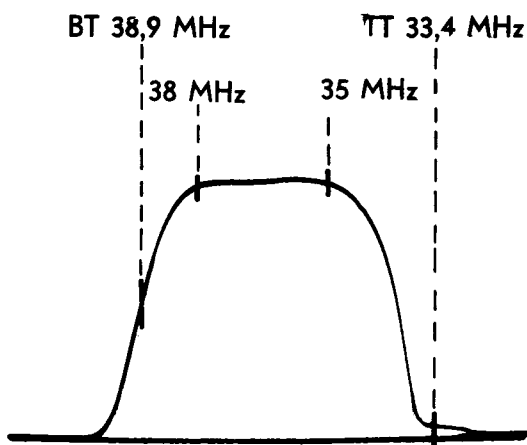
Dämpfung * über:	Frequenz:	abgleichen:
—	40,4 MHz	S 17 Min.
—	31,9 MHz	S 18 Min.
S 25	37 MHz	S 26 Max.
S 26	37 MHz	S 25 Max.
S 22	37 MHz	S 23 Max.
S 23	37 MHz	S 22 Max.
S 19	38,5 MHz	S 20 Max.
S 20	38,5 MHz	S 19 Max.
S 15	37,5 MHz	S 16 Max.
S 16	38,5 MHz	S 15 Max.
—	33,4 MHz	S 14 Min.
—	Kern S 8 herausdrehen	
—	36,5 MHz	S 13 Max.
S 13	35,5 MHz	S 8 Max.

HF - Signal (AM) über 1500 pF an Meßpunkt "M"  
 Röhrenvoltmeter (Bereich 3 Volt  $\sim$ ) an R 56/C 58  
 Dämpfung über S 51 anbringen  
 S 52 auf Max. 35,5 MHz abgleichen  
 Dämpfung über S 52 anbringen  
 S 51 auf Max. 35,5 MHz abgleichen

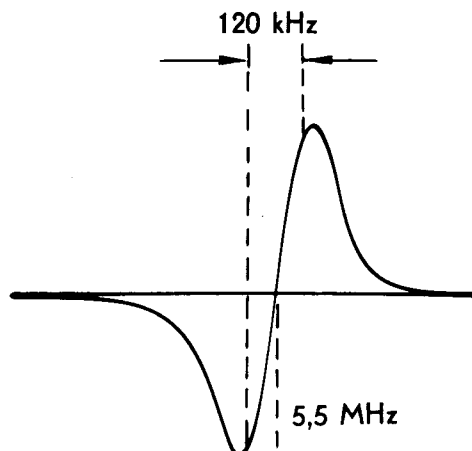
Kurve kontrollieren:  
 Dämpfung über S 51 anbringen  
 Oszillograf über 200 kOhm an k R<sub>ö</sub> 21  
 HF - Signal (FM) 36 MHz an Meßpunkt "M"  
 \* Dämpfung (1000 Ohm — 1500 pF)



Die Bild-ZF-Durchlaßkurve und die Ton-ZF-Diskriminatorcurve ist mit dem AM/FM-Meßgenerator PHILIPS GM 2889 zusammen mit dem Oszillografen PHILIPS GM 5654 aufgenommen.



Oszillograf über 200 kOhm an kR<sub>ö</sub> 23



Oszillograf über 200 kOhm an R 14/C 18

# SERVICE-ERSATZTEILE

Widerstände				Widerstände				Spulen		
Pos.	Wert	Belastung	Code-Nummer	Pos.	Wert	Belastung		Pos.	Bezeichnung	Code-Nummer
R 1	470 Ω	1 W	A9 999 00470E	R 81	820 kΩ	0,5 W	A9 999 001820K*D*	S 1	Anpassungskabel	
R 2	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*	R 82	27 kΩ	0,5 W	A9 999 0027K*D*	S 3, C 4, S 4, C 4a	1. Ton-ZF-Filter	A3 127 46
R 3	10 kΩ	0,25 W	A9 999 0010K*D*	R 83	100 kΩ	0,5 W	A9 999 00100K*D*	S 5, C 8, S 6, C 10	2. Ton-ZF-Filter	A3 127 53
R 4	6,8 kΩ	5,5 W	48 765 10K6K8	R 84	2,7 kΩ	0,25 W	A9 999 0027K*D*	S 6a	Drosselspule	A3 802 15
R 5	470 Ω	0,5 W	A9 999 00470E*D*	R 85	1 kΩ	1 W	A9 999 001K*D*	S 7, S 7a, S 8	FM-Detektor-Filter	A3 127 22
R 6	1 MΩ	0,5 W	A9 999 001M*D*	R 86	15 kΩ	0,25 W	A9 999 0015K*D*	S 9, S 9a, S 10, S 10a, S 11	Tonausgangstrafa	A3 153 23
R 7	270 kΩ	0,25 W	A9 999 00270K*D*	R 87	330 kΩ	0,25 W	A9 999 00330K*D*	S 12	Lautsprecher	49 241 00
R 8	12 kΩ	0,25 W	A9 999 0012K*D*	R 87a	68 kΩ	0,25 W	A9 999 0068K*D*	S 12a	Lautsprecher	AD 2300 Z
R 9	39 kΩ	0,25 W	A9 999 0039K*D*	R 88	1 kΩ	0,25 W	A9 999 001K*D*	S 13, S 14, C 35a	Ankopplungsfilter	A3 127 50
R 10	47 kΩ	0,5 W	A9 999 0047K*D*	R 89	2,2 kΩ	0,5 W	A9 999 0022K*D*	S 15, S 16	2. Bild-ZF-Filter	A3 127 49
R 11	1 kΩ	0,25 W	A9 999 001K*D*	R 90	47 kΩ	—	in S 34 - S 40b	S 17, C 39, S 18, C 43	Nachbar kanalfilter	A3 127 48
R 12	47 kΩ	0,25 W	A9 999 0047K*D*	R 90a	1 Ω	—	A9 999 001M5*D*	S 19, S 20	3. Bild-ZF-Filter	A3 127 51
R 12a	15 kΩ	0,25 W	A9 999 0015K*D*	R 91	1,5 MΩ	0,5 W	A9 999 00150K*D*	S 22, S 23	4. Bild-ZF-Filter	A3 127 51
R 13	56 kΩ	0,25 W	A9 999 0056K*D*	R 92	100 kΩ	0,25 W	A9 999 00100K*D*	S 24, R 61	Korrekturdrossel	KR 135 16
R 14	4,7 kΩ	0,25 W	A9 999 0047K*D*	R 94	700 kΩ	Pot. lin.	KR 375 24	S 25, S 26, C 45	5. Bild-ZF-Filter	A3 127 52
R 15	800 kΩ	Pot. log		R 95	200 kΩ	Pot. lin.	in R 73	S 27a, R 46	Korrekturdrossel	A3 119 06
R 16	200 kΩ	Pot. log	KR 375 26	R 96	820 kΩ	0,25 W	A9 999 001820K	S 28, R 47a	Korrekturdrossel	KR 135 15
R 51	50 kΩ	Pot. lin.		R 97	1,5 MΩ	0,5 W	A9 999 00150K*D*	S 28a	5,5 MHz-Sperrkreis	A3 125 46
R 17	82 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*	R 98	47 kΩ	0,5 W	A9 999 0047K*D*	S 29	Korrekturdrossel	A3 117 76
R 18	1 MΩ	0,5 W	A9 999 001M*D*	R 99	470 kΩ	0,25 W	A9 999 00470K*D*	S 30, S 31	Sinusgenerator	A3 119 05
R 19	220 kΩ	0,25 W	A9 999 00220K*D*	R 100	120 kΩ	0,5 W	A9 999 00120K*D*	S 32, S 33, S 46, S 47, C 133	Ablenkeinheit	A3 696 46
R 20	220 Ω	1,5 W	A9 999 00470E   A9 999 00470E   par	R 101	560 kΩ	0,25 W	A9 999 00560K*D*	S 34 - S 40b	Zeilentrafa	A3 696 74
R 21	500 kΩ	Pot. log		R 102	1 MΩ	Pot. lin.	48 904 30G11M	S 41, S 42	Sperrschwingenrafa	A3 166 90
R 118	200 kΩ	Pot. lin.	KR 375 21	R 103	15 kΩ	0,25 W	A9 999 0015K*D*	S 43, S 44, S 44a, S 45	Vertikal-Ausgangstrafa	A3 166 93
R 24	5,6 kΩ	0,25 W	A9 999 0056K*D*	R 104	1 MΩ	Pot. lin.	48 904 30GE1M	S 48, S 49, S 49a, S 50	Heizrafa	A3 161 75
R 26	4,7 MΩ	0,5 W	A9 999 0047M*D*	R 105	68 kΩ	0,25 W	A9 999 0068K*D*	S 51, S 52, C 129	Störulast-Filter	A3 127 47
R 27	8,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*	R 106	220 kΩ	0,25 W	A9 999 00220K*D*	S 53	Netzdrassel	A3 166 25
R 28	22 kΩ	0,5 W	A9 999 0022K*D*	R 107	330 Ω	0,5 W	A9 999 00330E*D*	S 54	Netzdrassel	A3 166 25
R 29	180 kΩ	0,25 W	A9 999 00180K*D*	R 108	12 kΩ	1,5 W	A9 999 0018K   A9 999 0036K   par.	S 55	Netzdrassel	A3 166 25
R 31	4,7 kΩ	0,25 W	A9 999 0047K*D*	R 109	2,7 kΩ	VDR	VD 1000P12K7B	S 59	Drosselspule	A3 112 26
R 32	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*	R 110	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*	Si 1	Sicherung 2000 mA	08 140 49
R 33	470 Ω	0,25 W	A9 999 00470E*D*	R 111	40 Ω	10 W		Si 2	Sicherung 2000 mA	08 140 49
R 34	1 kΩ	0,5 W	A9 999 001K*D*	R 112	40 Ω	10 W	49 417 01	Si 3	Sicherung 200 mA	08 140 40
R 35	1,8 kΩ	0,25 W	A9 999 0018K*D*	R 113	500 Ω	6 W		Si 4	Sicherung 200 mA	08 140 40
R 36	470 Ω	0,25 W	A9 999 00470E*D*	R 114	44 Ω	NTC	49 379 53			
R 37	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*	R 115	100 kΩ	0,25 W	A9 999 00100K*D*			
R 38	1 kΩ	0,5 W	A9 999 001K*D*	R 116	82 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*			
R 38a	8,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*	R 117	1 MΩ	0,5 W	A9 999 001M*D*			
R 39	3,9 kΩ	0,25 W	A9 999 0039K*D*	R 118	200 kΩ	Pot. lin.	in R 21			
R 40	470 Ω	0,25 W	A9 999 00470E*D*	R 119	200 kΩ	Pot. lin.	KR 375 30			
R 41	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*	R 120	820 Ω	—	in S 34 - S 40b			
R 42	1 kΩ	0,5 W	A9 999 001K*D*	R 121	3,3 kΩ	0,5 W	A9 999 0033K*D*			
R 42a	8,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*	R 122	4,7 MΩ	0,5 W	A9 999 0047M*D*			
R 43	3,9 kΩ	0,25 W	A9 999 0039K*D*	R 123	150 kΩ	1 W	A9 999 00150K			
R 44	270 Ω	0,5 W	A9 999 00270E*E	R 124	22 kΩ	0,5 W	A9 999 0022K*D*			
R 45	1 kΩ	0,5 W	A9 999 001K*D*	R 125	100 Ω	0,25 W	A9 999 00100E*D*			
R 45a	10 kΩ	0,25 W	A9 999 0010K*D*	R 126	10 Ω	0,25 W	A9 999 0010E*D*			
R 46	1 kΩ	—	in S 27a	R 127	180 kΩ	0,25 W	A9 999 00180K*D*			
R 47	2,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0022K*D*	R 128	3,3 kΩ	0,25 W	A9 999 0033K*D*			
R 47a	5,6 kΩ	—	in S 28	R 129	100 kΩ	0,5 W	A9 999 00100K*D*			
R 48	330 Ω	0,5 W	A9 999 00330E*D*	R 130	10 kΩ	0,25 W	A9 999 0010K*D*			
R 49	2,2 kΩ	5,5 W	48 765 10K2K2	R 131	8,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*			
R 50	12 kΩ	1 W	A9 999 0012K	R 132	220 kΩ	0,25 W	A9 999 00220K*D*			
R 51	50 kΩ	Pot. lin.	in R 15 - R 16	R 133	470 kΩ	0,25 W	A9 999 00470K*D*			
R 52	18 kΩ	0,5 W	A9 999 0018K*D*	R 134	1 MΩ	0,5 W	A9 999 001M*D*			
R 53	18 kΩ	0,25 W	A9 999 0018K*D*	R 135	1 kΩ	0,25 W	A9 999 001K*D*			
R 54	3,9 MΩ	0,5 W	A9 999 0039M*D*	R 136	22 kΩ	0,25 W	A9 999 0022K*D*			
R 54a	1 MΩ	0,5 W	A9 999 001M*D*	R 137	6,8 kΩ	0,25 W	A9 999 0068K*D*			
R 55	2,2 MΩ	0,5 W	A9 999 0022M*D*	R 138	1 kΩ	1 W	A9 999 001K			
R 56	470 Ω	0,25 W	A9 999 00470E*D*	R 139	270 Ω	1,5 W	A9 999 00270E   A9 999 00560E   par.			
R 57	2,2 MΩ	1 W	A9 999 0022M2	R 143	100 kΩ	0,25 W	A9 999 00100K*D*			
R 58	6,8 kΩ	0,25 W	A9 999 0068K*D*	R 147	200 kΩ	Pot. lin.	KR 375 30			
R 59	4,7 kΩ	0,25 W	A9 999 0047K*D*	R 150	180 kΩ	0,25 W	A9 999 00180K*D			
R 60	4,7 kΩ	0,25 W	A9 999 0047K*D*	R 151	27 kΩ	0,25 W	A9 999 0027K*D*			
R 61	12 kΩ	—	in S 24	R 152	47 Ω	0,25 W	A9 999 0047E*D*			
R 62	680 kΩ	0,25 W	A9 999 00680K	R 153	220 Ω	2 W	A9 999 00390E   A9 999 00470E   par.			
R 63	120 kΩ	0,5 W	A9 999 00120K*D*							
R 64	68 kΩ	0,5 W	A9 999 0068K*D*							
R 65	560 kΩ	0,25 W	A9 999 00560K*D*							
R 66	220 kΩ	0,25 W	A9 999 00220K*D*							
R 67	10 MΩ	0,5 W	A9 999 0010M*D*							
R 68	120 kΩ	0,25 W	A9 999 00120K*D*							
R 71	56 kΩ	0,25 W	A9 999 0056K*D*							
R 72	330 kΩ	0,5 W	A9 999 00330K*D*							
R 73	20 kΩ	Pot. lin.								
R 95	200 kΩ	Pot. lin.	KR 375 20							
R 74	120 kΩ	0,25 W	A9 999 00120K*D*							
R 75	120 kΩ	0,25 W	A9 999 00120K*D*							
R 77	1 kΩ	0,25 W	A9 999 001K*D*							
R 78	8,2 kΩ	0,25 W	A9 999 0082K*D*							
R 79	56 kΩ	0,5 W	A9 999 0056K*D*							
R 80	1,5 kΩ	0,5 W	A9 999 0015K*D*							

# SERVICE-ERSATZTEILE

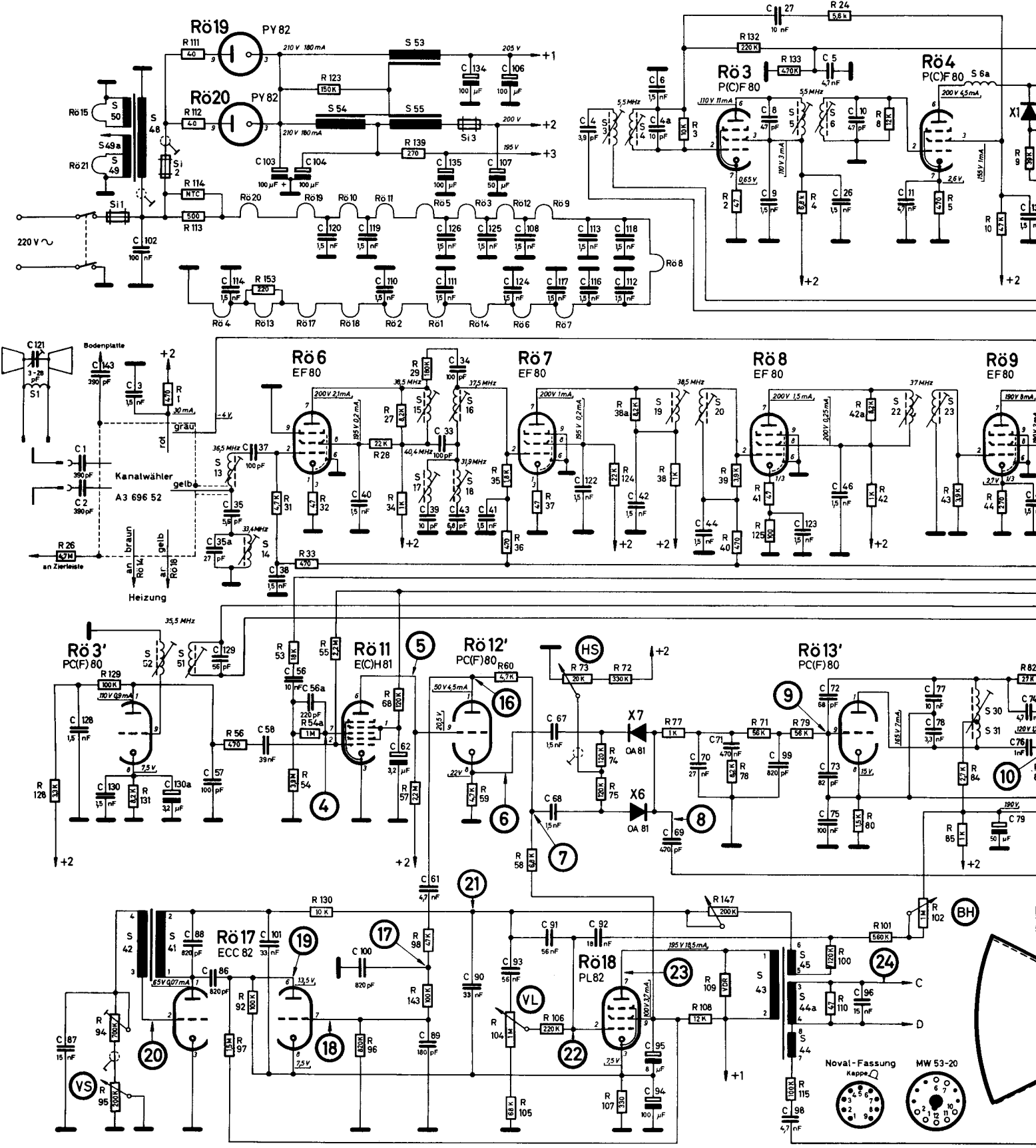
Kondensatoren				Kondensatoren				Mechanische Ersatzteile	
Pos.	Wert	Spannung	Code-Nummer	Pos.	Wert	Spannung	Code-Nummer	Bezeichnung	Code-Nummer
C 1	390 pF	700 V	A9 999 04/390E "b"	C 71	470 nF	125 V	A9 999 06/470K	Gehäuse	KR 001 45
C 2	390 pF	700 V	A9 999 04/390E "b"	C 72	68 pF	500 V	A9 999 04/68E	Lautsprecher-Blende	KR 245 46
C 3	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 73	82 pF	500 V	A9 999 04/82E	Chassis-Knopfplatte	KR 001 47
C 4	3,9 pF	—	in S3 — S4	C 74	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	Blende für Skala	A3 685 82
C 4a	10 pF	—	in S3 — S4	C 75	100 nF	125 V	A9 999 06/100K	Skala	A3 474 38
C 5	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	C 76	1 nF	400 V	A9 999 06/1K		
C 6	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 77	10 nF	500 V	A9 999 05/10K	Skalenzieger	A3 701 94
C 7	10 nF	500 V	A9 999 04/10K	C 78	3,3 nF	500 V	A9 999 05/3K3	Feder für Zeiger - Antriebsseil	A3 646 80
C 8	47 pF	—	in S5 — S6	C 79	50 µF	300 V	A9 999 13/L100+50+50	Sekuritscheibe	KR 309 09
C 9	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 106	100 µF				
C 10	47 pF	—	in S5 — S6	C 107	50 µF				
C 11	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	C 80	2,2 nF	400 V	A9 999 06/2K2		
C 12	10 nF	500 V	A9 999 04/10K	C 81	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	Gummiprofil für Bildmaske	KR 309 08
C 13	3,2 µF	70 V	A9 999 09/E3,2	C 81a	39 nF	125 V	A9 999 06/39K	Einbauentenne	A3 748 21
C 13a	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 82	4,7 nF	400 V	A9 999 06/4K7	Antennenstecker	A3 407 35
C 14	27 pF	500 V	A9 999 04/27E	C 83	47 nF	—	in S34 - S40b	Befestigungsplatte für Antennen- Abstimmrehko	A3 708 49
C 14a	5,6 pF	500 V	A9 999 04/5E6	C 84	100 nF	600 V	A9 999 06/V100K		
C 15	39 pF	500 V	A9 999 04/39E	C 85	4,7 nF	—	in S34 - S40b		
C 15a	56 pF	500 V	A9 999 04/56E	C 86	820 pF	500 V	A9 999 04/820E	Antennen - Anschlußplatte	A3 764 77
C 16	12 pF	500 V	A9 999 04/12E	C 87	15 nF	400 V	A9 999 06/15K	Lautsprecher - Anschlußplatte	A3 706 26
C 17	47 pF	500 V	A9 999 04/47E	C 88	820 pF	500 V	A9 999 04/820E	Rückwand	KR 249 45
C 18	10 nF	125 V	A9 999 06/10K	C 89	180 pF	500 V	A9 999 04/180E	Bildröhrenschutzkappe	KR 500 11
C 19	6,8 nF	400 V	A9 999 06/6K8	C 90	33 nF	400 V	A9 999 06/33K		
C 20	100 µF	25 V	A9 999 10/C100	C 91	56 nF	400 V	A9 999 06/56K	Federklemme für Rückwandbefestigung	A3 648 56
C 21	270 pF	500 V	A9 999 04/270E	C 92	18 nF	400 V	A9 999 06/18K	Winkel für Rückwandbefestigung	A3 452 33
C 22	4,7 nF	400 V	A9 999 06/4K7	C 93	56 nF	400 V	A9 999 06/56K	Bodenplatte	KR 249 46
C 23	50 µF	30 V	AC 596V50	C 94	100 µF	12,5 V	A9 999 10/C100	Sicherungsplatte, dreifach	A3 709 10
C 24	390 pF	700 V	A9 999 04/390E "b"	C 95	8 µF	150 V	A9 999 11/L8		
C 25	390 pF	500 V	A9 999 04/390E	C 96	15 nF	400 V	A9 999 06/15K		
C 26	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 97	33 nF	400 V	A9 999 06/33K		
C 27	10 nF	500 V	A9 999 04/10K	C 98	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	Sicherungsplatte, einfach	KR 533 41
C 33	100 pF	500 V	A9 999 04/100E	C 99	820 pF	500 V	A9 999 04/820E	Oktafassung für Stecker der Ablenkeinheit	B1 505 26
C 34	100 pF	500 V	A9 999 04/100E	C 100	820 pF	500 V	A9 999 04/820E	Stecker der Ablenkeinheit	A3 692 20
C 35	5,6 pF	500 V	A9 999 04/5E6	C 101	33 nF	400 V	A9 999 06/33K	Bildröhrenfassung	KR 395 09
C 35a	—	—	in S13 - S14	C 102	100 nF	600 V	A9 999 06/V100K		
C 36	—	500 V	A9 999 04/100E	C 103	100 µF	300 V	A9 999 13/L100+100		
C 36a	—	—	in S13 - S14	C 104	100 µF	300 V	A9 999 13/L100+100		
C 38	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 106	100 µF	300 V	in C 79	Ionenfalle	A3 365 05
C 39	10 pF	—	in S17 — S18	C 107	50 µF	300 V	in C 79	Verbindungsstecker für Lautsprecherleitung	KR 513 25
C 40	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 108	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Buchsenplatte für Verbindungsstecker	KR 513 23
C 41	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5					Fassung für Fernbedienungsanschluß	KR 483 01
C 42	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 109	82 pF	700 V	A9 999 04/82E "b"		
C 43	6,8 pF	—	in S17 — S18	C 110	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Kontaktträger für Fassung	E2 555 39
C 44	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 111	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Feder für Mikrofilter, zweiteilig	A3 652 58
C 45	5,6 pF	—	in S25 - S26	C 112	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Feder für Mikrofilter, einteilig	A3 652 75
C 46	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 113	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Kontrast	KR 712 14
C 47	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 114	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5		
C 48	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 116	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Lautstärke	KR 712 15
C 49	39 pF	500 V	A9 999 04/39E	C 117	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Helligkeit	KR 712 21
C 50	5,6 pF	500 V	A9 999 04/5E6	C 118	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Klemmbuchse für Potentiometerachse	A3 489 90
C 51	5,6 pF	500 V	A9 999 04/5E6	C 119	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Tonblende	KR 712 25
C 52	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 120	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5		
C 53	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 121	3-28 pF	—	KR 361 50		
C 54	8 µF	150 V	A9 999 11/L8	C 122	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5		
C 55	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 123	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Netzschalter	A3 182 15
C 56	10 nF	500 V	A9 999 04/10K	C 124	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Vertikal - Synchronisation	KR 712 21
C 56a	220 pF	500 V	A9 999 04/220E	C 125	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Klemmbuchse für Potentiometerachse	A3 489 90
C 57	100 pF	500 V	A9 999 04/100E	C 126	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Horizontal - Synchronisation	KR 712 22
C 58	39 nF	125 V	A9 999 06/39K	C 127	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5		
C 61	4,7 nF	500 V	A9 999 04/4K7	C 128	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5		
C 62	3,2 µF	70 V	A9 999 09/E3,2	C 129	56 pF	—	in S51 - S52		
C 63	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 130	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	Knopf für Konalschalter	KR 712 26
C 64	8 µF	25 V	A9 999 09/E10	C 130a	3,2 µF	70 V	A9 999 09/E3,2	Knopf für Feinabstimmung	KR 712 13
C 65	470 nF	125 V	A9 999 06/470K	C 131	4,7 nF	—	A9 999 06/4K7	Knopf für Bildhöhe und Linearität	P4 485 35
C 67	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 133	120 pF	—	in S32 — S47	Kanalwähler	A3 696 52
C 68	1,5 nF	500 V	A9 999 04/1K5	C 134	100 µF	250 V	A9 999 13/K100+100+50		
C 69	470 pF	500 V	A9 999 04/470E	C 135	100 µF				
C 70	27 nF	125 V	A9 999 06/27K	C 136	50 µF				
				C 143	390 pF	700 V	A9 999 04/390E "b"		
				C 144	15 nF	400 V	A9 999 06/15K		
				C 145	3,2 µF	70 V	A9 999 09/E3,2		





# PHILIPS SERVICE

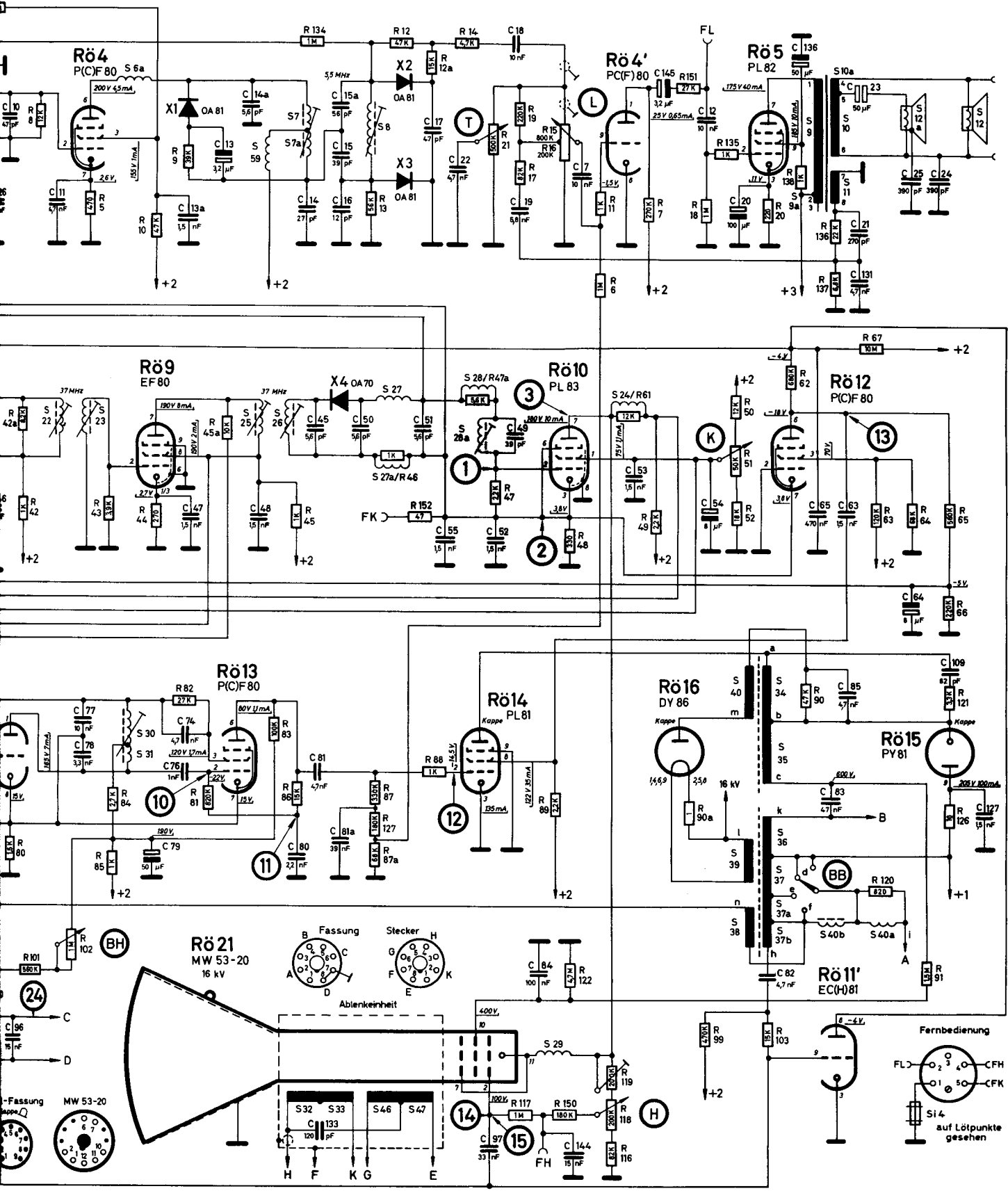
R	128,	129, 131,	1, 111, 112,	97, 56, 92,	54a, 53, 130, 123,	96,	68, 27, 57,	98, 143,	59,	35, 36, 105, 37,	73,	72, 38a,	77, 3,	108, 109, 78, 2, 71,	79, 41,	133, 80,	100,	101, 8,	102, 5,	43, 84,	44,	82,	
R	26,	94, 95,	114, 113,	153, 31,	33, 54, 32, 55,	28,	34, 139, 29,	60, 104, 58, 106,	74, 75, 124, 107, 38,	147, 40, 39, 132, 125, 4,	115, 110, 24,	42a, 42,	85,	10, 9,									
C	121,	1, 128,	3, 102,	130a, 57,	86, 114, 35,	103,	56a, 120,	40, 119,	62,	89, 135, 111, 43, 61, 134, 107, 106, 108, 67, 58, 117, 122, 92, 118,	95, 94,	70,	71,	9, 99, 98, 123, 5,	46, 10,	11,	77,	79,	76,				
C	87,	2, 143,	130,	88, 35a, 129,	37, 101, 38, 58, 104, 56,	100, 110,	39, 33, 126,	34, 90, 125, 41, 124, 93, 91,	4,	113, 116, 112, 42,	6, 4a, 69,	44,	8, 27, 72, 73, 75,	26, 96,	78,								
S	1,	50, 48, 41,	13,	53, 15,	16,	53, 15,	16,	3,	4,	19,	20,	45, 44a,	22,	23,	6a,								
S		49, 49a, 42, 52,	51,	14,	54,	55, 17,	18,					43, 5, 44, 6,											30, 31,



# 21 TD 140 A

„Leonardo..“

101, 8,	102, 5, 43, 84,	44,	82,	81,	86, 134,	13,	12,	127,	88	152, 14,	47a, 21,	19,	117,	89,	122,	6,	119,	61,	49,	90a, 99,	135,	50,	20,	138,	136,	137,	63, 67,	64,	126, 65, 121,	R	
1, 24,	42a, 42,	85,	10,	9,	45a,	83,	45,	87, 46,	87a, 12a,	47,	17,	150, 15,	16,	48,	118,	116, 11,	7,	151,	18,	51,	52,	103,	62,	90,	120,	91,	66,	24,	109,	127,	C
3,	10,	11,	77,	79,	74,	13a,	13,	14a,	14,	45,	15a,	15,	50,	17,	55,	52,	18,	19,	144,	7,	53,	12,	54,	20,	82,	136,	65,	83,	85,	23,	C
96,	76,	22,	23,	6a,	25,	26,	7,	8,	46,	27,	47,	28,	29,	24,	145,	40,	34,	36,	37a,	40b,	11,	12a,	12,	5,	6,	7,	8,	9,	10,	11,	C
		30, 31,			59,	7a,	32,	33,	27a,		28a,																				S



Nachdruck verboten. Änderungen vorbehalten.