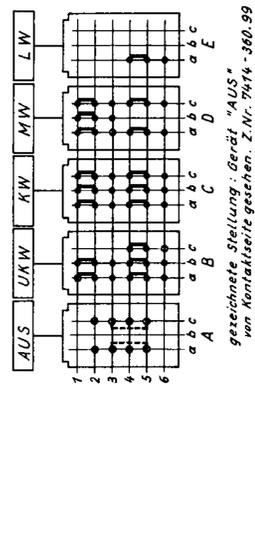


Wellenbereiche: UKW 87.5 ... 100 MHz  
 KW 5.9 ... 12.3 MHz  
 MW 510 ... 1620 KHz  
 LW 745 ... 350 KHz



Spannungen mit GRUNDIG-Röhrenvoltmeter auf den Meßbereichen 10/13/17 V bei 220V~ (bzgl. 9V Batterie) gegen Masse gemessen. Meßwerte gelten für [M] [W] [U] [A] [V] ohne Antennensignal.

R 35, R 36 = 7801-390 K.Nr.390  
 R 40 = 7801-391.99 K.Nr.391  
 R 37, R 38 = 7801-392.99 K.Nr.392

# Concert-Boy Transistor 200

gezeichnete Steilung: Gerdi. "AUS" von Kontaktseite gesehen. Z.Nr. 7044-360.99

Schaltung:	Superhet
Transistoren:	8 (OC 171 V, 3 × OC 170, OC 75, OC 71, 2 × TF 78)
Kreise:	7 AM-, 12 FM-Kreise
Wellenbereiche:	UKW 87,5–100 MHz, KW 5,9–12,3 MHz, MW 510–1620 kHz LW 145–350 kHz
Lautsprecher:	permanent-dynamisch
Betriebsspannung:	Netzbetrieb: 117/220 Volt umschaltbar, Wechselstrom Batteriebetrieb: 9 Volt (6 Monozellen je 1,5 Volt)
Gehäuse:	Kunststoff mit Kunstlederbezug
Skala:	in kHz/MHz und Stationsnamen geeichte Linearskala
Abstimmung:	Seilantrieb
Gewicht:	4,8 kg (mit Batterien)
Abmessung:	Breite 32 cm    Höhe 20,5 cm    Tiefe 11 cm

# IM CAMPING MIT DEM GRUNDIG-BOY

„Dem Großhandel sind schon längere Zeit sogenannte Universalkoffer bekannt, also Reiseempfänger, die man nicht nur unterwegs, sondern auch daheim und im Wagen verwenden kann. In letzter Zeit spornte die in allen Ländern stark zunehmende Camping-Bewegung die Reisesuper-Fabrikanten an, einen ganz neuzeitlichen Universalkoffer zu schaffen, der praktisch überall Empfang liefert. In der Saison 1960/61 kann nun der Großhändler zahlreiche Geräte dieser Art anbieten.“ (RUND-FUNK-FERNSEH-GROSSHANDEL, Nr. 5/1960) Und der Käufer hatte die Qual der Wahl, denn 16 Firmen boten insgesamt 67 Reiseempfänger an! Grundig lag mit acht Geräten zusammen mit Telefunken an der Spitze. Alle Geräte waren volltransistorisiert, wodurch günstigere Abmessungen und ein sparsamerer Verbrauch erzielt werden konnten.

Die Schaltung des neuen Concert-Boy Transistor 200 ist folgendermaßen aufgebaut: Im UKW-Mischteil wird nur ein einziger Transistor OC 171 als selbstschwingender Mischer verwendet. Von der Antenne gelangt die Empfangsspannung über die Symmetrierleitung und den Anpaßkondensator C 12 an den Eingangskreis, der durch den 10-pF-Drehkondensator abgestimmt wird. Durch entsprechenden Abgleich von C 14 und den zugehörigen Selbstinduktionen (Spulen S und P) wird im Werk mit Hilfe von modernsten Meßgeräten Leistungs- und Rauschanpassung eingestellt. Der durch den 4,5-pF-Drehkondensator C 16 abgestimmte Kreis ist ein Saugkreis für die Oszillatorfrequenz. Durch diesen in Gleichlauf mit der Vorkreis- und Oszillator-Abstimmung befindlichen Oszillator-Saugkreis wird die Grundwellenstörstrahlung des Oszillators unterdrückt, von außen kommende oszillatorfrequente Störungen, die zu einer Mitnahme des Oszillators führen könnten, beseitigt und die gegenseitige Beeinflussung von Oszillator und Vorkreis vermieden. Der UKW-Transistor OC 171 arbeitet sowohl für die Eingangsfrequenz als auch für die Oszillatorfrequenz in Basisschaltung. Der Gleichrichter E 25 C 5 dient zur Stabilisierung des Kollektorstromes, damit der Oszillator im Bereich von 9 ... 4,5 Volt Batteriespannung sicher schwingt.

Auf die Mischstufe folgt ein dreistufiger FM-ZF-Verstär-

ker. Dieser arbeitet mit der Frequenz 6,7 MHz, wodurch eine höhere Verstärkung als bei 10,7 MHz gewährleistet ist. Alle drei FM-ZF-Verstärkerstufen sind mit Transistoren OC 170 bestückt. Da die erste Stufe eine etwas größere Verstärkung als die beiden folgenden hat, ist sie mit dem Trimmer C 74 neutralisiert.

In den AM-Bereichen wird der erste OC 170 in selbstschwingender additiver Mischschaltung verwendet. Der AM-ZF-Verstärker (460 kHz) ist zweistufig. Seine 9-kHz-Selektivität beträgt ca. 1: 250. Der ZF-Transistor OC 170 III arbeitet für die Regelspannung als Gleichstromverstärker in Kollektor-Basisschaltung. Daher braucht der Empfangsleichrichter nur eine kleine Regelleistung abzugeben.

Das letzte AM-ZF-Filter wirkt nicht als zweikreisiges Bandfilter, sondern als Einzelkreis. Der Gleichrichter E 25 C 5 dient zur Stabilisierung der Basisspannung und damit des Kollektorstroms der Transistoren OC 170 II und OC 170 III. Durch diese Maßnahme wird die Verstärkung des Zwischenfrequenzverstärkers von der Batteriespannung unabhängig.

Im Niederfrequenzteil folgt auf Lautstärkereglern und Klangregelnetzwerk der erste Transistor OC 75 als NF-Vorverstärker. Mit dem Gleichrichter E 62, 5 C 5 wird der Kollektorstrom des Treibertransistors OC 71 von der Betriebsspannung unabhängig gemacht. Dasselbe geschieht mit dem Emitterstrom dieses Transistors, der durch Spannungsabfall an R 50/51 eine stabilisierte Basisvorspannung für die beiden Endtransistoren erzeugt. Der Heißleiter R 49 dient zur Temperaturstabilisierung. Die Ausgangsleistung der Gegentakt-Endstufe beträgt bei 9 V Batteriespannung ca. 1 W.

Der Concert-Boy Transistor 200 ist durch seine fest eingebaute Netzstromversorgung für 117 und 220 Volt Wechselstrom- oder 9-Volt-Batteriebetrieb (6 Monozellen je 1,5 Volt) geeignet. Das Parallelgerät Concert-Boy Transistor 201 (Frühjahr 1961, DM 289,-) ist ein reiner Batterieempfänger.

Den Concert-Boy Transistor 200 gab es in den Farben bone (hellbeige), gabardine (mittelbeige) oder nerz. Unsere Type ist wohl unter bone (engl.: Knochen) einzuordnen.

## Abgleich-Anleitung

### Gleichstrom-Abgleich

Der gesamte Abgleich ist bei einer mittleren Betriebsspannung von 7,5 V und **ohne** Eingangssignal vorzunehmen.

#### Einstellung des Ruhestromes der NF-Gegenlädt-Endstufe (Wellenschalter auf MW)

Lautstärkeregler zurückdrehen. Strommesser in Mittelanzapfung des Ausgangsübertragers legen. Regler R 48 (25 k $\Omega$ ) so einstellen, das 10 mA fließen.

#### Einstellung des Arbeitspunktes von OC 170 II und OC 170 III

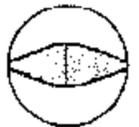
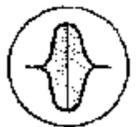
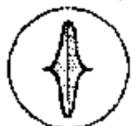
Mit R 20 140 mV an R 21 einstellen, gleichzeitig mit R 26 Spannung an R 29 auf 0 V regeln.

### FM-ZF-Abgleich 6,7 MHz (Wellenschalter auf UKW)

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich (Kerne äuß. Maximum)	Kurve
Diskriminator Primärkreis	ans heiße Ende des FM-Basiskreises von OC 170 III		(b) völlig verstimmen (a) auf Maximum und Symmetrie	
Filter IV	an FM-Basiskreis von OC 170 II		(c) und (d) auf Maximum	
Filter III und II	an Basiskreis von OC 170 I		(e), (f) und (g) auf Maximum	
Neutralisation der 1. ZF-Stufe	kapazitiv (isol. Drahtstück) an Kollektorkreis des OC 170 I		(h) mit C 74 neutralisieren*)	
Filter I und Kollektorkreis von OC 171 V	lose ins UKW-Mischleilkästchen		(h) und (i) auf Maximum (i ist im UKW-Mischteil)	
Diskriminator-Sekundärkreis	Einspeisung über C 51 (M7asse auftrennen); größter Hub	über 50 k $\Omega$ -Kabel am NF-Ausgang des Diskriminators (Kontakt 8b 3 des Wellenschalters)	(b) auf größtmögliche Linearität und Mitte	
AM-Unterdrückung			R 32 auf maximale AM-Unterdrückung. Dazu ZF-Spannung am Basiskreis OC 170 III so erhöhen, daß Spannung an der Basis 50... 70 mV beträgt. Anschließend Kreis (b) bei kleinerem Pegel nachstimmen.	

\*) **Neutralisation:** Beginnt beim Abgleich des Basiskreises die ZF-Stufe zu schwingen, so muß der Neutralisations-Trimмер C 74 so eingestellt werden, daß der Abgleich des Basiskreises minimale Rückwirkung auf den Kollektorkreis zeigt.

## AM-ZF-Abgleich 460 kHz (Wellenschalter auf MW)

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich	Kurve
Filter V	an Basiskreis von OC 170 III	über 50 k $\Omega$ -Kabel am heißen Ende des Diodenkreises	(I) auf Maximum und Symmetrie	
Filter IV	an Basiskreis von OC 170 II		(II) und (III) auf Maximum und Symmetrie	
Filter III	ans heiße Ende des MW-Vorkreises (D)		(IV) und (V) auf Maximum und Symmetrie	

Der Neutralisationstrimmer darf beim AM-ZF-Abgleich nicht mehr verändert werden.

## AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich (Die Oszillator-Abgleichfrequenzen sind Eckfrequenzen)

Bereich	Oszillator-Abgleich	Vorkreis-Abgleich	Oszillatorspannung (am Emittier)	Mischempfindlichkeit	Bemerkungen
Mittelwelle	Spule (A) bei 515 kHz auf Maximum	Ferritspule (C) bei 560 kHz auf Maximum	220 ... 200 mV	0,6 $\mu$ V	Meßsender (AM) lose induktiv an Ferritantenne ankopplern. Nach dem Vorkreis-Abgleich ist der Oszillator zu kontrollieren u. nötigenfalls zu korrigieren.
	Trimmer (B) bei 1620 kHz auf Maximum	Trimmer (D) bei 1450 kHz auf Maximum			
Langwelle	Spule (E) bei 145 kHz auf Maximum	Ferritspule (F) bei 160 kHz auf Maximum	220 mV	1,0 $\mu$ V	
		Trimmer (G) bei 320 kHz auf Maximum			
Kurzwellen	Spule (H) bei 5,9 MHz auf Maximum	Spule (J) bei 6,5 MHz auf Maximum	330 ... 220 mV	1,2 ... 1,9 $\mu$ V	
		Trimmer (K) bei 11 MHz auf Maximum			

Zur Einstellung der KW-Kompensation benötigt man ein HF-Röhrevoltmeter mit Millivoltbereich und stellt damit im KW-Bereich, bei ca. 11 MHz, die an der Antenne stehende Oszillatortspannung mit C 41 und R 58 auf Minimum ein. KW-Oszillator kontrollieren.

## Zum Abgleich des UKW-Mischteils

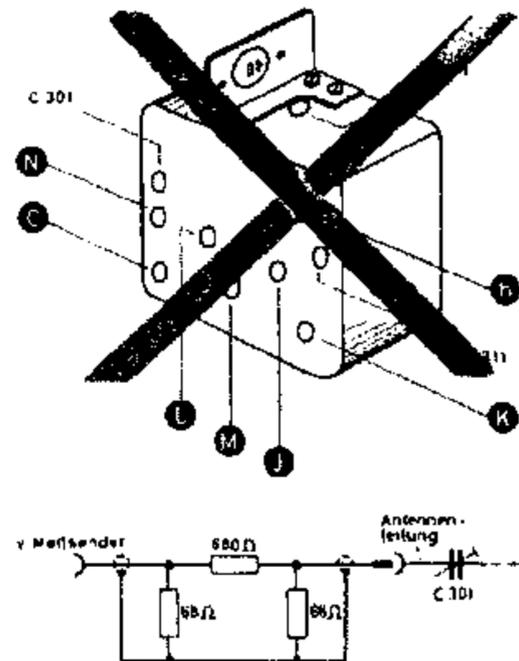
Bezüglich Bereich, Ausstrahlungsminimum, Grenzempfindlichkeit und optimaler Vorkreis-Anpassung an Antenne ist das Mischteil im Werk mit modernsten Meßgeräten exakt abgeglichen worden.

Nach Wechsel des Transistors OC 171 V ist ein Nachgleich i. allg. nicht erforderlich. Die Oszillatortspannung ist mit dem Emittierregler R 12 nachzustellen. Sie soll am Emittier 400 mV nicht übersteigen. Ist kein HF-Millivoltmeter vorhanden, so kann zur Not der Strom in der Plusleitung zum Mischteil mit R 12 auf 2 mA eingestellt werden.

Falls der Oszillator nicht schwingt, wird der Phasenkorrekturtrimmer C 20 verdreht, bis der Oszillator arbeitet und über den ganzen Bereich eine möglichst konstante Schwingamplitude erreicht.

Der Oszillator muß bei einer Betriebsspannung von 4,5 V noch einwandfrei schwingen.

Bei einem eventuellen Nachgleich soll nach folgenden Hinweisen vorgegangen werden:



### 1. Kontrolle des Bereiches:

Oszillator-Spule (L) bei 87,5 MHz auf Maximum; Osz.-Trimmer (M) bei 100 MHz auf Max.

### 2. Überprüfung der Ausstrahlung:

Sie soll an der Antennenbuchse (60  $\Omega$ ) 1,2 mV an keiner Stelle des Bereiches überschreiten.

Zu evtl. Nachgleich am Antenneneingang Ausstrahlungsmesser anschließen; Saugkreis-Spule (N) und -Trimmer (O) auf Ausstrahlungsminimum.

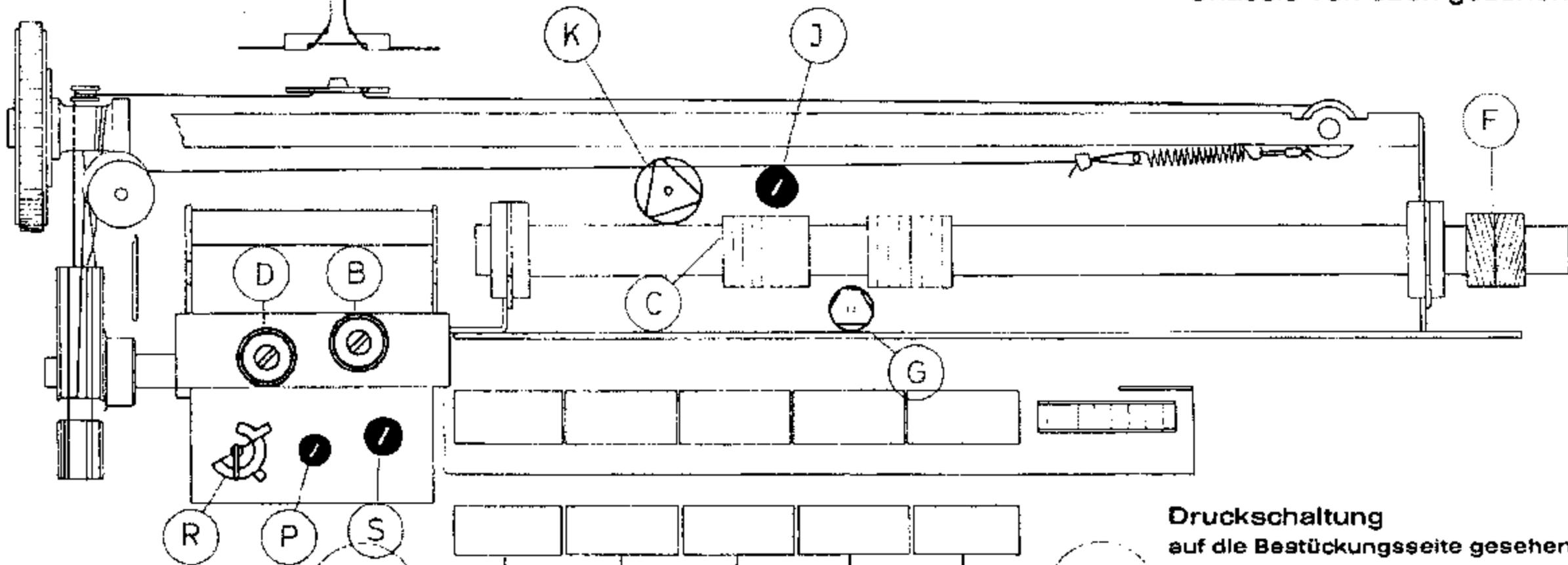
Etwaige Spannungsüberhöhungen auf dem Bereich mit C 11 korrigieren.

### 3. Vorkreis- und Antennenanpassung:

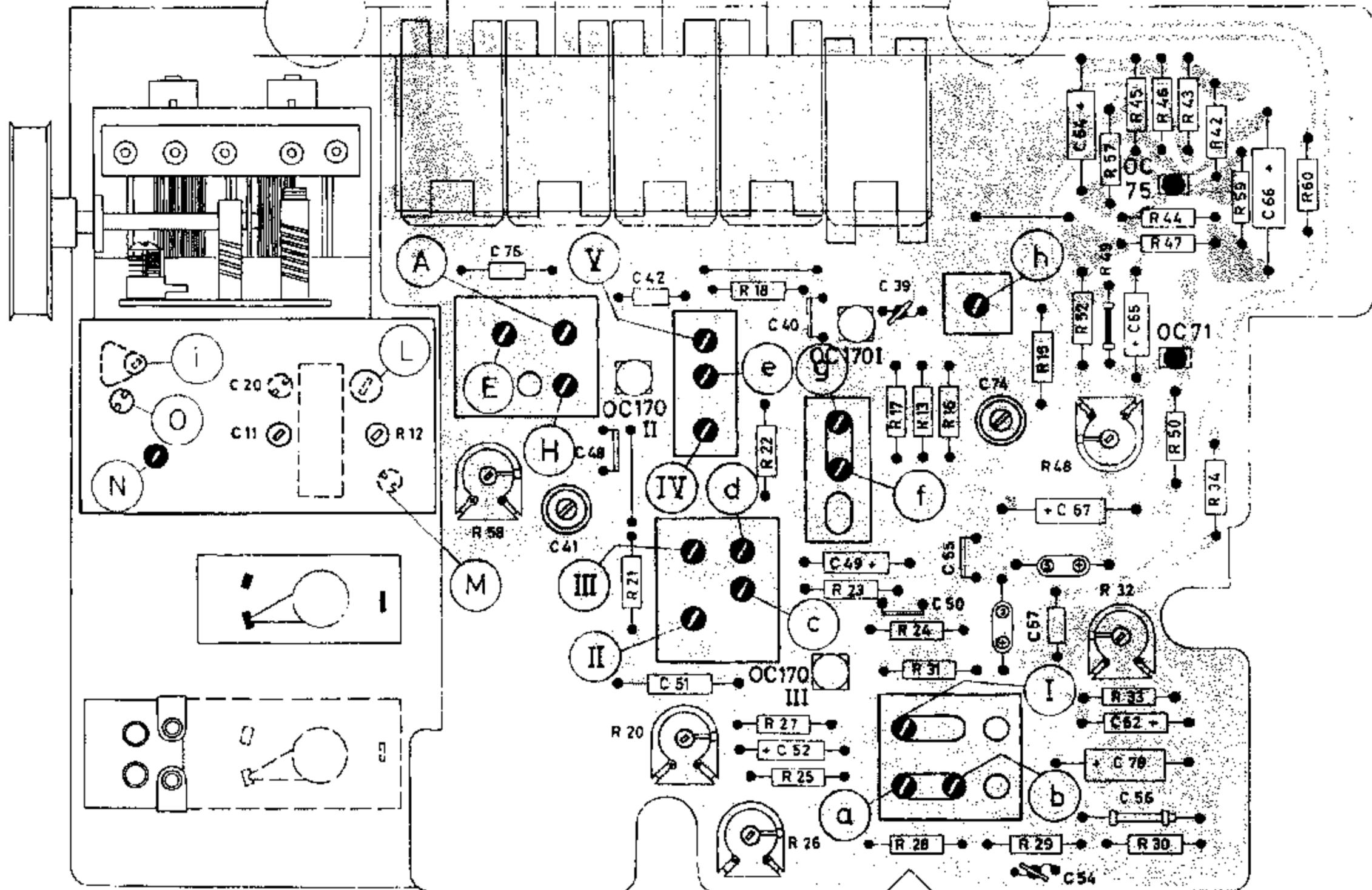
Exakt durchführbar nur mit einer Impedanz-Meßeinrichtung.

Als Notbehalf kann folgende Methode angewandt werden: Nach Abgleich des Bereiches und des Saugkreises wird letzterer mit 200  $\Omega$  bedämpft (parallel zu C 16) und an C 12 ein Dämpfungsglied nach nebenstehender Skizze angeschlossen und mit einem Meßsender eingesetzt. Vorkreis-Spule (P) und -Trimmer (R), sowie Spule (S) werden auf Maximum gedreht und letztere dabei etwas ausgemittelt. Ein kleiner Verlust an Grenzempfindlichkeit ist bei dieser Methode allerdings nicht zu vermeiden.

Chassis von oben gesehen

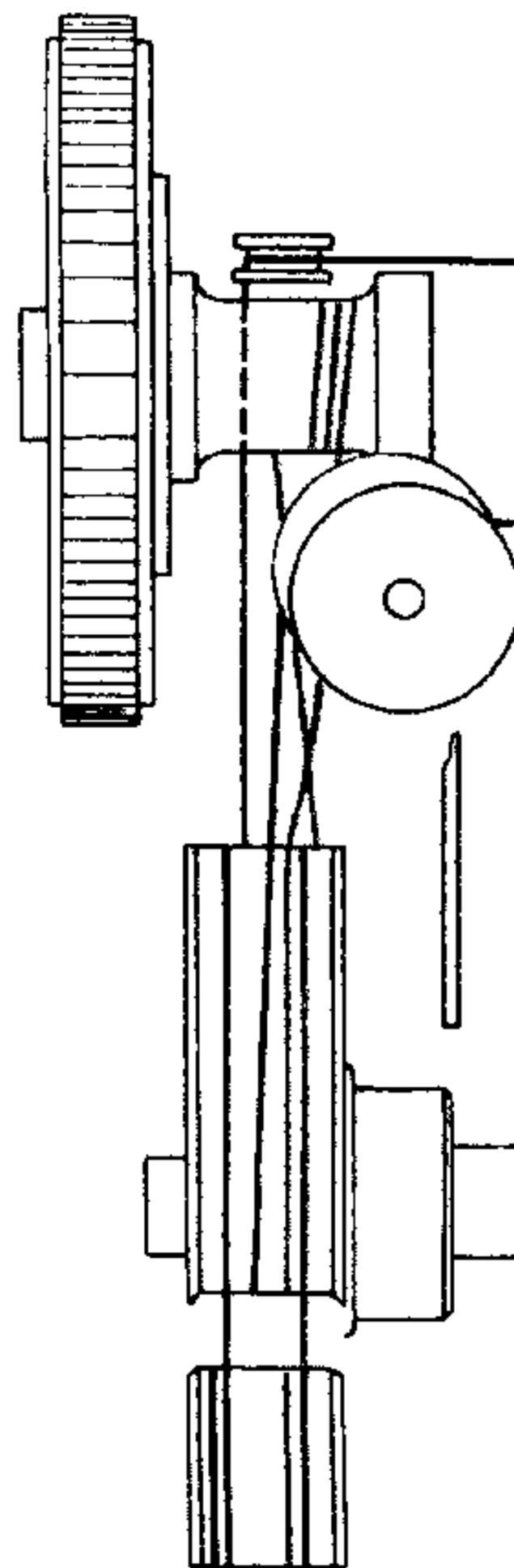
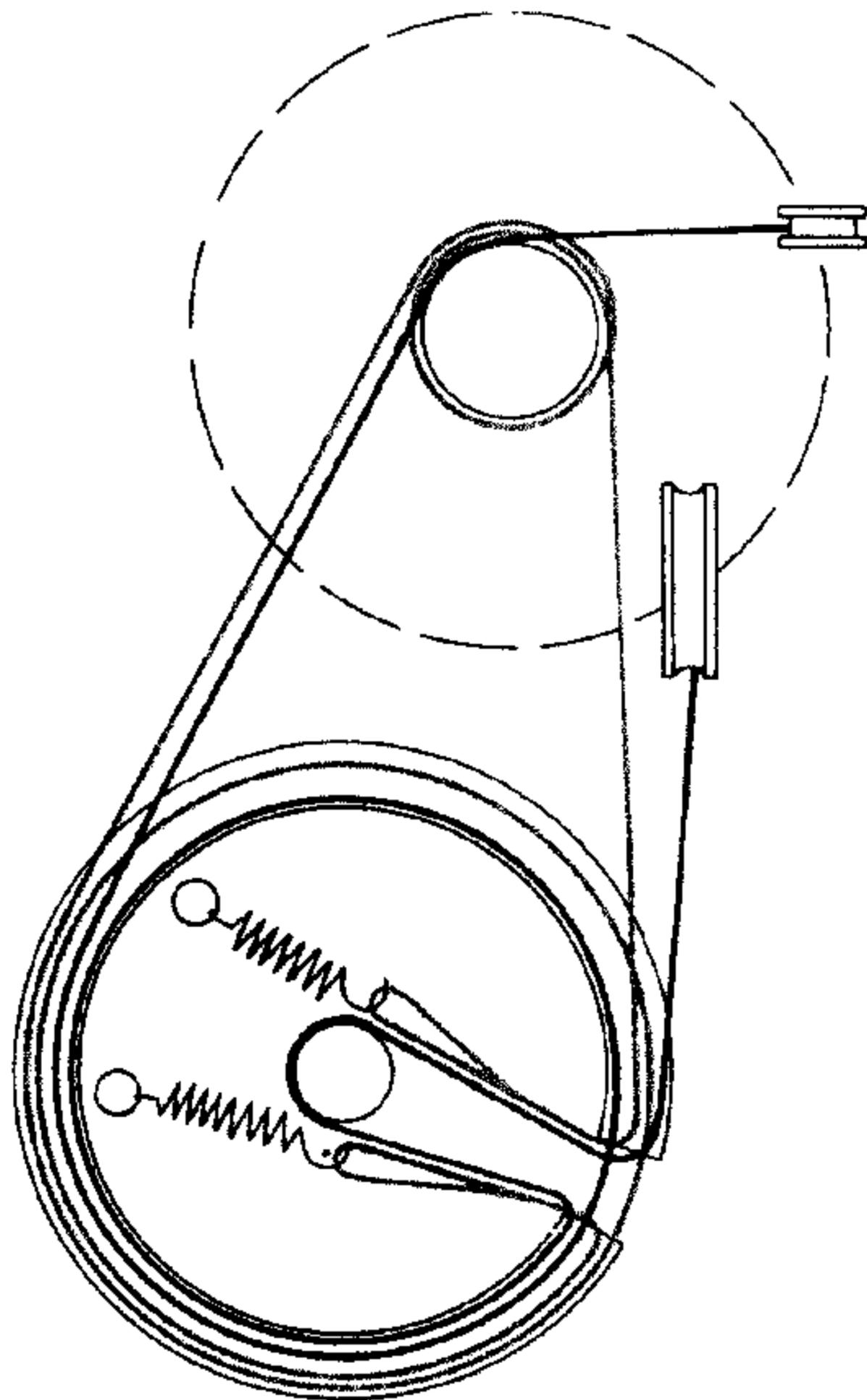


Druckschaltung  
auf die Bestückungsseite gesehen



# Schnurlaufführung

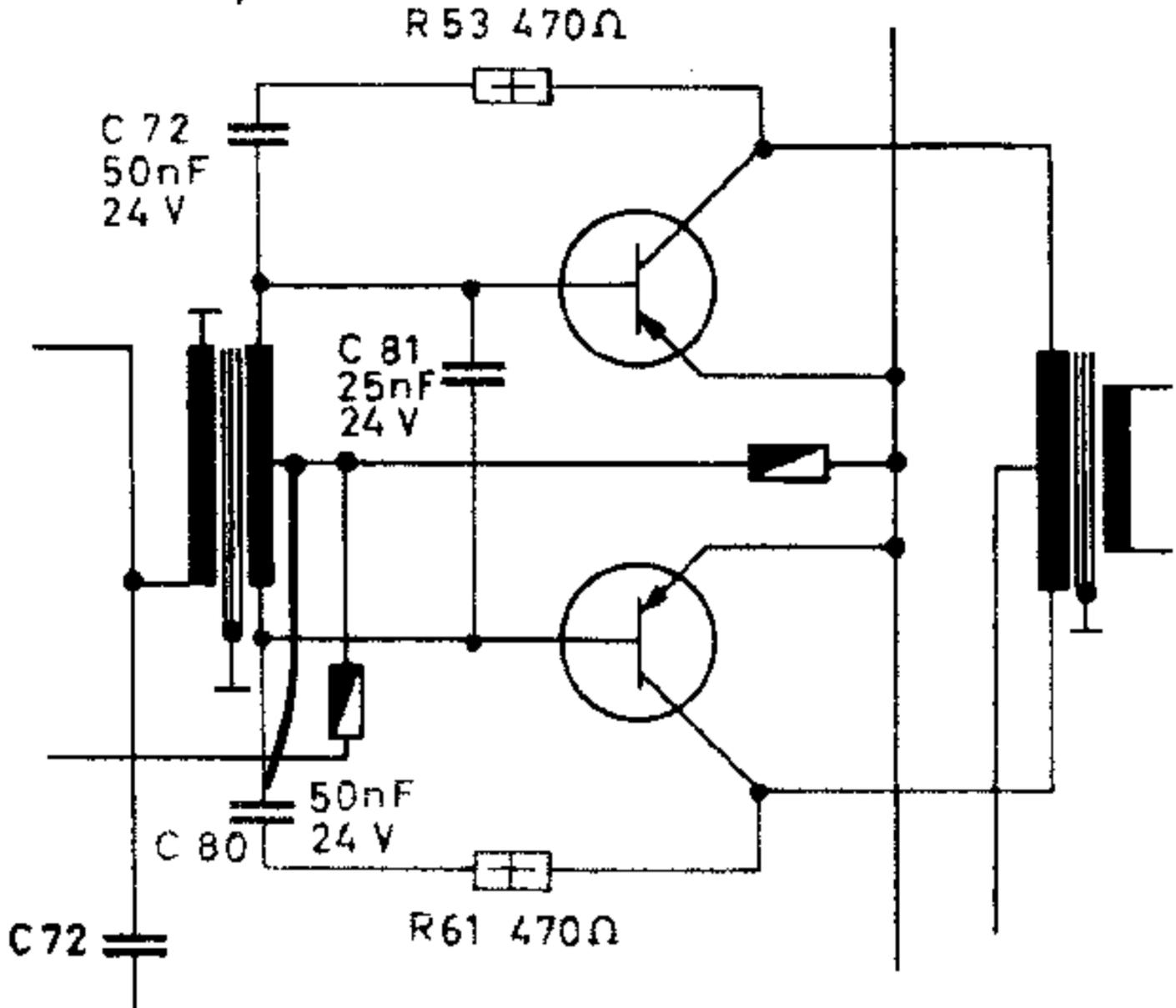
— = Antriebsseil 353 mm lang  
— = Zeigerseil 738 mm lang



## Änderungen in der Endstufe

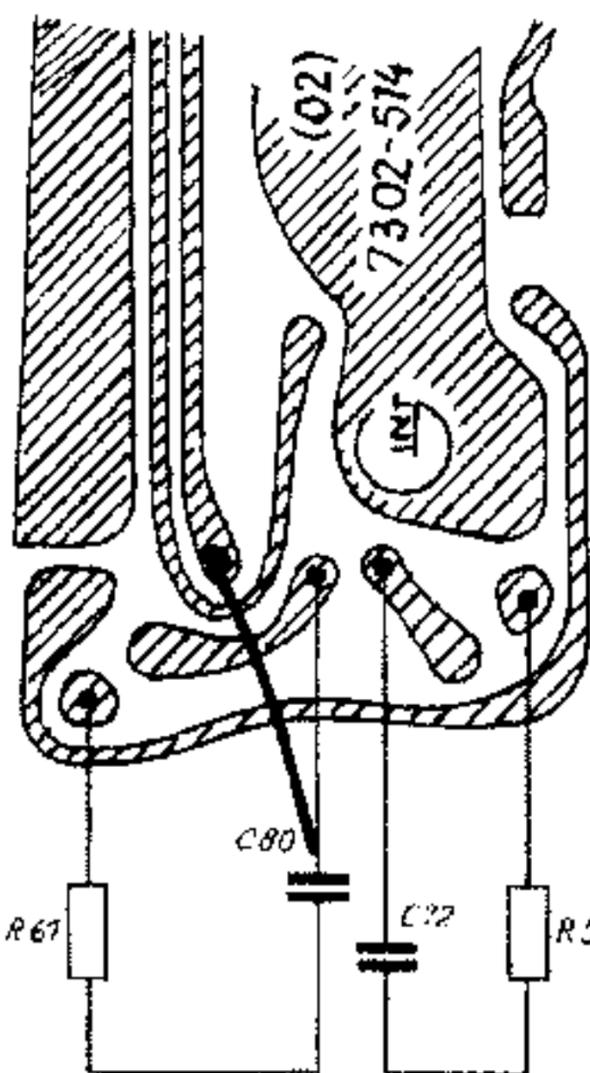
bei Concert-Boy Transistor 200: ab Nr. 1173 24001

bei Concert-Boy Transistor 201: ab Nr. 1173 26501



Zur Verringerung des Klirrfaktors wurden diese Änderungen vorgenommen: Kondensator C 72 (4,7 nF) entfiel, hinzu kamen

- 1 Keramik-Kondensator C 72 (50 nF / 24 V)
- 1 Keramik-Kondensator C 80 (50 nF / 24 V)
- 1 Widerstand R 53 (470  $\Omega$  / 1/4 W)
- 1 Widerstand R 61 (470  $\Omega$  / 1/4 W)



Nebenstehende Skizze zeigt die Unterbringung der Teile auf der NF-Druckplatte. Bei einigen Geräten wurde im Zuge der Änderung versehentlich ein Schaltfehler eingebaut: C 80 muß an die Basis des TF 78 gelegt werden, nicht an die Mittelanzapfung der Sekundärwicklung des Treibertrafos. Der Schaltfehler ist in beiden Skizzen jeweils fett eingezeichnet. Wir bitten um Richtigstellung.

Gleichzeitig mit diesen Änderungen kam noch ein Keramik-Kondensator C 81 (25 nF, 24 V) hinzu (siehe Schaltung). Dies wurde erforderlich, weil bei besonders empfindlichen Geräten im LW-Bereich ohne Empfang eines Senders und bei voll aufgedrehtem Lautstärkereger ein mehr oder minder starkes Anheben von atmosphärischen Störungen festzustellen war. Oberwellen, die von der Endstufe

ausgestrahlt und vom Ferritstab wieder aufgenommen worden sind, waren die Ursache. Bei Durchführung dieser Änderung ist darauf zu achten, daß der Schaltfehler an C 80, falls vorhanden, beseitigt wird, da sonst u. U. verstärkte Störungen festzustellen sind.