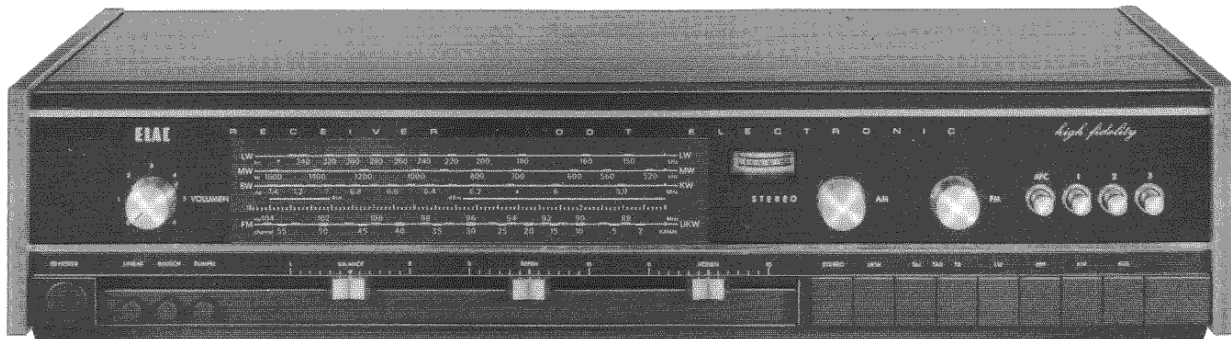


# HI-FI-RECEIVER 2300 T

## ALLTRANSISTOR



### I. Allgemeine Angaben

Netzanschluß: Nur für Wechselspannung von 110–120, 220–240 V (50 Hz).

Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Netzspannungswähler umzustellen.

Bestückung: AF 239, BF 245, 5 x BF 194, BF 195, BC 178 B, 2 x BC 108, CD 9000, 4 x BC 154, 2 x BC 109, 2 x BC 179, 2 x BC 107, 2 x 2 N 4288, 2 x AD 166, 2 x AD 167, 2 x 2 N 3055, 2 x AC 132, 3 x AC 152

Dioden: 5 x AA 116, 4 x AA 118, 2 x BB 104, 2 x BZY 85, 2 x BA 138, BZ 102

Gleichrichter: B 40 C 2200, BAY 18

Glasrohr-Feinsicherungen:

400 mA träge bei 220 V als Netzsicherung

800 mA träge bei 110 V

2 x 1,25 A mittelträge als Schutzsicherung für die Endtransistoren

Skalenbeleuchtung: 2 x 7 V 0,3 A, 3 x 7 V 0,1 A

UKW-Aggregat: 4 x 6 V 0,04 A

Stereo-Anzeigelämpchen: 6 V 0,05 A

### II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger

Drehkondensator AM- und UK-Abstimmung ganz eindrehen. AM- und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

### III. Vorbereitung für den Abgleich der Kreise

1. Beide Lautsprecher (4,0  $\Omega$ ) anschließen.
2. Für die Messungen auf AM ein Röhrenvoltmeter an Pkt. 9 der ZF-Platine und R 317/ C 340 der ZF-Platine anschließen. (Empfindlichkeit auf 0,4 V Regelspannung bezogen.)
3. Balanceregler in Mittelstellung bringen.

### IV. Einstellen der Endstufe

Zwischen Masse und Punkt 5 bzw. Punkt 6 der SE 2524 wird mit R 558 bzw. R 559 die halbe Betriebsspannung =  $\frac{U_B}{2}$  (ca. 18,5 V) eingestellt.

### V. Einstellen der Basisspannung (ZF-Platine)

Bereich „KW“ ohne Signal, Gleichspannungs-RV an R 303 (1,2 k). Mit R 304 (250 k) 1,5 V einstellen.

### VI. Einstellen des Anzeige-Instruments

Bereich „KW“ ohne Signal, L-Regler zurückgedreht. Mit Regler R 280 (2,5 k) den Zeiger des Anzeige-Instruments auf den Punkt zwischen 0 und 5 einstellen.

### VII. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da sel-

ten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die ZF-Bandfilter mit wechselseitiger Bedämpfung nach Tabelle XIII. abzugleichen. Bedämpfungswiderstand 1,2 k $\Omega$ .

### VIII. Abgleich des KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators, LW-Oszillators und der Ferritantenne

siehe Tabelle XIII.

### IX. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für 1 V Regelspannung arbeiten. Meßsenderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimale symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle XIII. durchzuführen. Bedämpfungswiderstände 330  $\Omega$ .

### X. Abgleich des UKW-Kästchens

ZF- und HF-Abgleich nach Tabelle XIII. durchführen. Der FM-HF-Abgleich ist solange zu wiederholen, bis ein Optimum erreicht ist. Kerne und Ferritspulen, außer Ratiokreis und UK-Kästchen, nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

### XI. Pegeleinstellung des NF-Vorverstärkers

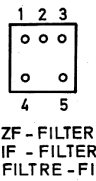
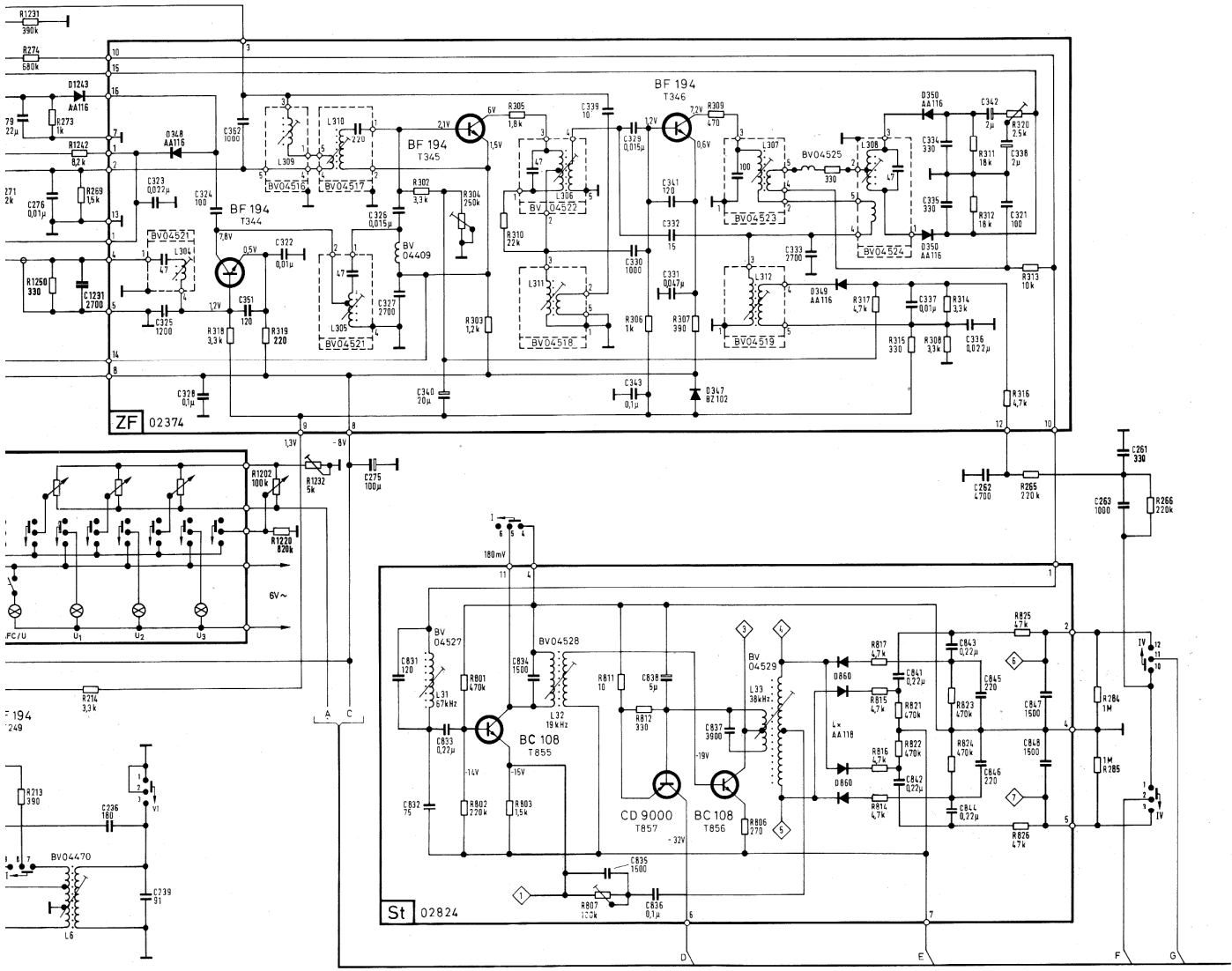
Die Vorverstärkerplatine 02585 ist im Herstellerwerk auf den erforderlichen Eingangsspegel eingestellt. Sollte jedoch eine Korrektur notwendig werden, so ist an der Tonabnehmerbuchse TA II ein NF-Signal von 1000 Hz mit 3,5 mV anzulegen. Lautstärke-, Höhen- und Tiefenregler voll auf. Mit den Reglern R 615 und R 616 ist dann eine Spannung von 500 mV an den mit der Nennimpedanz abgeschlossenen Verstärkerausgängen einzustellen.

### XII. Der Phono-Entzerrer 02574 dieses Gerätes besitzt eine Verstärkung von $V = 18$ (1 kHz).

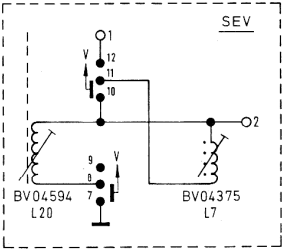
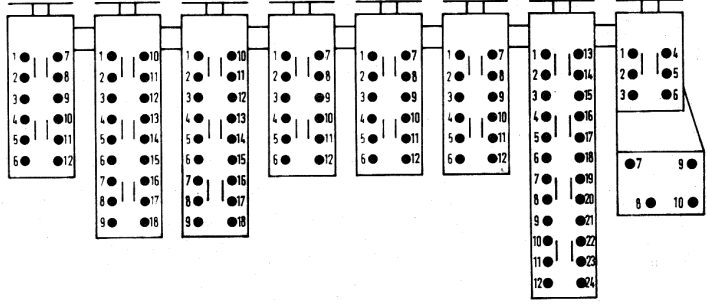
Tonabnehmersysteme mit einer Empfindlichkeit von 2,2 mV/cm/sek. gewährleisten ein Minimum an Eigenrauschen bei voll aufgedrehtem Lautstärkereglern, sowie optimale Wirkung der physiologischen Lautstärkeregelung bei kleineren Lautstärken.

Kurzschluß in den Lautsprecherzuleitungen führt unbedingt zur Zerstörung der Endtransistoren. Besonders kritisch sind hierbei die Lötverbindungen in den Lautsprecher-Steckern. Bei Vorliegen defekter Endtransistoren sollten daher alle im Leitungsweg der Lautsprecher befindlichen Steckverbindungen, Verlängerungskabel, sowie die Lautsprecher selbst einer genauen Prüfung auf Kurzschlußgefahr unterzogen werden.

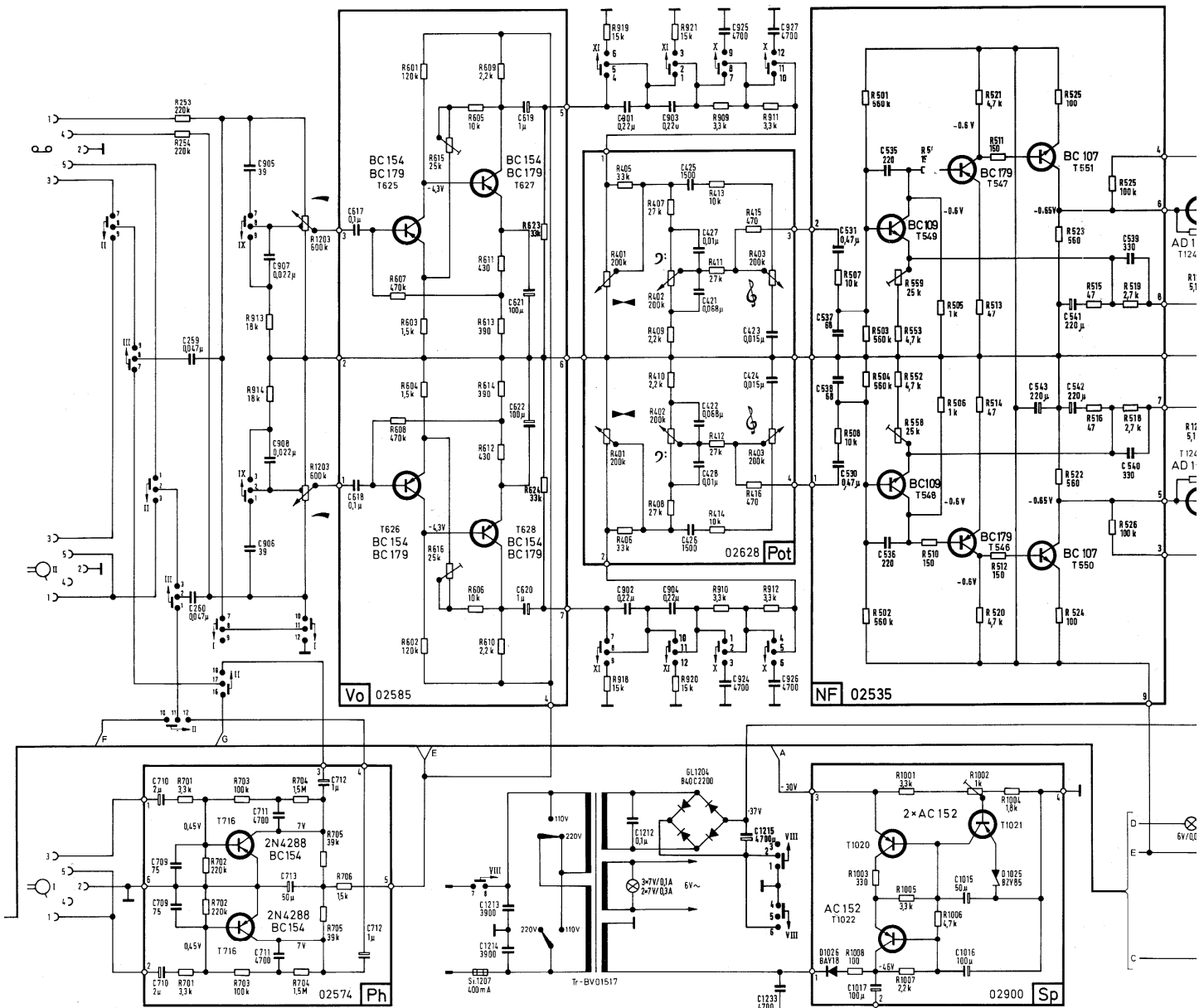




STEREO TAI TB UKW LW MW KW EIN/AUS  
 STEREO PHONO I TAPE FM LW MW SW ON/OFF  
 STÉRÉO PUI ENREG FM GO PO OC MARCHE/ARRÊT



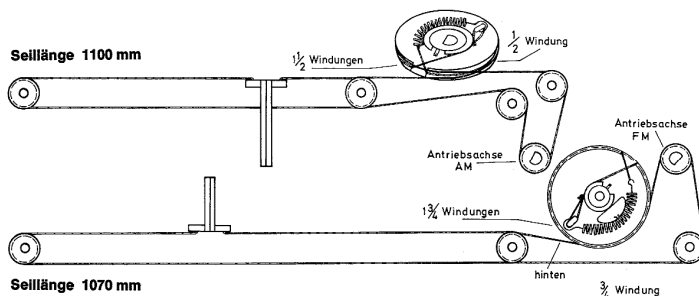
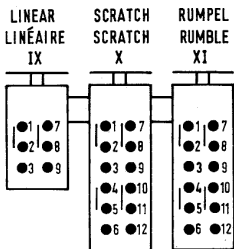
ARBEIT OPERATED ENFONCÉ



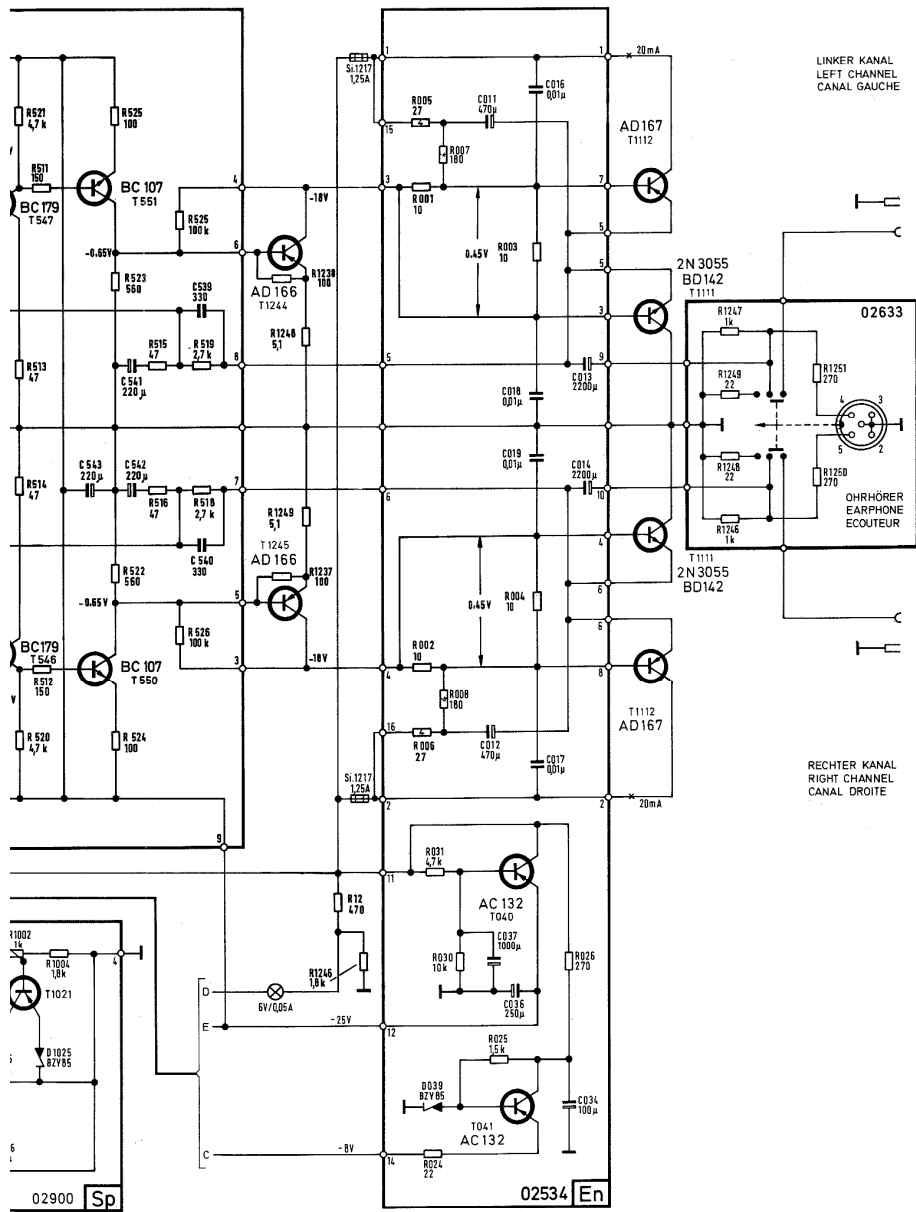
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

MODIFICATIONS RESERVED!

MODIFICATIONS RESERVÉES!



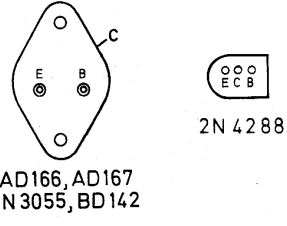
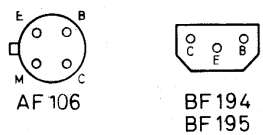
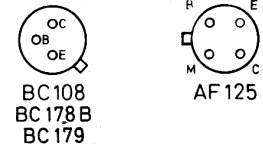
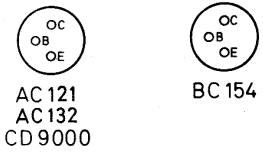
**Achtung!**  
Lautsprecher mit einer Leistung von 100 W. Bei Verstärkung in Zerstörungsrichtung ist Vollauslastung zu vermeiden.



FARBPUNKT  
COLOR DOT  
POINT COLORE

LINKER KANAL  
LEFT CHANNEL  
CANAL GAUCHE

RECHTER KANAL  
RIGHT CHANNEL  
CANAL DROITE



TRANSISTORSOCKEL  
TRANSISTOR SOCKETS  
SUPPORTS DES TRANSISTORS

AD0-1404a

Receiver 2300T

**Achtung!**

Lautsprecherboxen dürfen im allgemeinen nur mit einem Prüfsignal nach DIN 45 573 bis zu ihrer Nennleistung belastet werden.

Der Betrieb mit Dauertönen über Zimmerlautstärke (z. B. beim „Durchheulen“), insbesondere im oberen Frequenzbereich, kann zur Zerstörung der Hochtonlautsprecher führen und ist nicht zulässig.

Vollaussteuerung darf grundsätzlich nur mit Musikleistung erfolgen.

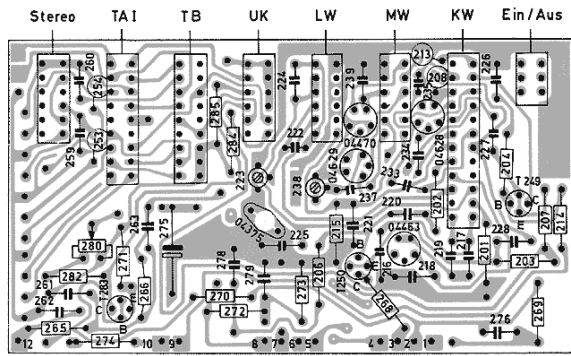
**ACHTUNG BEI MESSUNGEN!**  
SPANNUNGEN UND STRÖME MIT INSTRUMENT 50 kΩ/V ODER RÖHRENVOLTMETER IN STELLUNG UKW, OHNE SIGNAL, LAUT- STÄRKEREGLER ZUGEDREHT, GEGEN + (CHASSIS) GEMESSEN, ZF - SCHALTEINHEIT GEGEN -8V. ANSCHLUSSIMPEDANZ DER LAUTSPRECHERBOXEN NICHT KLEINER ALS 4 Ω.

**ATTENTION LORS DE MESURES!**  
TENSIONS ET COURANTS MESURÉS CONTRE + (CHÂSSIS) AVEC UN INSTRUMENT 50 kΩ/V OU VOLTMÈTRE À TUBES EN POSITION FM SANS SIGNAL, CONTRÔLE DE VOLUME FERMÉ, CIRCUIT FI MESURÉ CONTRE -8V. L'IMPÉDANCE TERMINALE DES ENCEINTES ACOUSTIQUES NE DOIT PAS ÊTRE INFÉRIEURE À 4 Ω.

**ATTENTION AT MEASUREMENTS!**  
VOLTAGES AND CURRENTS MEASURED AGAINST + (CHASSIS) WITH INSTRUMENT 50 kΩ/V OR TUBE VOLTMETER IN POSITION FM, WITHOUT SIGNAL, VOLUME CONTROL TURNED OFF, IF UNIT MEASURED AGAINST -8V. THE TERMINAL IMPEDANCE OF THE LOUSPEAKER BOXES MUST NOT BE BELOW 4 Ω.

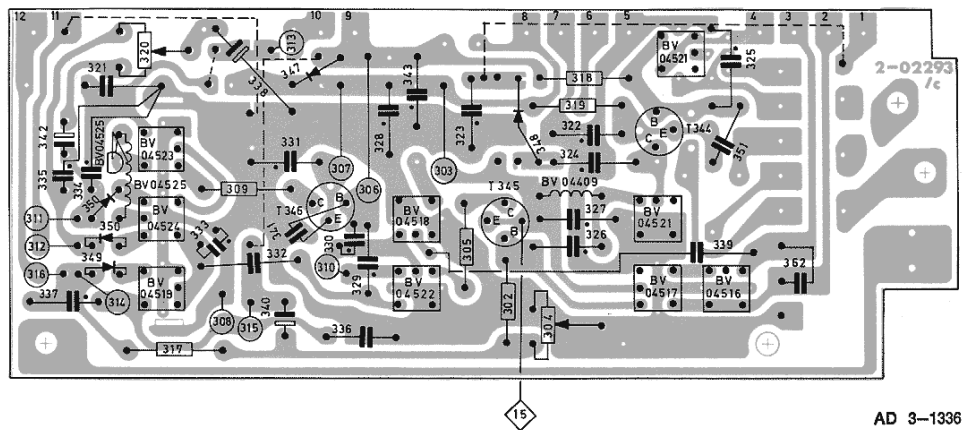


Bereichschalter-Platine 2-02699  
Leiterseite



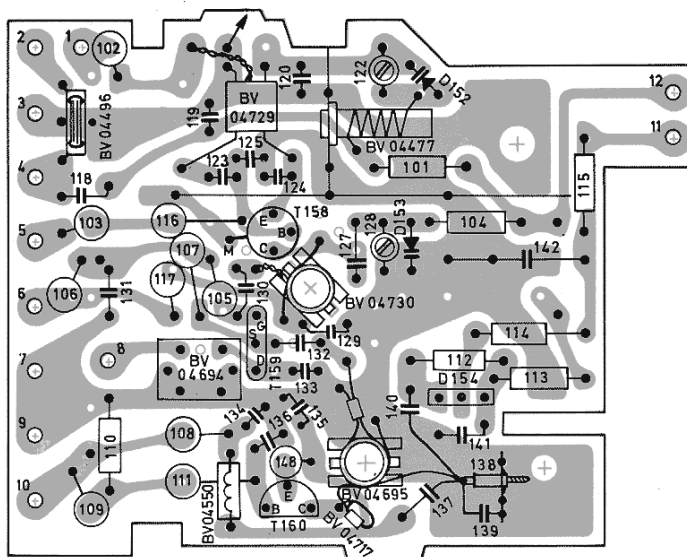
AD 3-1387

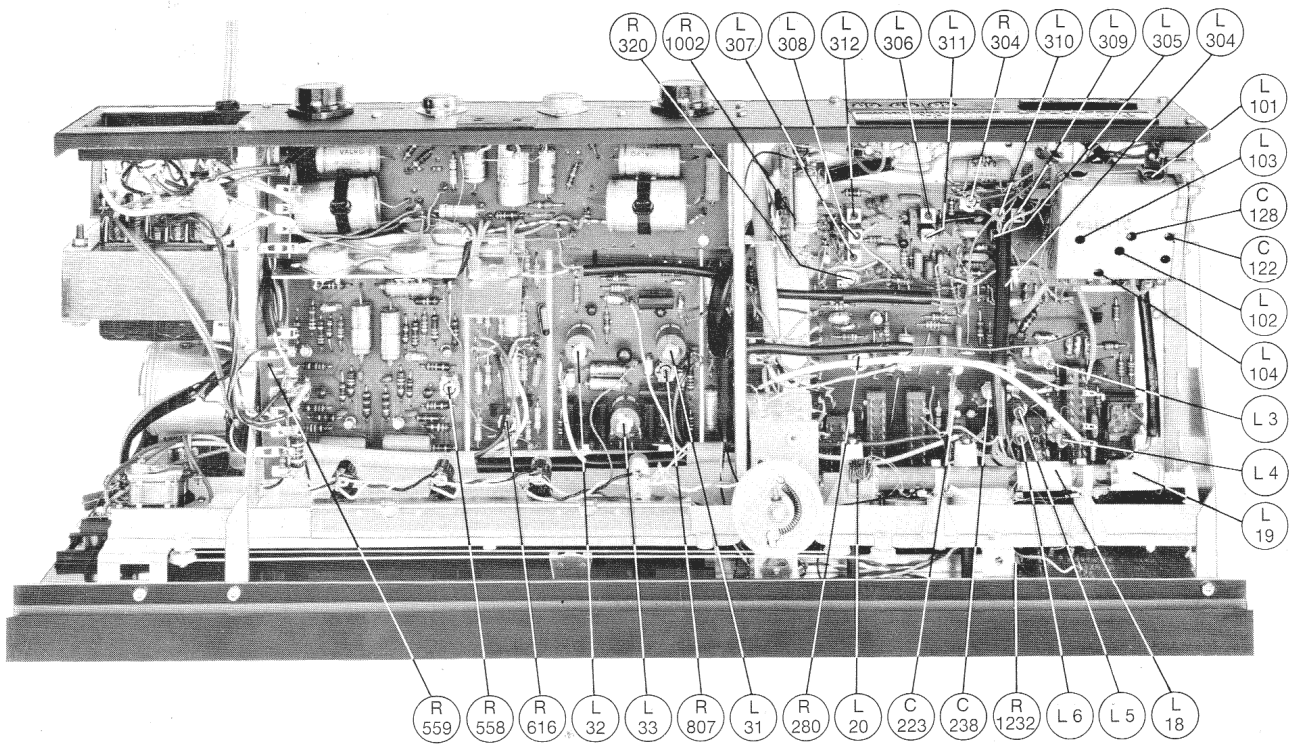
ZF-Platine 02374  
Leiterseite



AD 3-1336

UK-Mischteil-Platine 02190  
Leiterseite







### XIII. Abgleichtabelle

	Einspeisung des HF-Signals	Modulation	Frequenzeinstellung		Bereichst. drücken	Bedämpfg. gegen Masse (-) a = 2,2 kΩ b = 330 Ω	Abgleichpunkte	Abgleich auf ... bzw. Kreisverstärkung	Meßart
			Meßsender	Empfänger					
AM-ZF	über ca. 0,1 µF an Basis des Transistors T 250 u. Masse der AM-Mischerplatine	AM 30%	460 kHz	1 MHz	MW	ohne ohne ohne ohne Col. T 345 + (a) Col. T 345 + (a)	L 310 L 312 L 311 L 309 L 312 L 310	1 Umdr. n. rechts 1 Umdr. n. rechts Maximum Maximum Maximum Maximum	A
MW-Osz.	über Kunstantenne a. Antennenbuchse		520 kHz 1600 kHz	520 kHz 1600 kHz		ohne ohne	L 5 Tr. C 238	inneres Maximum Maximum	
MW-Ferritspule	über Koppelspule in den Ferritstab		560 kHz 1600 kHz	560 kHz 1600 kHz		ohne ohne	Sp. L 19 Tr. C 223	Maximum Maximum	
LW-Osz.	über Kunstantenne a. Antennenbuchse		200 kHz	200 kHz	LW	ohne	L 6	inneres Maximum	
LW-Ferritspule	über Koppelspule in den Ferritstab		200 kHz	200 kHz		ohne	Sp. L 20	Maximum	
KW-Osz. KW-Vorkr.	über Kunstantenne a. Antennenbuchse			6 MHz 6 MHz	6 MHz 6 MHz	KW	ohne ohne	L 4 L 3	
FM-ZF	niederohmig über ca. 20 pF an Punkt 10 und Masse der 02190	unmoduliert	10,7 MHz	ca. 94 MHz	UKW	ohne ohne ohne ohne ohne ohne Col. T 346 + 344 Col. T 345 + (b) Col. T 344 (b)	L 104 L 308 L 306 L 307 L 305 L 304 L 306 L 305 L 104	1 Umdr. n. rechts 1 Umdr. n. rechts 1 Umdr. n. rechts Maximum 1 Umdr. n. rechts Maximum Maximum Maximum Maximum	B
FM-Osz.	a. Antennenbuchse Z = 240 Ω	Hub 12,5 kHz	88 MHz	88 MHz		ohne	L 308	Nulldurchgang	C
FM-Zwischenkreis			103 MHz	103 MHz	ohne	R 1232 L 103	Fußpunkteinstlg. Maximum	B 1	
FM-Vorkreis			88 MHz	88 MHz	ohne	L 102	inneres Maximum		
			103 MHz	103 MHz	ohne	Tr. C 128 Tr. C 122 L 101	Maximum Maximum Maximum		
		Hub ca. 5 kHz	94 MHz	94 MHz	ohne	Regler R 320	Rauschminimum	D	

#### Meßart:

- Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter über C 340 und Punkt 9 der ZF-Platine 02374 anschließen (Pegel ca. 0,4 V).
- Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter über Sperrwiderstände (100 kΩ) an Ratio-Elko C 342 anschließen und die Empfindlichkeit auf 1 V AVC beziehen.
- Wie B, jedoch Empfindlichkeit auf 4 V AVC beziehen.
- Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter oder Instrument mit Nullpunkt in der Skalenmitte über Sperrwiderstände (100 kΩ) an Punkt 10 und 7 anschließen und Ratio auf Null abgleichen.
- Wie „B“, jedoch ca. 4 µV Eingangsspannung einstellen, den Hub der FM-Modulation verringern und das jetzt deutlich hörbare Rauschen mit dem Regler R 320 auf ein Minimum einstellen.

#### Ratio-Kontrolle:

Gerät auf Trägermitte einstellen. AFC einschalten. Ausschlag am Anzeigeelement darf sich nicht verändern, sonst Korrektur des Ratio-Abgleiches erforderlich.

### XIV. Abgleichtabelle für Stereodecoder 02824

	Tongen.-Anschluß	Frequenz	Eingangspegel	Abgleich-elemente	Abgleich auf ...	Meßpunkt	Pegelwert
67 kHz Abgleich	Punkt 1	67 kHz	400 mV	BV 04527 L 31	Minimum	M 1	4 mV
19 kHz Abgleich	Punkt 1	19 kHz	40 mV	BV 04528 L 32	Maximum	M 3	über 47 pF maximale Spannung
38 kHz Abgleich	Punkt 1	19 kHz	40 mV	BV 04529 L 33	Maximum	M 3	über 47 pF maximale Spannung
Messen der Schaltspannung	Punkt 1	19 kHz	20 mV			M 4 + M 5	5,2 V gegen Minuspol
Messen des Restpilottones	Punkt 1	19 kHz	40 mV			M 6 + M 7	10 mV gegen Masse

#### Einstellung auf optimale Kanaltrennung

Zum Einstellen der optimalen Kanaltrennung muß der Stereo-Adapter in Verbindung mit einem FM-Stereo-Empfänger in Betrieb genommen werden. Der Empfänger wird auf einen Stereo-Test-Sender eingestellt. Zur Erzielung optimaler Kanaltrennung erfolgt die Einstellung mit einem Frequenzspektrum (Musik). Die Eingangsspannung für den Empfänger muß so hoch sein, daß sich am Ladekondensator des Ratiodektors eine AVC von mindestens 7 V ausbildet. Es wird nur der linke Kanal moduliert und der rechte Kanal des Empfängers abgehört. Kontrolle der Kanaltrennung auf dem anderen Kanal vornehmen, d. h., der rechte Kanal wird moduliert und der linke Kanal abgehört. Das Verhältnis der Ausgangsspannung des modulierten Kanals zu der des unmodulierten Kanals muß in beiden Fällen  $\geq 1:20$  sein, d. h. mindestens 26 dB betragen.

Der Regler R 807 wird auf Widerstandsminimum gestellt. Der Kern von BV 04528 und anschließend der Regler R 807 werden vorsichtig verdreht, bis gehörmäßig optimale Kanaltrennung erreicht ist.

#### Einstellung und Kontrolle des Schalteinsatzes

Es wird zunächst verfahren, wie in Absatz 2 beschrieben. Unter gleichzeitigem Beobachten des Stereoanzeigeglämpchens, welches den Umschaltvorgang des Adapters von Mono auf Stereo anzeigt, wird die Eingangsspannung am Empfänger variiert. Der Schalteinsatz muß zwischen 2 und 4 V AVC liegen.

