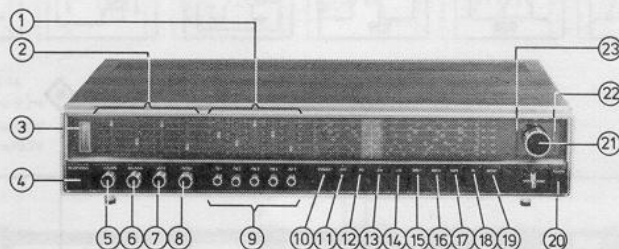


Service manual

Hi-Fi Tuner-amplifier 22RH712

00/16/22/33



1175 A

PHILIPS



1	FM tuning scales FM afstemmschalen Gammes de réglage FM FM-Abstimmsschalter Gamme di regolazione FM		9	FM preselection FM voorkeuze-instelling Préselection FM Vorwahl-Einstellung FM Prestabilita FM	SK-P	17	Recorder/X-tal PU switch Magnetofon/X tal PU schakelaar Comm. magnétophone/ cristal PU TB/Quarz-TA-Schalter Interruttore registratore/ giradischi cristallo	SK-H
2	Indication (vol., bal., etc.) Indikatie (vol., balance, etc.) Indicateur (vol., équi., etc.) Anzeige (Lautstärke, Balance, usw.) Indicatore (volume, équi., etc.)		10	FM manual tuning FN handafstemming Synt. manuelle FM FM-Handabstimmung Sinton. manuale FM	SK-Q	18	PU switch dyn. PU-schakelaar dyn. Comm. PU dyn. TA-Schalter dyn. Comm. giradischi din.	SK-K
3	Tuning indicator Afstemmindikator Indicateur d'accord Abstimmindikator Indicatore sintonia	IND. 1	11	AFC switch AFR schakelaar Commutateur CAF AFR-Schalter Interruttore CAF	SK-A	17 18	Microphone switch Microfoonschakelaar Comm. micro Mikrofonschalter Comm. microfono	SK-K-H
4	Headphone socket + LS-switch Hoofdtelefoonaansluiting + LS-schakelaar Douille écouteur + commutateur haut parleur Kopfhöreranschluss + LS-Schalter Presa auricolare + commutatore altoparlante	SK-N	12	FM switch FM-schakelaar Commutateur FM UKW-Schalter Commutatore FM	SK-B	19	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Comm. mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Comm. mono/stereo	SK-L
5	Volume control Volumeregelaar Contrôle de volume Lautstärkeregler Controllo del volume	R403a,b	13	SW switch KG-schakelaar Commutateur OC KW-Schalter Commutatore OC	SK-D	20	On/off switch Aan/uit-schakelaar Comm. marche/arrêt Ein/Aus-Schalter Interruttore marcia/fermo	SK-M
6	Balance control Baansregelaar Contrôle de balance Symmetrieregler Equilibrio	R404a,b	14	LW switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Commutatore OL	SK-E	21	Tuning Afstemming Syntonisation Abstimmung Sintonizzazione	AM/C10-C11 FM R105
7	Bass control Lagetonenregelaar Contrôle des graves Bassregler Bassi	R413a,b	15	MW I switch MG I-schakelaar Commutateur PO I MW I-Schalter Commutatore PO I	SK-F	22	FM stereo indicator FM stereo-indikator Indicateur stéréo FM FM-Stereo-Indikator Indicatore stereo FM	LA1
8	Treble control Hogetonenregelaar Contrôle des aigues Hochtonregler Acuti	R416a,b	16	MW II switch MG II schakelaar Commutateur PO II MW II-Schalter Commutatore PO II	SK-G	23	On/off indicator Aan/uit-indikator Ind. marche/arrêt Ein/Aus-Indikator Indicatore de rete	LA5

Index: CS32811-CS32822



Subject to modification

4822 725 10879

Printed in the Netherlands

(GB)

Voltages	110,127,220,240 V~
Output cont. sine wave	2x20 W (4 Ω) 2x13 W (8 Ω)
d < 1 %	
Output impedance loudspeaker	2x4...8 Ω
Choice between	Ambio/Stereo
Output impedance headphone	2x600 Ω
Consumption	50-105 W
IF-AM /00/33	452 kHz
IF-AM /16/22	460 kHz
IF-FM	10.7 MHz
Sensitivity for 2x20 W (4 Ω)	
PU-cristal	300 mV (500 kΩ)
PU-dyn.	1.3 mV (50 kΩ)
Tape recorder	300 mV (500 kΩ)
Microphone	0.6 mV (2 kΩ)
Dimensions	567x99x234.5 mm

(NL)

Spanningen	
Uitgangsvermogen (sinus)	d < 1 %
Uitgangs-impedantie luidspreker	
Keuzemogelijkheid	
Uitgangs-impedantie hoofdtelefoon	
Verbruik	
MF-AM /00/33	
MF-AM /16/22	
MF-FM	
Gevoeligheid voor 2x20 W (4 Ω)	
PU kristal	
PU dyn.	
Magnetofon	
Microfoon	
Afmetingen	

(F)

Tensions	
Puissance de sortie (sinus)	d < 1 %
Impédance de sortie du haut-parleur	
Sélection	
Impédance de sortie de l'écouteur	
Consommation	
FI-AM /00/33	
FI-AM /16/22	
FI-FM	
Sensibilité à 2x20 W (4 Ω)	
Cristal du PU	
Dyn. du PU	
Magnétophone	
Microphone	
Dimensions	

(D)

Spannungen	
Ausgangsleistung (Sinus)	d < 1 %
Ausgangs-impedanz Lautsprecher	
Wahl zwischen	
Ausgangs-impedanz Kopfhörer	
Verbrauch	
ZF-AM /00/33	
ZF-AM /16/22	
ZF-FM	
Empfindlichkeit 2x20 W (4 Ω)	
TA-Kristall	
TA-dyn.	
Tonbandgerät	
Mikrofon	
Abmessungen	

(I)

Tensioni	
Potenza d'uscita (sinus)	d < 1 %
Impedenza d'uscita dell'altoparlante	
Selezione	
Impedenza d'uscita dell'auricolare	
Assorbimento	
FI-AM /00/33	
FI-AM /16/22	
FI-FM	
Sensibilità per 2x20 W (4 Ω)	
Cristallo della testina	
Din-della testina	
Magnetofono	
Microfono	
Dimensioni	

(GB)**REPAIR HINTS**

- To remove the cabinet, loosen screws "A" (Fig. 1).
- To remove the front panel, remove all knobs at the front after the cabinet has been taken off. Subsequently, the two metrical screws at the back of the front in the top left and top right corner must be loosened. Then loosen the three screws (two in feet) at the bottom, which secure the front to the chassis. Now, detach the mechanical connections between the switches and the push-buttons by inserting a screwdriver in the holes at the bottom provided for this purpose. The connection between the push-button and the mains switch must be detached from the top. After this, the front panel can be removed.
- If the preamplifier board to the left behind front panel) or the complete FM preselection board is to be removed, in addition the self-tapping screws securing these boards, the metrical screws (2 per board) at the front should also be loosened. These screws are accessible after removal of the complete front (see above).

(NL)**REPARATIEWENKEN**

- Om het apparaat uit te kunnen kasten moeten de schroeven "A" losgedraaid worden (fig. 1).
- Om het front te kunnen verwijderen, moet men nadat het apparaat uitgekast is, alle knoppen aan de voorkant verwijderen. Vervolgens draait men twee metrische schroeven los, die op de achterkant van het front uiterst linksboven en uiterst rechtsboven zitten. Daarna worden de drie schroeven (waarvan twee door voetjes) los gedraaid die aan de onderkant het front aan het chassis bevestigen. Ten derde ontkoppelt men de mechanische verbindingen van de schakelaars naar de druktoetsen door een schroevendraaier in de voor dit doel aan aangetrachte gaten aan de onderkant van het apparaat te steken. De verbinding tussen druktoets en netschakelaar moet van boven uit ontkoppeld worden. Na deze handelingen kan men het front verwijderen.
- Indien men de voorversterkerprint (linksachter front) of de complete FM-preselectie print uit het apparaat wil halen, moeten buiten de zelftappers waarmee de printen direct bevestigd zijn, eveneens metrische schroeven (2 per print) aan de voorkant losgedraaid worden, die echter eerst zichtbaar worden, als men het complete front verwijderd heeft (zie verwijderen front).

(F)**METHODE DE REPARATION**

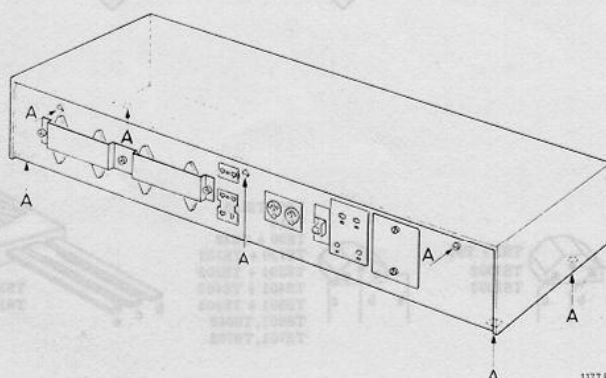
- Afin de pouvoir sortir l'appareil du boîtier, desserrer les vis "A" (fig. 1).
- Le retrait de la plaque frontale après le démontage de l'appareil, nécessite également le retrait de tous les boutons à l'avant. Ensuite, on dévisse deux vis métriques qui se trouvent à l'arrière de la plaque frontale, à l'extrême gauche ou à l'extrême droite supérieure. On dévissera alors les trois vis (dont deux au travers des pieds) fixant la partie inférieure de la plaque frontale au châssis. Les connexions mécaniques des commutateurs vers les touches sont ensuite déconnectées en introduisant un tournevis dans les trous prévus à cet effet à la partie inférieure de l'appareil. Les connexions entre le poussoir et le commutateur secteur doivent être déconnectées par le haut. C'est seulement après ces manipulations que la plaque frontale pourra être retirée.
- S'il faut extraire la platine imprimée du préamplificateur (sur la gauche derrière la plaque frontale) ou bien la platine imprimée complète de pré-sélection FM, outre les vis autotaraudeuses fixant directement les platines imprimées, il faudra aussi dévisser les vis métriques (deux vis par platine imprimée) à l'avant. Les vis métriques ne sont visibles que lorsque la plaque frontale complète a été retirée (voir "Retrait de la plaque de front").

(I)**METODO DI RIPARAZIONE**

- Per poter estrarre l'apparecchio dal mobile, svitare le viti "A" (fig. 1).
- Il ritiro della piastra frontale dopo smontaggio dell'apparecchio richiede anche il ritiro di tutte le manopole sul davanti. Quindi, occorre allentare le due viti metriche sul didietro della piastra frontale, all'estrema sinistra o all'estrema destra superiore. Poi, bisogna allentare le tre viti (di cui due fra i piedini) fissando la parte inferiore della piastra frontale al telaio. I collegamenti meccanici dei commutatori verso i tasti vengono disinnestati introducendo un cacciavite nei fori previsti a questo scopo alla parte inferiore dell'apparecchio. I collegamenti fra il tasto e il commutatore rete debbono essere disinnestati da sopra. Solo quando tutte queste manipolazioni sono state eseguite, si potrà levare la piastra frontale.
- Nel caso di ritiro della piastra stampata del preamplificatore (sulla sinistra del didietro della piastra frontale) o della piastra stampata completa di preselezione FM, oltre alle viti autofilietanti che fissano direttamente le piastra stampate, bisognerà anche svitare le viti metriche (due per ogni piastra stampata) sul davanti. Le viti metriche sono visibili solo quando la piastra frontale completa è stata tolta (vedi "Ritiro della piastra frontale").

(D)**REPARATURHINWEISE**

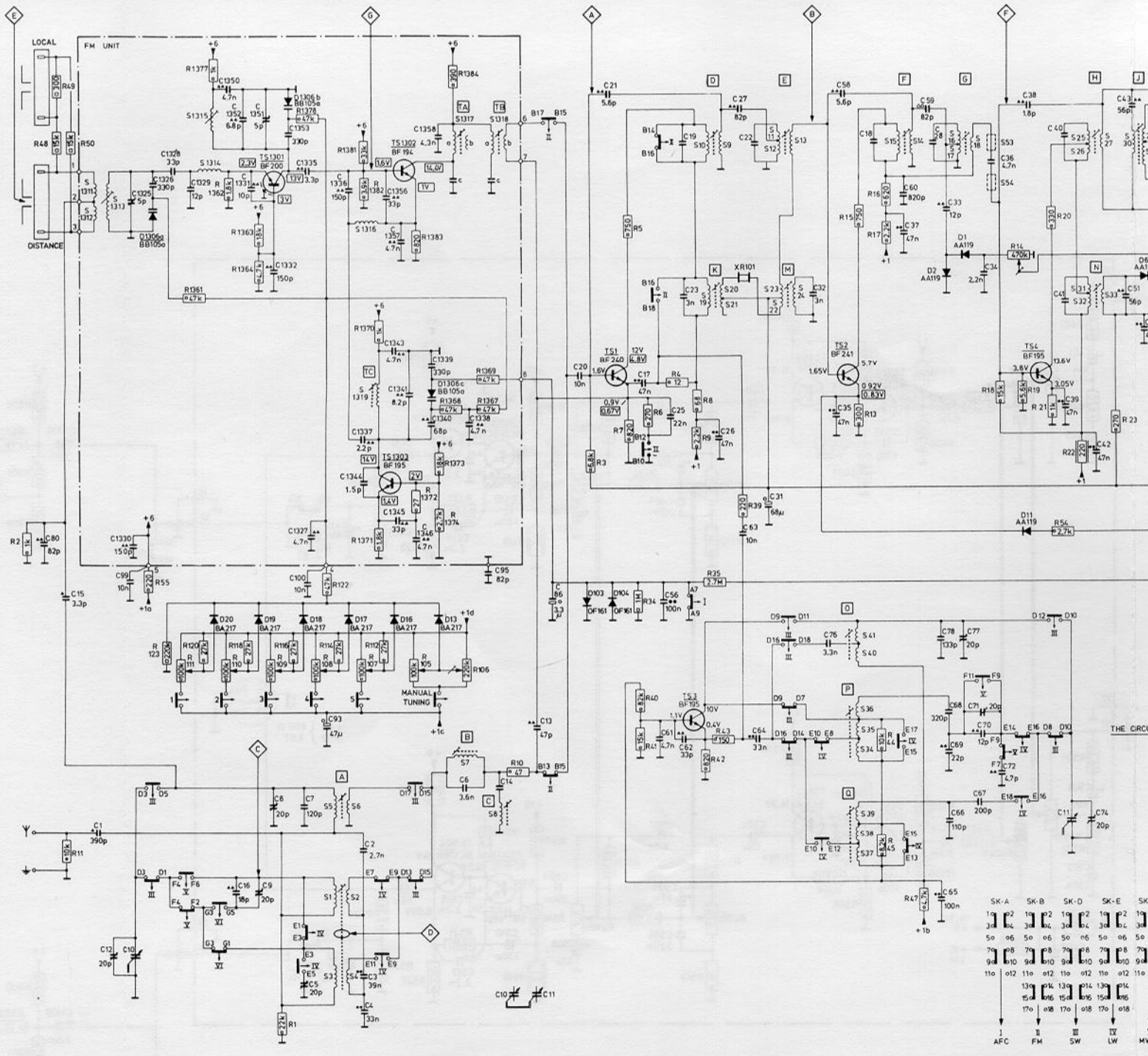
- Löse zum Ausbauen des Gerätes, die Schrauben "A" (Abb. 1)
- Zum Entfernen der Frontplatte sind nach Ausbau des Gerätes alle Knöpfe auf der Vorderseite zu entfernen. Als dann schraubt man zwei metrische Schrauben aus, die sich auf der Rückseite der Frontplatte ganz links oben und ganz rechts oben befinden. Jetzt löst man die drei Schrauben (zwei von diesen in den Füßen), die die Unterseite der Frontplatte mit dem Chassis befestigen. Hiernach werden die mechanischen Verbindungen der Schalter nach den Drucktasten entkoppelt, indem man einen Schraubenzieher in die zu diesem Zweck vorgesehenen Löcher an der Unterseite des Gerätes steckt. Die Verbindung zwischen Drucktaste und Netzschalter ist von oben aus zu entkoppeln. Nach diesen Handlungen kann die Frontplatte entfernt werden.
- Wenn die Vorverstärkerprintplatte (links hinter der Frontplatte) oder die komplette FM-Vorwahlprintplatte ausgebaut werden sollen, müssen ausser den Schneidschrauben, mit denen die Printplatten direkt befestigt sind, auch die metrischen Schrauben (zwei je Printplatte) an der Vorderseite ausgeschraubt werden. Die metrischen Schrauben werden erst sichtbar, wenn man die komplette Frontplatte entfernt hat (siehe "Entfernen der Frontplatte").



W S226 X S230 Y S227 Z S231 A B C D E F G H



S	1311+1312			1315 1316			14-4			1316 TC			TA B C TB						O.K			E.M			O.P.Q			F			G			53 54			H.N			J											
C	1325 1330 1326 1328 1329			1335 1351+1353			1335 1336			1356 1357 1358						21			19			27 22			58			18			60 37 59 28 33			34 36			38 40 41			43 51 53											
C	80			1331 1332 1314 1327			1344 1337 1343 1345 1341 1348			1338+1340			20			4 17 25			23			26 63 31			32 35			58			60 37 59 28 33			34 36			38 40 41			43 51 53											
C	15 1 12 10 99			16			9 8			7.5 100 93			2.3 4			6 95 14			86 13			56 61			62			64			76			15 16 17			14			20			74								
R	48 49 50			1361 1377 1362+1364			1378			122			1370 1371			1372 1373 1374 1368 1369 1367			3			5			7 6 4 8.9			39			13			44.45			47			18 19			21 54 22			23					
R	2			55			123 111 120			110 118			109 116			1.108 114			107 112			105			106			103 104 10			34 40 41			35 42 43																	
R	11																																																		

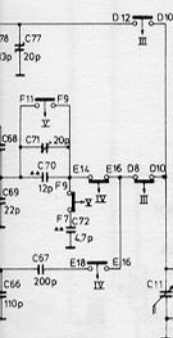
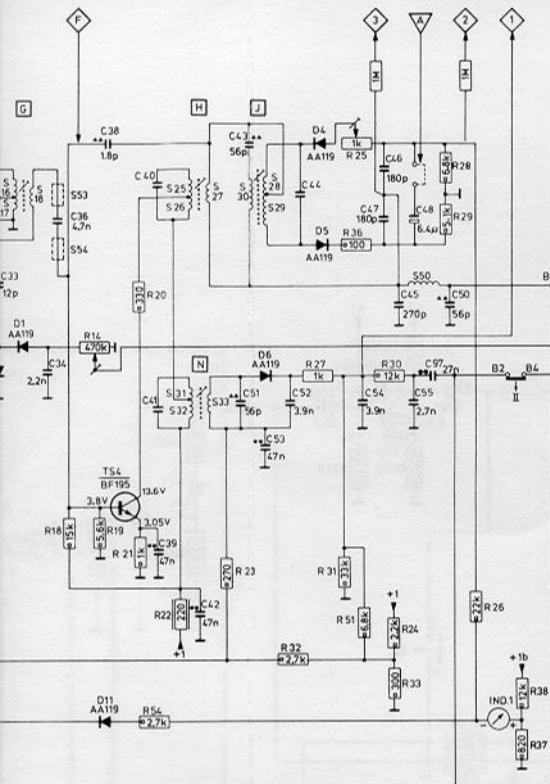


	Carbon resistor E24 series	0.125 W	5%
	Carbon resistor E12 series	0.25 W	< 1 MΩ 5% > 1 MΩ 10%
	Carbon resistor E12 series	0.5 W	< 1.5 MΩ 5% > 1.5 MΩ 10%
	Tubular ceramic capacitor	500 V	
	Ceramic capacitor "Pin-up"	500 V	
	Plate ceramic capacitor		
	Flat-foil polyester capacitor		
	Miniature electrolytic capacitor		

Wave ranges

LW	: 150 - 340 kHz (2000
MW1	: 520 - 1420 kHz (577
MW2	: 1405 - 1605 kHz (214
SW	: 5.95 - 9.8 MHz (50.
FM	: 87.5 - 104 MHz

G		53 54		H.N		J		50		W		X		Z		Y		56		S																											
33	34	36	38	40	41	42	43,51,53	52	44	54	46,47,45,55,48,50	240	241	243	244	245	262	263	253	254	255	248	256	247	250	264	265	266	273	274	S																
				39		42				97						261		262		263		257		260		268		269		270		275		276		206		C									
65+72				11		76						48		89		57		88		92		85		901		902		1017		1018		1019				106		C									
14		20						25		36		28		29		286+288		292		291		295+297		299		308		310		312		320		301+304		70		334		335+340		344		H			
18		19		21		54		22		23		32		27		31		51		30,24,33		26		38		37										332		353		333		345+350		195		R	
																		103		63+66		104		102		62		68		61		67		101		803		804		845							



THE CIRCUIT DIAGRAM HAS BEEN DRAWN IN RESTPOSITION

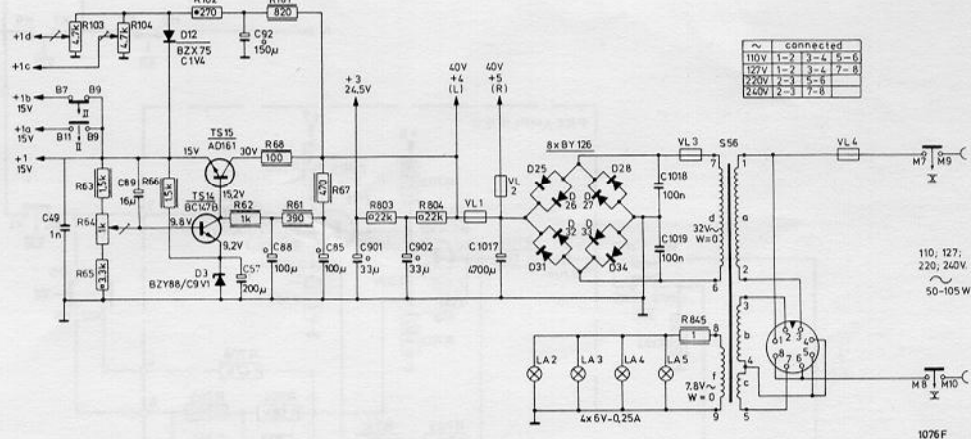
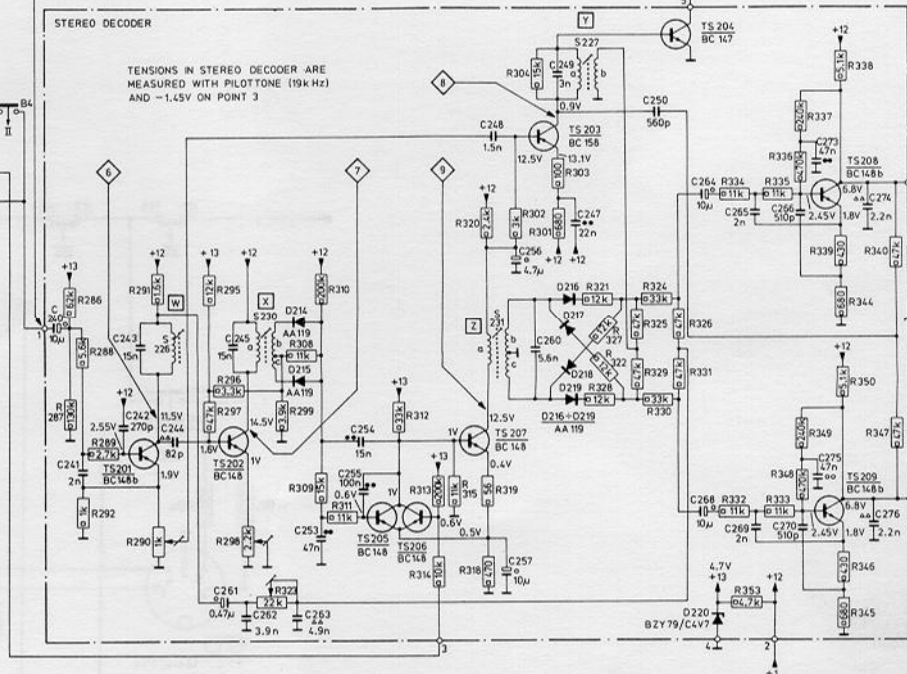


...V → AM
...V → FM

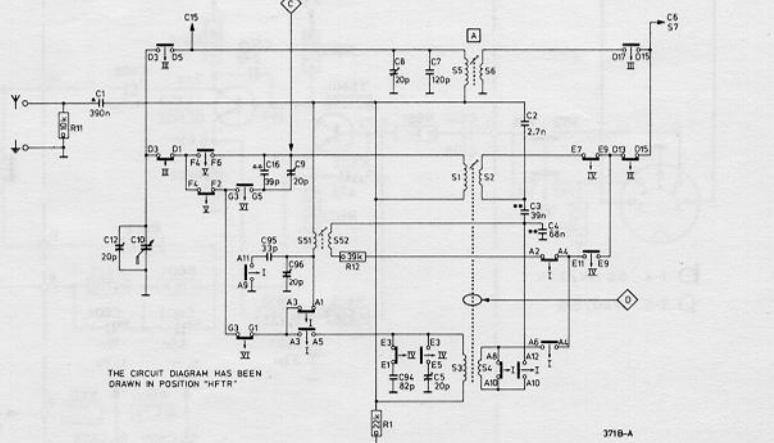
SK-A	SK-B	SK-D	SK-E	SK-F	SK-G	SK-L	SK-M
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ranges

: 150 - 340 kHz (2000 - 882 m)
: 520 - 1420 kHz (577 - 211 m)
: 1405 - 1605 kHz (214 - 187 m)
: 5.95 - 9.8 MHz (50.4 - 30.7 m)
: 87.5 - 104 MHz

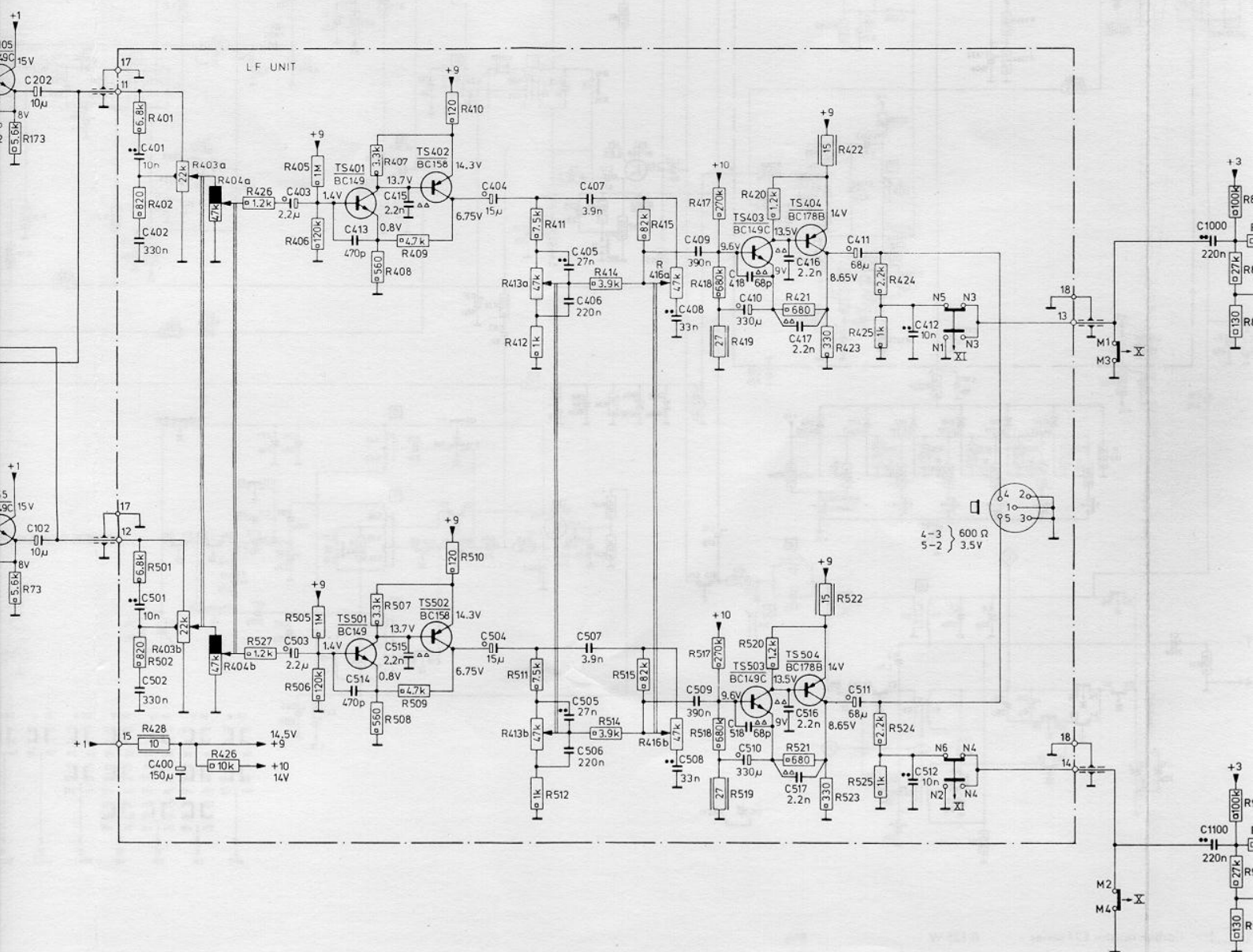


Only / 15



THE CIRCUIT DIAGRAM HAS BEEN DRAWN IN POSITION "HFTS"

202	501 502	503	513	515 500	504	505 506 507	508 509 518 510	516 517	511	512	1100
102	401 402 400	403	414	415 400	404	405 406 407	408 409 418 410	416 417	411	412	1000
173	501 502 403b	404b 526	505 506	507 508 509 510	511 413b 512	514 515	416b 517 518 519 520	521 522 523 524 525			900 901 902
73	428 401 402 403a	404a 426 427 405 406	407 408 409 410	411 413a 412	414 415	416a 417 418 419 420	421 422 423 424 425				800 801 802

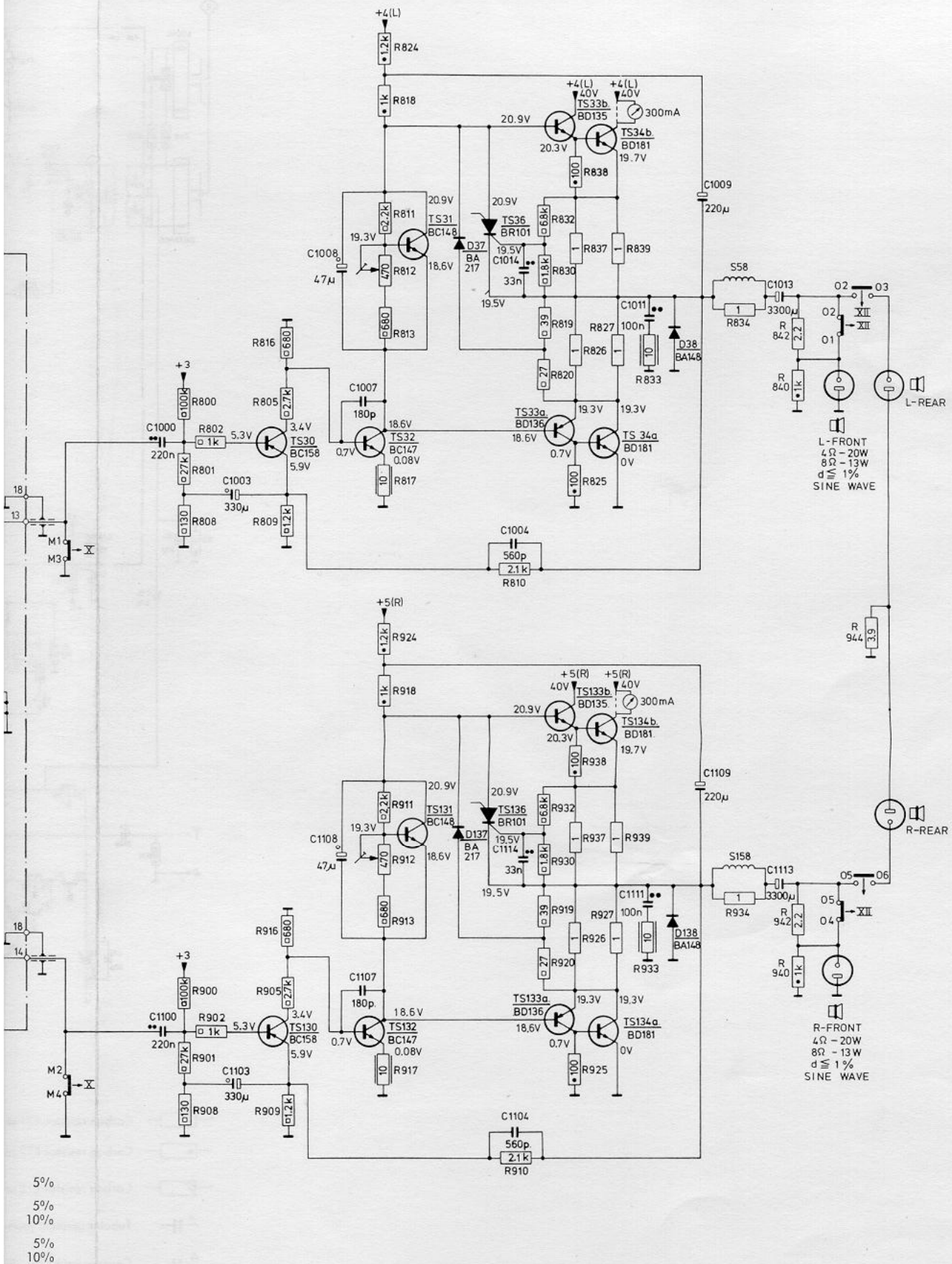


- | | | | | |
|--|----------------------------------|---------|--|---|
| | Carbon resistor E24 series | 0.125 W | | 5% |
| | Carbon resistor E12 series | 0.25 W | $\begin{matrix} < 1 \text{ M}\Omega \\ > 1 \text{ M}\Omega \end{matrix}$ | $\begin{matrix} 5\% \\ 10\% \end{matrix}$ |
| | Carbon resistor E12 series | 0.5 W | $\begin{matrix} < 1.5 \text{ M}\Omega \\ > 1.5 \text{ M}\Omega \end{matrix}$ | $\begin{matrix} 5\% \\ 10\% \end{matrix}$ |
| | Tubular ceramic capacitor | 500 V | | |
| | Ceramic capacitor "Pin-up" | 500 V | | |
| | Plate ceramic capacitor | | | |
| | Flat-foil polyester capacitor | | | |
| | Miniature electrolytic capacitor | | | |

SK-H	SK-K	SK-L	SK-M	SK-N	SK-O
1o 22	1o 22	1o 22	1o 22	5o 26	1o 24
3o 24	3o 24	3o 24	3o 24	3o 24	2o 25
5o 26	5o 26	5o 26	7o 28	1o 22	3o 26
7o 28	7o 28		9o 28		
9o 210	9o 210				
11o 212	11o 212				
13o 214					
15o 216					
17o 218					
VII	VIII	IX	X	XI	XII
TAPE	PU	MONO	ON/OFF	LOUDSPEAKER	AMBIO

VII + VIII = MICROPHONE

1100	1103	1108 1107	1114 1104	1111	1109	1113	C
1000	1003	1008 1007	1014 1004	1011	1009	1013	C
900 901 908 902	916 905 909	924 918 911 913 912 917	932 930 919 920 910	938 937 926 925	939 927 933	942 940 944	R
800 801 808 802	816 805 809	824 818 811 813 812 817	832 830 819 820 810	838 837 826 825	839 827 833	842 840	R



Wave ranges

LW	:	150	-	340	kHz (2000 - 882 m)
MW1	:	520	-	1420	kHz (577 - 211 m)
MW2	:	1405	-	1605	kHz (214 - 187 m)
SW	:	5.95	-	9.8	MHz (50.4 - 30.7 m)
FM	:	87.5	-	104	MHz

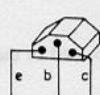
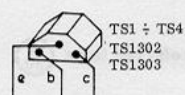
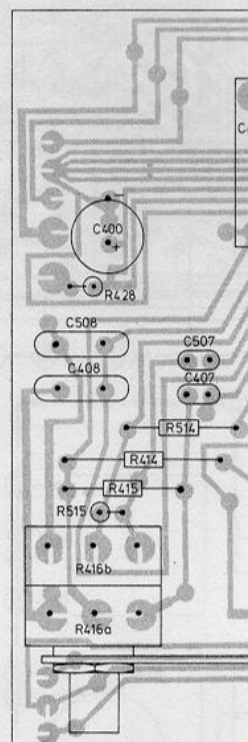
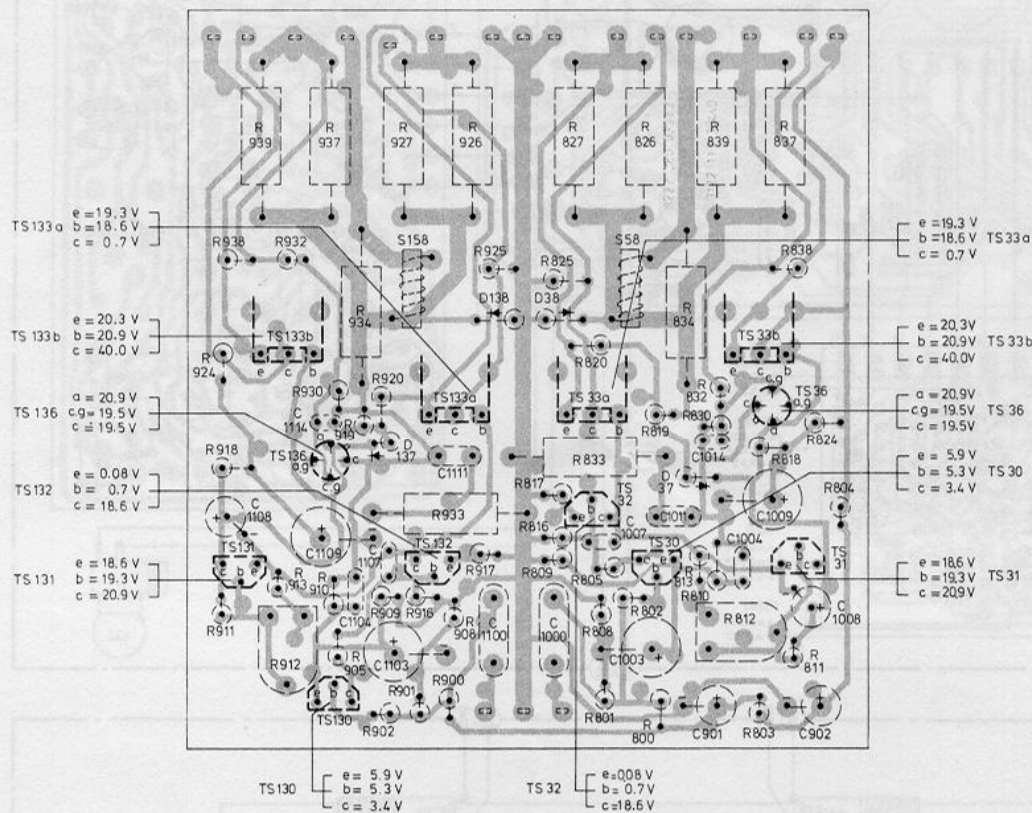
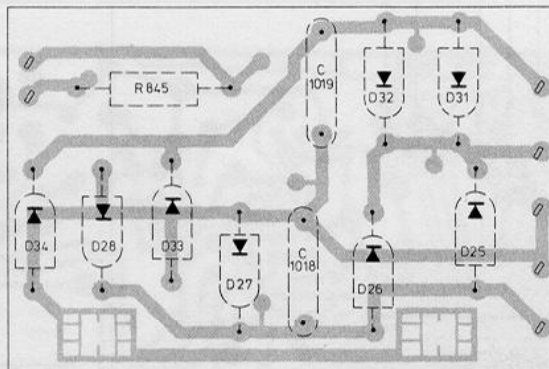
S	158										58										1014										1018 1019										400										409									
C	1114										1111										1014										1018 1019										400										409									
C	1108 1109 1104 1107 1103										1100 1000 1007 1003 1011										901 1004 1009 902 1008										408 508 407 507										428										416a b 515 415 414 514									
F	924 918 938 939 932 930 937 934 920 927 933 926 925 817 825 827 833 820 826 834 832 839 818 837 836 824										845																																																	
R	910 913 905 909 902 919 901 916 900 908 917 809 816 805 808 800 802 819 813 830 810 812 803 811 804																																																											

TS 34 a
e = 0 V
b = 0.7 V
c = 19.3 V

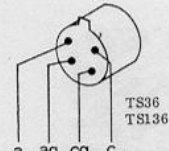
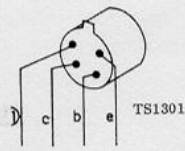
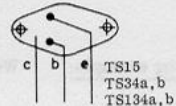
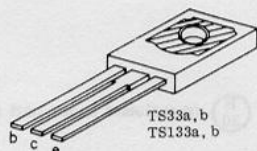
TS 134 a
e = 0 V
b = 0.7 V
c = 19.3 V

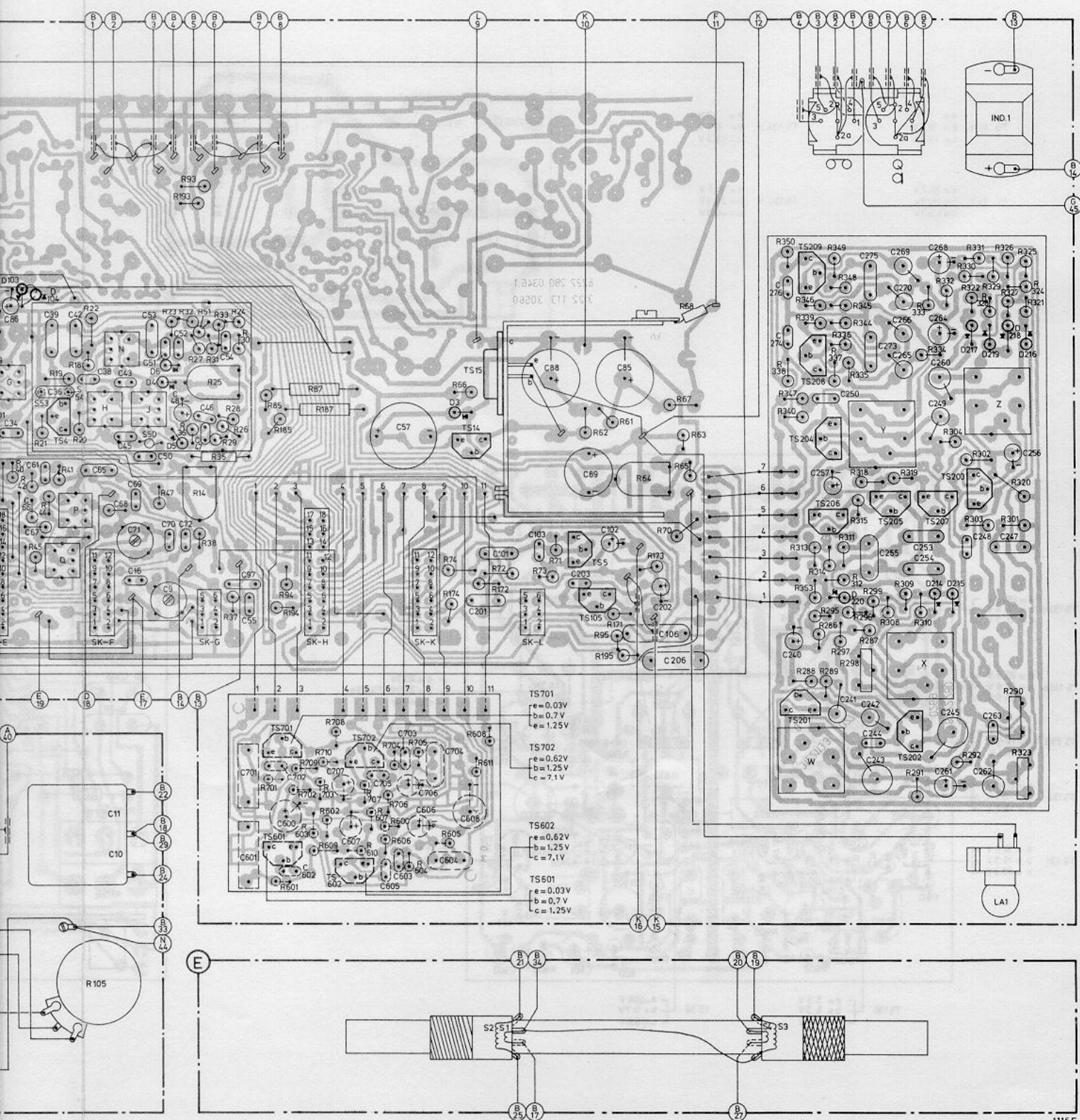
TS 34 b
e = 19.7 V
b = 20.3 V
c = 40.0 V

TS 134 b
e = 19.7 V
b = 20.3 V
c = 40.0 V



TS5, TS105
TS14
TS30 ÷ TS32
TS130 ÷ TS132
TS201 ÷ TS209
TS401 ÷ TS403
TS501 ÷ TS503
TS601, TS602
TS701, TS702

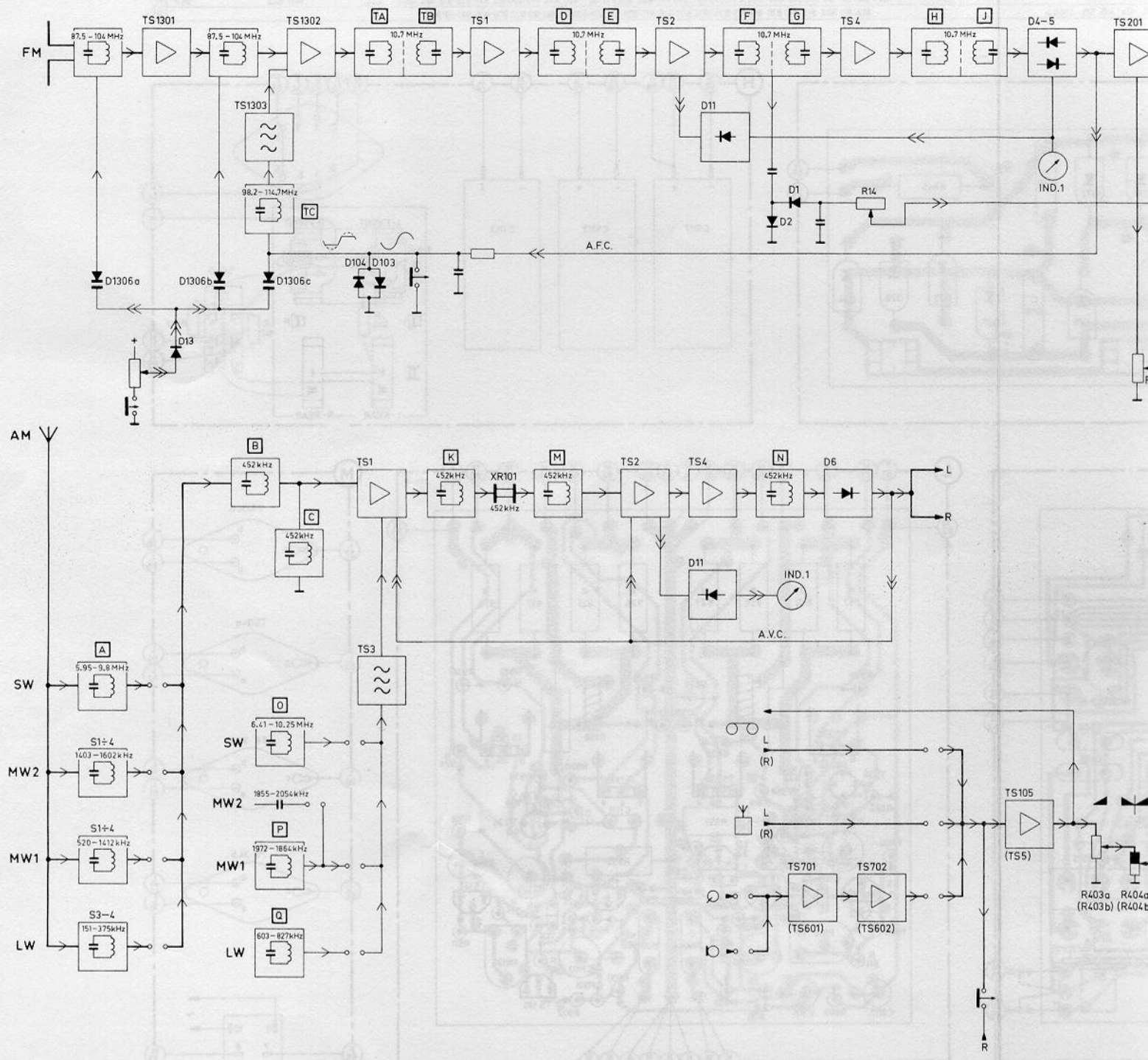


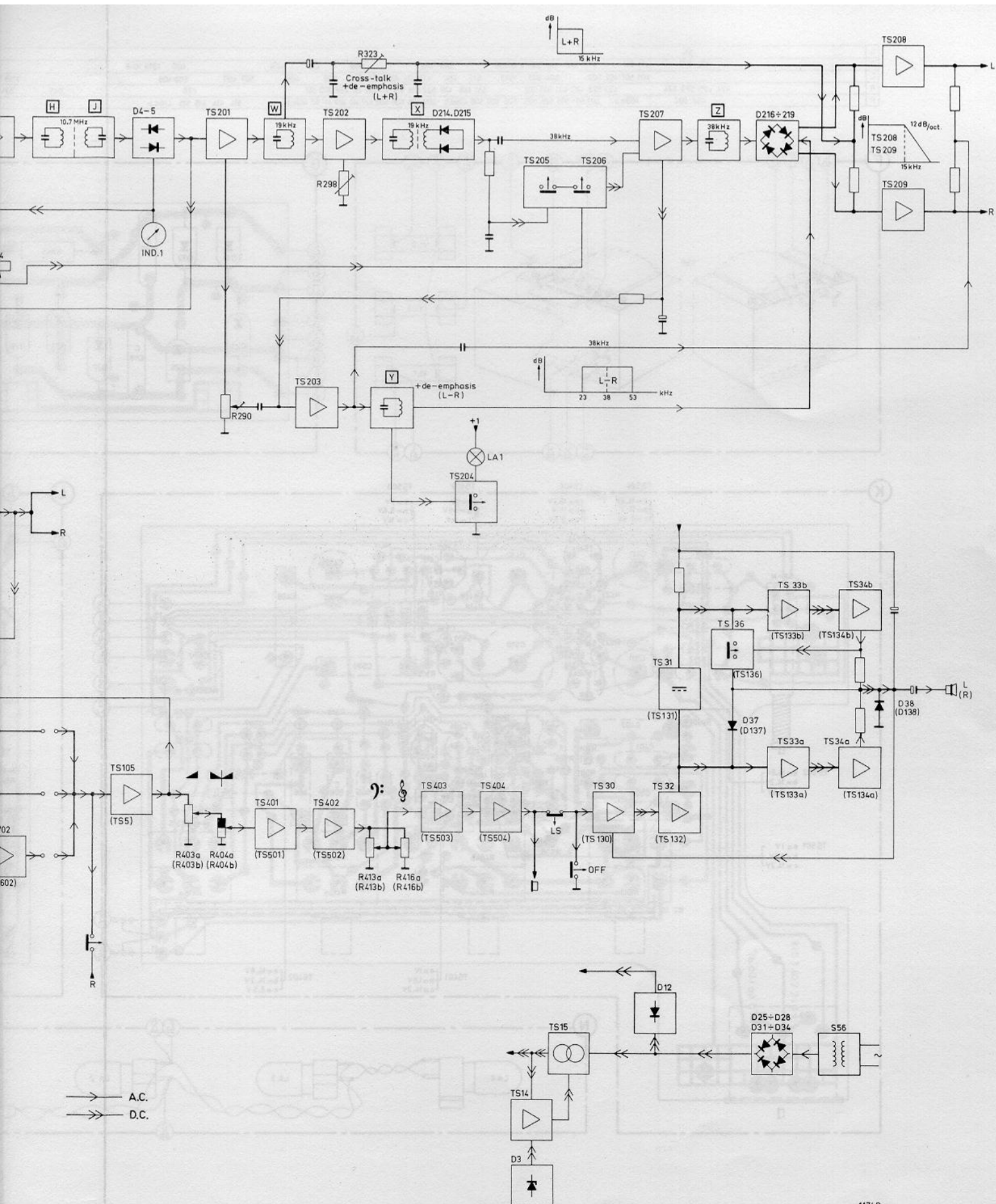


Wiring example:

Wire $\textcircled{\text{B}}_{30}$ (mentioned under unit A) leads to unit B, and is then referred to as $\textcircled{\text{A}}_{30}$

Wire $\textcircled{G}_{50}$ (mentioned under unit F) leads to unit G, and is then referred to as $\textcircled{F}_{50}$

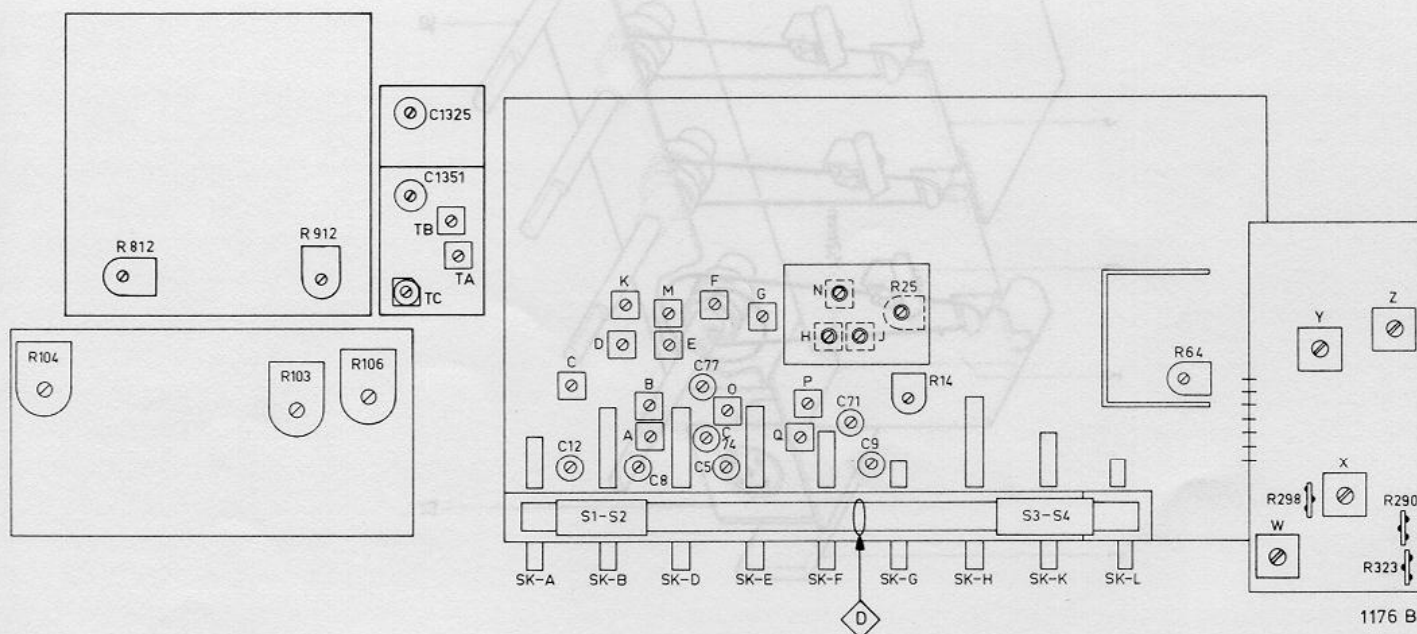


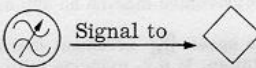
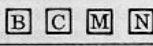


SK....					
Wave range	Signal to		Var. res.		Indication
FM 9 87,5-104 MHz	100 MHz + pilot 19 kHz	E	Tune in (≈ 100 MHz)	W	6 V~ max. (≥ 0,7 V)
	100 MHz + multiplex right only 1 kHz			X	7 V~ max.
				R298	7 1,8 V~
				Z	9 V~ max. (≥ 2,5 V)
				Y	8 V~ max. (≥ 1,4 V)
	100 MHz + multiplex right only 5 kHz			X	4 V~ max.
		R290		4 V~ min.	
	Pilot 19 kHz (50 mV)	R323			
				R298	10
	Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetere - Gentage - Gjentagelse - Toista				

only for /16

Wave range SK....	signal to		var. res. trimming point	var. cap.	detune	adjust	Indication
LW (150-340 kHz) + HFTR	157 kHz	3	Tune in			S51-52	1 max.
	328 kHz					C96	



Wave range SK....		 var.res.  var.cap. Trimming point	 Detune	 Adjust	 Indication	
MW1 (520-1412 kHz)	452 kHz 460 kHz ▲ f = 200 kHz (50 Hz) via 33 nF		A		 	
					 	
						
					 min.	
MW1 (520-1412 kHz)	1430 kHz		B	C74	 max.	
	512 kHz		A			
MW2 (1403-1602 kHz)	1400 kHz			C71		
LW (151-375 kHz)	147 kHz					
SW (5.95-9,8 MHz)	10 MHz		B	C77		 max.
	5.8 MHz		A			
MW1 (520-1412 kHz)	550 kHz		Tune in	S1/S2	 max.	
	1300 kHz			C12		
LW (151-375 kHz)	157 kHz			S3/S4		
	328 kHz			C5		
MW2 (1403-1602 kHz)	1550 kHz			C9		
SW (5.95-9,8 MHz)	6150 kHz					
	9720 kHz	C8				
 FM (87,5-104 MHz)	10,7 MHz ▲ f = 200 kHz (50 Hz) via 5 nF		A	 	 	
						
						
						
	10,7 MHz ▲ f = 200 kHz (50 Hz) +30 % AM					 
FM (87,5-104 MHz)	86,5 MHz			A	 	R25 ()
	104,75 MHz		B	 	R103	 max.
					R104	
						 max.
					C1351	
	C1325					
	95,5 MHz		Tune in		R106	
	86,5 MHz		A	R103		
S1315						
				S1313		
 Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetera - Gentag - Gjentagelse - Toista						

- Adjust the emitter voltage of TS15 to 15 V with R64.
 - Immediately after the set has switched on:
With R812, R912 the collector currents of TS34b and TS134b respectively should be adjusted to $300 \text{ mA} \pm 5 \%$.
 - Check after 5 minutes (if necessary, readjust).
The collector currents should be $300 \text{ mA} \pm 10 \%$.
- 1 Turn the core of coil **K** fully inwards. Connect the oscilloscope to **1**. With the aid of the signal generator determine the frequency at which the band-pass curve has optimum symmetry and is located in the middle of the trace.
 - 2 Adjust for max. height and symmetry of the band-pass curve.
 - 3 Apply the signal to **1** via the dummy aerial.
 - 4 Switch off the AFC. The input leads for the signal should be as short as possible.
If possible, use the earthing point on the p.c. board to prevent oscillations.
 - 5 Open bridge **A**. Connect the oscilloscope to **2** via a 1 M resistor. Adjust for max. height and symmetry.
 - 6 Close bridge **A**. Connect the oscilloscope to **3** via a 1 M resistor. Adjust for max. height and symmetry of the band-pass curve. Connect a d.c. ammeter to **3** and check the zero-passage of the S-curve.
 - 7 Same as **6**. However, adjust for max. AM rejection. Check zero-passage again.
 - 8 Adjust the voltage on point 4 of the FM tuner to $13.4 \pm 0.03 \text{ V}$ ($\pm 0.01 \text{ V} \approx \pm 10 \text{ kHz}$) with R104.
- Stereo decoder**
- 9 Connect a stereo generator (e.g. PM 6455). Detach the connector at point 3 and apply -1.4 V d.c. through a 100 k Ω resistor to point 3.
 - 10 Adjust R298 so that the lamp just lights. Then remove the -1.4 V voltage and restore the interrupted connection. Now with R14 the level of the stereo input signal on which the decoder starts operating can be adjusted.

F

REGLAGES ELECTRIQUES

- Régler la tension d'émetteur de TS15 à 15 V à l'aide de R64.
- Immédiatement après l'enclenchement de l'appareil:
à l'aide de R812, R912, régler les courants des collecteurs de TS34b et TS134b sur $300 \text{ mA} \pm 5 \%$.
- Vérification 5 min. après l'enclenchement (réajustement éventuel).
Les courants collecteur doivent être de $300 \text{ mA} \pm 10 \%$.

- 1 Enfoncer tout à fait le noyau de la bobine **K**. Brancher un oscilloscope sur **1**. A l'aide du générateur B.F. déterminer la fréquence à laquelle la courbe de réponse possède la symétrie optimale et se trouve exactement au centre de l'image.
- 2 Régler pour symétrie et hauteur maximum de la courbe de réponse.
- 3 Appliquer un signal sur **1** à travers l'antenne fictive.
- 4 Déclencher la C.A.F. Les conducteurs d'entrée pour le signal doivent être aussi courts que possible. Utiliser si possible, le point de terre sur la platine imprimée, ceci afin d'éviter les oscillations.
- 5 Ouvrir le pontet **A**. Brancher l'oscilloscope sur **2** à travers une résistance de 1M. Ajuster pour symétrie et hauteur maximum.
- 6 Fermer le pontet **A**. Brancher l'oscilloscope sur **3** à travers une résistance de 1M. Ajuster pour hauteur et symétrie max. de la courbe de réponse. Brancher un ampèremètre de tension continue sur **3** et vérifier le passage du zéro de la courbe en S.
- 7 Comme pour **6**. Ajuster cependant sur suppression max. AM. Vérifier de nouveau le passage du zéro.
- 8 Régler la tension au point 4 du tuner FM, sur $13.4 \pm 0.03 \text{ V}$ ($\pm 0.01 \text{ V} \approx \pm 10 \text{ kHz}$) avec R104.

Décodeur stéréophonique

- 9 Brancher le générateur stéréo, un PM 6455, par exemple. Détacher la connexion sur le point 3 et raccorder -1.4 V--- par l'intermédiaire de 100 k Ω sur le point 3.
- 10 Régler R298 de manière que le témoin s'allume tout juste. Oter ensuite la tension de -1.4 V--- et restaurer la liaison interrompue. R14 permet le réglage du niveau du signal d'entrée stéréo entraînant ainsi le fonctionnement du décodeur.

I

REGOLAZIONI ELETTRICHE

- Regolare la tensione d'emettitore di TS15 su 15 V con l'aiuto di R64.
- Immediatamente dopo avere acceso l'apparecchio; regolare: per mezzo di R812, R912 le correnti di collettore di TS34b e di TS134b dovranno rispettivamente a $300 \text{ mA} (\pm 5 \%)$.
- Controllare dopo 5 minuti (e se necessario regolare nuovamente).
Le correnti di collettore dovranno essere di $300 \text{ mA} \pm 10 \%$.

- 1 Filare totalmente il nucleo della bobina **K**. Collegare un oscilloscopio su di **1**. Per mezzo di un generatore B.F. determinare la frequenza alla quale la simmetria della curva di risposta è massima e si trova esattamente al centro dell'immagine.
- 2 Regolare per ampiezza e simmetria massima della curva di risposta.
- 3 Applicare un segnale su di **1** attraverso l'antenna fittizia.
- 4 Inserire il C.A.F. I conduttori d'entrata per il segnale debbono essere il più corto possibile. Per quanto possibile, collegare al punto di terra della piastra stampata, ciò per evitare le oscillazioni.

- M.b.v. R64 de spanning op de emitter van TS15 instellen op 15 V.
- Direct na het inschakelen van het apparaat.
M.b.v. R812, R912 de collectorstromen van TS34b resp. TS134b instellen op $300 \text{ mA} \pm 5 \%$.
- Controle na 5 minuten (eventueel bijregelen).
De collectorstromen moeten nu $300 \text{ mA} \pm 10 \%$ bedragen.

- 1 Kern van spoel **K** helemaal indraaien. Oscillografen aan **1** aansluiten. M.b.v. toonegenerator de frequentie opzoeken waarbij de doorlaatkromme max. symmetrisch is en in het midden van het beeld ligt.
 - 2 Afregelen op max. hoogte en symmetrie van de doorlaatkromme.
 - 3 Signaal via kunstantenne aan **1** toevoeren.
 - 4 AFC uitschakelen. De signaaltoevoerdraden moeten zo kort mogelijk, de aarde op de print gebruiken om oscilleren te voorkomen.
 - 5 Brug **A** openen. Oscillograaf via weerstand van 1M aan **2** aansluiten. Afregelen op max. hoogte en symmetrie.
 - 6 Brug **A** sluiten. Een oscillograaf via weerstand van 1M aan **3** aansluiten. "S"-kromme afregelen op max. hoogte en symmetrie.
Een gelijkstroommeter aan **3** aansluiten en nuldoorgang van "S"-kromme controleren.
 - 7 Zoals **6**. Echter afregelen op maximale AM onderdrukking. Nuldoorgang opnieuw controleren.
 - 8 Met R104 moet de spanning op punt 4 van de FM-tuner afgesteld worden op $13.4 \pm 0.03 \text{ V}$ ($\pm 0.01 \text{ V} \approx \pm 10 \text{ kHz}$).
- Stereo dekodeur**
- 9 Stereo generator aansluiten (bijv. PM 6455). Aansluiting op punt 3 losmaken en -1.4 V--- via 100 k Ω op punt 3 aansluiten.
 - 10 R298 zodanig instellen dat het lampje juist gaat branden. Hierna de spanning van -1.4 V--- verwijderen en onderbroken verbinding herstellen.
Met R14 kan nu het niveau van het stereo-ingangssignaal worden ingesteld waarbij de dekodeur gaat werken.

D

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

- Justiere die Spannung am Emitter von TS15 auf 15 V mit R64.
- Stelle direkt nach Einschalten des Geräts:
mit R812, R912 die Kollektorströme von TS34b bzw. TS134b auf $300 \text{ mA} \pm 5 \%$ ein.
- Kontrolliere nach 5 Minuten (nötigenfalls nachstellen).
Die Kollektorströme sollen jetzt $300 \text{ mA} \pm 10 \%$ betragen.

- 1 Drehe den Kern von Spule **K** ganz zurück. Schliesse einen Oszillografen an **1** an. Suche mit einem Tongenerator die Frequenz auf, bei der die Durchlasskurve symmetrisch ist und in Bildmitte liegt.
- 2 Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie der Durchlasskurve.
- 3 Führe **1** über die Kunstantenne ein Signal zu.
- 4 Schalte die AFC aus. Achte darauf, dass die Signal-Zuführdrähte so kurz wie möglich sind. Benutze möglichenfalls die Erde der Printplatte, da dies Oszillieren verhindert.
- 5 Öffne Brücke **A**. Schliesse über einen Widerstand von 1M einen Oszillografen an **2** an. Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie.
- 6 Schliesse Brücke **A**. Schliesse einen Oszillografen von 1M über einen Widerstand an **3** an. Justiere die "S"-Kurve auf maximale Höhe und Symmetrie. Schliesse ein Gleichstrommessgerät an **3** an und kontrolliere den Nulldurchgang der "S"-Kurve.
- 7 Verfahre wie unter **6**. Justiere jedoch auf maximale AM-Unterdrückung. Kontrolliere den Nulldurchgang erneut.
- 8 Justiere mit R104 die Spannung an Punkt 4 des FM-Tuners auf $13.4 \pm 0.03 \text{ V}$ ($\pm 0.01 \text{ V} \approx \pm 10 \text{ kHz}$).

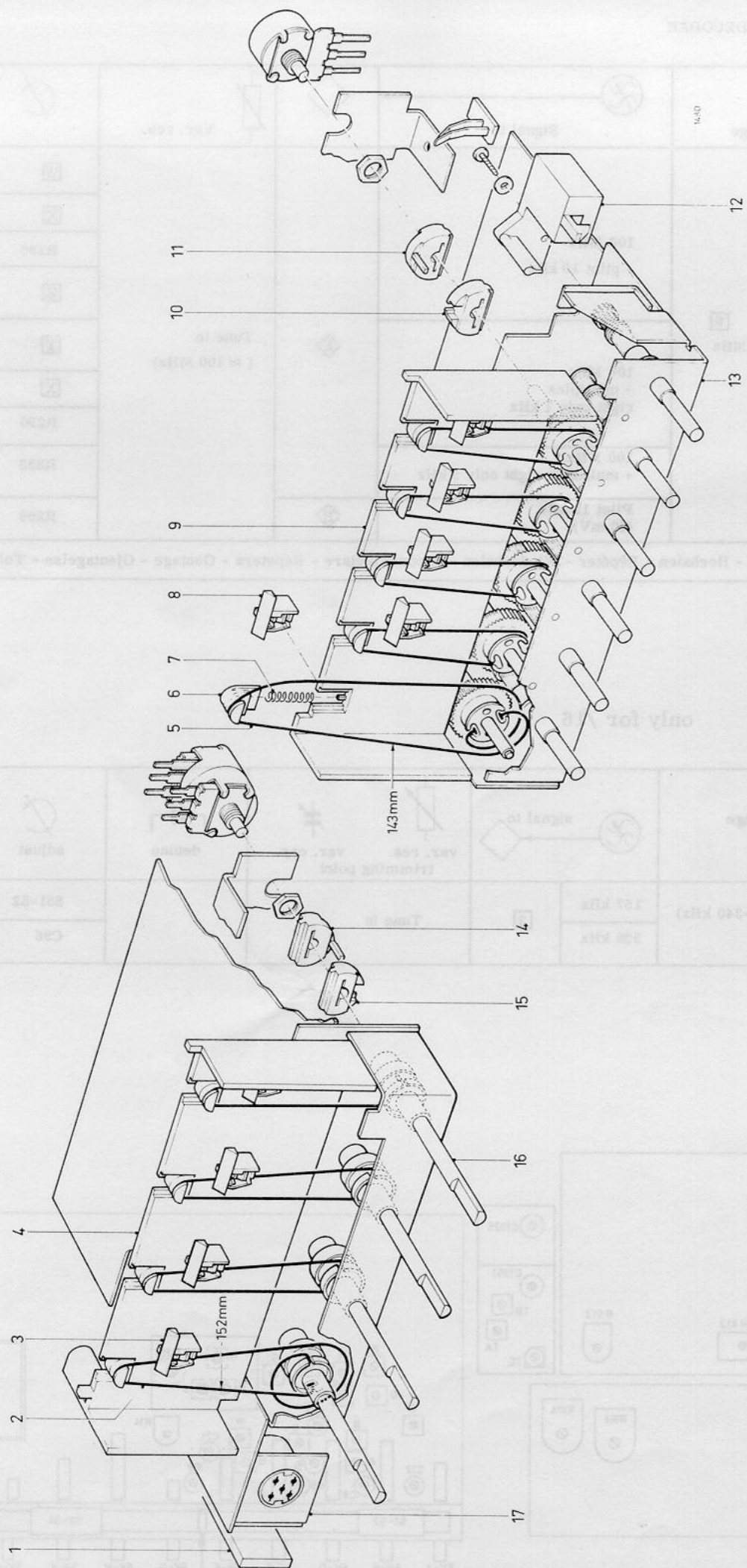
Stereo-Decoder

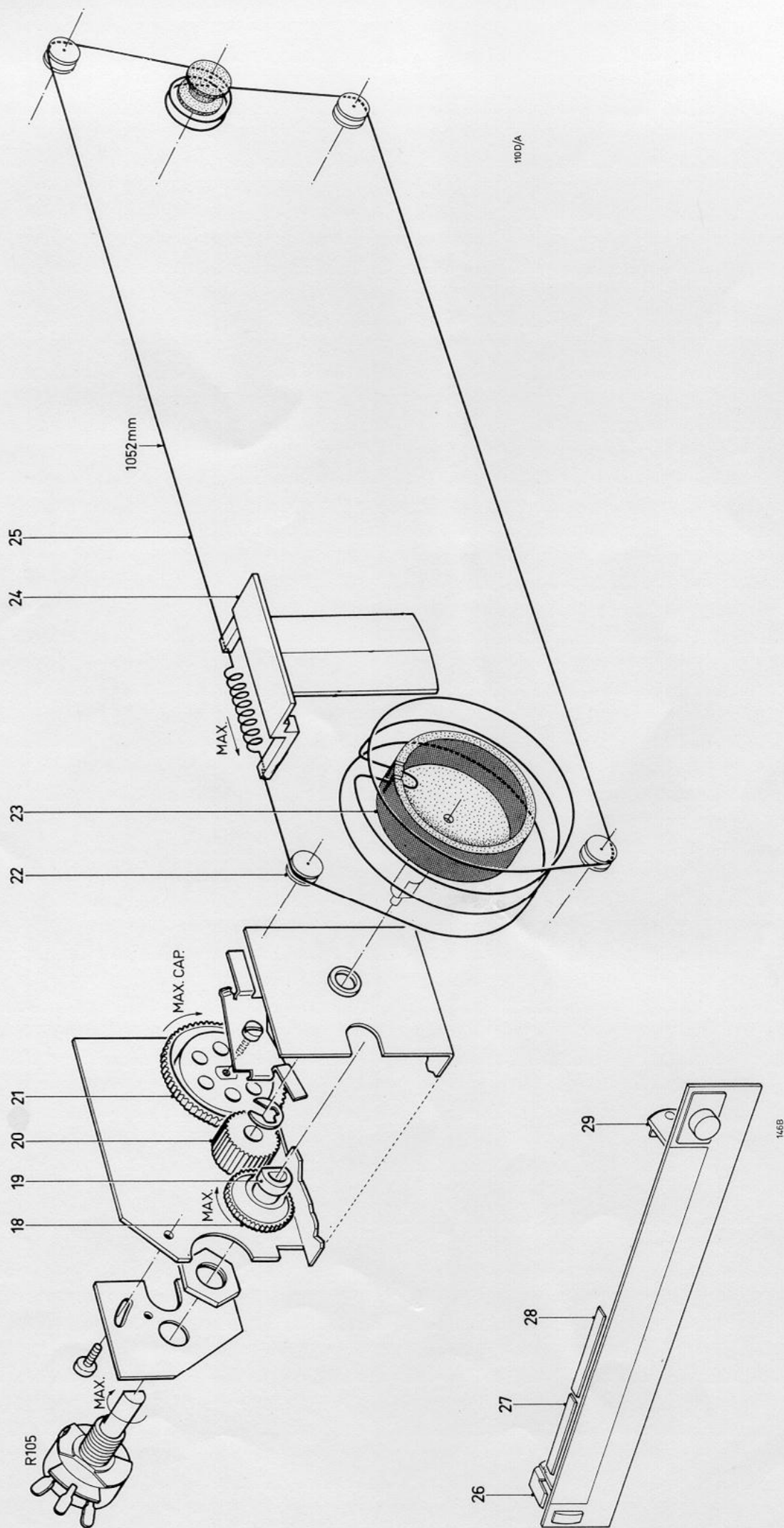
- 9 Schliesse einen Stereo-Generator an (z.B. PM 6455). Löse den Anschluss an Punkt 3 und schliesse über einen 100 k Ω -Widerstand -1.4 V--- an Punkt 3 an.
- 10 Stelle R298 so ein, dass die Lampe schwach brennt. Entferne alsdann die Spannung von -1.4 V--- und stelle die unterbrochene Verbindung wieder her.
Stelle jetzt mit R14 das Niveau des Stereo-Eingangssignals ein; der Decoder wird hierbei betätigt.

- 5 Aprire il ponticello **A**. Collegare l'oscilloscopio su **2** tramite una resistenza di 1M. Regolare per ampiezza e simmetria massima.
- 6 Richiudere il ponticello **A**. Inserire l'oscilloscopio su **3** attraverso una resistenza di 1M. Regolare per ampiezza e simmetria massima della curva di risposta. Inserire un amperometro per tensione continua su di **3** e controllare lo zero della curva ad S.
- 7 Procedere come al punto **6**. Regolare per soppressione massima della AM. Controllare di nuovo lo zero.
- 8 Regolare la tensione sul punto 4 del tuner FM, su $13.4 \pm 0.03 \text{ V}$ ($\pm 0.01 \text{ V} \approx \pm 10 \text{ kHz}$), per mezzo di R104.

Decodificatore stereofonico

- 9 Collegare il generatore stereofonico, un PM 6455 per esempio. Scollegare il collegamento sul punto 3 e collegare -1.4 V--- tramite una resistenza di 100 k Ω sul punto 3.
- 10 Regolare R298 mantenendo costante la tensione di 1.4 V---, fino a far innescare la lampada pilota. Ripristinare il collegamento interrotto. R14 permette la regolazione del livello del segnale stereo in ingresso e quindi il perfetto funzionamento del decodificatore.





110 D/A

1	4822 410 21114	7	4822 492 50783	13	4822 276 60101	19	4822 492 60705	25	4822 321 30131
2	4822 321 30102	8	4822 450 80359	14	4822 404 20132	20	4822 522 31126	26	4822 381 10346
3	4822 450 80359	9	4822 450 30078	15	4822 404 20133	21	4822 522 30798	27	4822 380 20051
4	4822 450 30079	10	4822 404 20133	16	4822 535 90871	22	4822 528 80186	28	4822 380 20049
5	4822 321 30102	11	4822 404 20132	17	4822 267 40194	23	4822 528 40174	29	4822 381 10347
6	4822 381 10345	12	4822 404 20134	18	4822 522 30966	24	4822 450 80361		

GB

Cabinet /00Z/16Z/22Z (walnut)	4822 425 60086
Cabinet /33T (teak)	4822 425 60088
Cabinet /33P (palis.)	4822 425 60087
Foot	4822 462 70808
Front panel	4822 425 50129
Fixing screw rear panel	4822 502 11154
Fuse holder	4822 256 30108
Voltage adapter	4822 272 10079
Knob (FM preset)	4822 413 30521
Grommet (FM preset)	4822 532 50914
Knob (vol. bal. etc.)	4822 413 40527
Knob (AM/FM tuning)	4822 413 40528
Switch Ambio/stereo	4822 277 20091
Spring for knob (FM preset)	4822 492 60268
Spring for knob (vol. bal. AM/FM tuning)	4822 532 10284
Push-button	4822 410 40024
Spring for push-button	4822 492 51001
Retaining ring for push-button	4822 520 70112
Ornamental caps for push-buttons	4822 462 70811
Cap for power transistors	4822 462 70137
Ornamental caps for push-buttons	4822 454 10315
Headphone flap (assy)	4822 462 70812
Switch complete (headphone/mono-stereo)	4822 276 10472
S3 switch MW2	4822 277 30539
S3 switch FM-LW-SW-tape	4822 277 30537
S3 switch AFC-MWI-P.U.	4822 277 30536
Mains switch	4822 276 10481
Spring on top of mono/head-phone switch	4822 492 61773
Spring right of mono/head-phone switch	4822 492 61797
Coupling piece for slider/push-button	4822 404 20131
Brass cover of switch S3	4822 404 10152
Spring on cover plate of switching unit S3	4822 492 61741
Plug aerial FM	4822 264 30043
Socket aerial (FM local)	4822 267 30208
Socket aerial AM/FM	4822 267 40129
Plug aerial AM	4822 264 30042
Headphone plug	4822 264 40092
Socket (tape recorder - PU)	4822 267 20118
Plug (tape recorder - PU)	4822 264 40023
Socket (loudspeaker)	4822 267 50194
Plug (loudspeaker)	4822 264 30041
Coupling piece (push-button/mains switch)	4822 404 20131
Indicator IND 1	4822 347 10077
Lampholder	4822 255 10007
Insulating plate for power transistors	4822 466 70156
Front scale plastic	4822 466 70266
Scale /00/33	4822 333 70209
Scale /16/22	4822 333 70208
Preamplifier complete	4822 214 50101
Insulating tube for power transistors	4822 532 50695
Decoder complete	4822 214 50103
FM tuner 104 MHz complete	4822 210 10144

F

Coffret /00Z/16Z/22Z (noten)	4822 425 60086
Kast /33T (teak)	4822 425 60088
Kast /33P (palis.)	4822 425 60087
Voet	4822 462 70808
Frontplaat	4822 425 50129
Schroef voor bev. achterwand	4822 502 11154
Smeltveiligheidshouder	4822 256 30108
Spanningsomschakelaar	4822 272 10079
Doervoertule (FM voorkeuze)	4822 413 30521
Knop (balance, vol. enz.)	4822 413 40527
Knop (AM/FM afstemming)	4822 413 40528
Schakelaar ambio/stereo	4822 277 20091
Klemveer (knop FM-voorkeuze)	4822 492 60268
Klemveer (knop vol. bal. AM/FM afstemknop)	4822 532 10284
Druktoets	4822 410 40024
Veer voor druktoets	4822 492 51001
Klemring voor druktoets	4822 520 70112
Sterkplaat voor druktoetsen	4822 462 70811
Kapje voor vermogenstrans.	4822 462 70137
Sterkplaat voor druktoetsen	4822 454 10315
Hooftelefoonklem compl.	4822 462 70812
Schakelaar compl. (hooftelef./mono-stereo)	4822 276 10472
S3 schakelaar MG2	4822 277 30539
S3 schakelaar FM-LG-KG (tape)	4822 277 30537
S3 schakelaar AFC-MGI-PU	4822 277 30536
Netschakelaar	4822 276 10481
Veer boven op mono/hoofdtelefoonchakelaar	4822 492 61773
Veer rechts van mono/hooftelefoonchakelaar	4822 492 61797
Koppelsstuk voor schuif/druktoets	4822 404 20131
Messing kap van S3 schak.	4822 404 10152
Veer boven afdekplaat van S3-schakelenheid	4822 492 61741
Sterker antenne FM	4822 264 30043
Aansluiting antenne (FM-local)	4822 267 30208
Aansluiting antenne AM/FM	4822 267 40129
Sterker antenne AM	4822 264 30042
Sterker hoofdtelefoon	4822 264 40092
Aansluiting (bandopnemer PU)	4822 267 20118
Sterker (bandopnemer, PU)	4822 264 40023
Aansluiting (luidspreker)	4822 267 50194
Sterker (luidspreker)	4822 264 30041
Koppelsstuk (druktoets/net-schakelaar)	4822 404 20131
Indicator IND 1	4822 347 10077
Lampholder	4822 255 10007
Isolatieplaat voor vermogens-transistors	4822 466 70156
Voorschaal plastic	4822 466 70266
Schaal /00/33	4822 333 70209
Schaal /16/22	4822 333 70208
Voorversterker compleet	4822 214 50101
Isolatiebus voor vermogens-transistors	4822 532 50695
Dekoder compleet	4822 214 50103
FM tuner 104 MHz compleet	4822 210 10144

D

Gehäuse /00Z/16Z/22Z (Nussbaum)	4822 425 60086
Gehäuse /33T (Teak)	4822 425 60088
Gehäuse /33P (Palis.)	4822 425 60087
Fuss	4822 462 70808
Frontplatte	4822 425 50129
Befestigungsschraube Rückwand	4822 502 11154
Schmelzsicherungshalter	4822 256 30108
Spannungsumschalter	4822 272 10079
Knopf (FM-Vorwahl)	4822 413 30521
Tülle (FM-Vorwahl)	4822 532 50914
Knopf (Lautstärke, Balance, usw.)	4822 413 40527
Knopf (AM/FM-Abstimmung)	4822 413 40528
Schalter Ambio/Stereo	4822 277 20091
Haltefeder Knopf (FM-Vorwahl)	4822 492 60268
Haltefeder Knopf (Lautstärke)	4822 532 10284
Balance AM/FM-Abstimmung)	4822 532 10284
Druktaaste	4822 410 40024
Feder für Drucktaaste	4822 492 51001
Klemmring für Drucktaaste	4822 520 70112
Zierkappen für Drucktaasten	4822 462 70811
Kappe für Leistungstransistor	4822 462 70137
Zierkappen für Drucktaasten	4822 454 10315
Kopfhörerkappe, komplett	4822 462 70812
Schalter komplett (Kopfhörer/Mono-Stereo)	4822 276 10472
S3-Schalter MW2	4822 277 30539
S3-Schalter FM-KW-LW-TB	4822 277 30537
S3-Schalter AFC-MWI-TA	4822 277 30536
Netschalter	4822 276 10481
Feder auf Mono/Kopfhörer-Schalter	4822 492 61773
Feder rechts vom Mono/Kopfhörer-Schalter	4822 492 61797
Kupplungsstück für Schieber/Drucktaaste	4822 404 20131
Messingkappe von S3-Schalter	4822 404 10152
Feder für Abdeckplatte von S3-Schalteneinheit	4822 492 61741
Sterker FM-Antenne	4822 264 30043
Aanschluss Antenne (FM-local)	4822 267 30208
Aanschluss Antenne (AM/FM)	4822 267 40129
Sterker AM-Antenne	4822 264 30042
Sterker Kopfhörer	4822 264 40092
Aanschluss (TB - TA)	4822 267 20118
Sterker (TB - TA)	4822 264 40023
Aanschluss (Lautsprecher)	4822 267 50194
Sterker (Lautsprecher)	4822 264 30041
Kupplungsstück (Drucktaaste/Netzschalter)	4822 404 20131
Indicator IND 1	4822 347 10077
Lampenfassung	4822 255 10007
Isolierplatte für Leistungs-transistoren	4822 466 70156
Vordere Skala, Kunststoff	4822 466 70266
Skala /00/33	4822 333 70209
Skala /16/22	4822 333 70208
Vorverstärker, komplett	4822 214 50101
Isolierbuchse für Leistungs-transistoren	4822 532 50695
Decoder, komplett	4822 214 50103
FM-Tuner 104 MHz, komplett	4822 210 10144

I

Mobile /00Z/16Z/22Z (noce)	4822 425 60086
Mobile /33T (teak)	4822 425 60088
Mobile /33P (palis.)	4822 425 60087
Piedino	4822 462 70808
Pannello frontale	4822 425 50129
Vite fissaggio pannello posteriore	4822 502 11154
Portafusibile	4822 256 30108
Cambiatensoni	4822 272 10079
Manopola (pre-regolazione FM)	4822 413 30521
Manicotto (pre-regolazione FM)	4822 532 50914
Manopola (volume, tono etc.)	4822 413 40527
Manopola sintonia AM/FM	4822 413 40528
Commutatore ambio/stereo	4822 277 20091
Molla di fissaggio manopola (pre-regolazione FM)	4822 492 60268
Molla di fissaggio manopola (volume, equil., AM/FM sintonia)	4822 532 10284
Tasto	4822 410 40024
Molla per tasto	4822 492 51001
Anello di serraggio per tasto	4822 520 70112
Capucci sui tasti	4822 462 70811
Capucci sui trans. di potenza	4822 462 70137
Capucci sui tasti	4822 454 10315
Capuccio auricolare (completto)	4822 462 70812
Commutatore completo (auricolare/mono-stereo)	4822 276 10472
Commutatore S3 (OM2)	4822 277 30539
Commutatore S3, FM-OC-registratore	4822 277 30537
Commutatore S3, CAF-OMI-PU	4822 277 30536
Interruttore di rete	4822 276 10481
Molla su commutatore dell'auricolare/mono	4822 492 61773
Molla alla destra del commutatore dell'auricolare mono	4822 492 61797
Accoppiatore per slitta/tasto	4822 404 20131
Capuccio di ottone su commutatore	4822 404 10152
Molla sopra unità S3	4822 492 61741
Spina antenna FM	4822 264 30043
Pressa antenna (FM local)	4822 267 30208
Pressa antenna AM/FM	4822 267 40129
Spina antenna AM	4822 264 30042
Spina cuffia	4822 264 40092
Pressa (registratore - PU)	4822 267 20118
Spina (registratore - PU)	4822 264 40023
Pressa (altoparlante)	4822 267 50194
Spina (altoparlante)	4822 264 30041
Accoppiatore (tasto/commut. rete)	4822 404 20131
Indicator IND 1	4822 347 10077
Portalamпада	4822 255 10007
Piastra isolante per transistori di potenza	4822 466 70156
Scala anteriore, plastica	4822 466 70266
Scala /00/33	4822 333 70209
Scala /16/22	4822 333 70208
Preamplificatore, completo	4822 214 50101
Bussola isolante per transistori di potenza	4822 532 50695
Decodatore, completo	4822 214 50103
Tuner FM 104 MHz completo	4822 210 10144

-TS- 				-C- 			
TS1	BF240	4822 130 40902		C2	2.7 nF	63 V 1 %	4822 121 50083
TS2	BF241	4822 130 40898		C5	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
TS3,4	BF195	4822 130 40303		C6	3.6 nF	63 V 2.5 %	4822 121 50088
TS5	BC149C	4822 130 40216		C7	120 pF		4822 122 30039
TS14	BC147B	4822 130 40333		C8,9	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
TS15	AD161	4822 130 40212		C10,11	Var. cap.		4822 125 20176
TS30,130	BC158	4822 130 40476		C12	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
TS31,131	BC148	4822 130 40318		C20	10 nF		4822 121 40313
TS32,132	BC147	4822 130 40333		C23	3 nF	63 V 2.5 %	4822 121 50414
TS33a/b,133a,b	BD135/136	4822 130 40866		C25	22 nF		4822 122 30103
TS34a/b,134a,b	BD181/181	4822 130 40873 *		C30	10 nF	20 %	4822 121 40333
TS36,136	BR101	4822 130 20036		C32	3 nF	63 V 2.5 %	4822 121 50414
TS105	BC149C	4822 130 40216		C34	2.2 nF		4822 122 30009
TS201	BC148B	4822 130 40318		C36	4.7 nF		4822 122 40002
TS202	BC148B	4822 130 40318		C45	270 pF		4822 122 30107
TS203	BC158	4822 130 40476		C46,47	180 pF		4822 122 30092
TS204	BC147	4822 130 40333		C48	6.4 μF	25 V	4822 124 20351
TS205 - 207	BC148	4822 130 40319		C49	1 nF	10 %	4822 122 30027
TS208 - 209	BC148B	4822 130 40318		C52,54	3.9 nF		4822 122 30098
TS401	BC149B	4822 130 40313		C55	2.7 nF	10 %	4822 122 30057
TS402	BC159B	4822 130 40716		C57	200 μF	10 V	4822 124 20395
TS403	BC149C	4822 130 40216		C60	820 pF		4822 122 30031
TS404	BC178B	4822 130 40348		C61	4.7 nF	10 %	4822 122 30128
TS501	BC149C	4822 130 40313		C63	10 nF		4822 122 30043
TS502	BC159B	4822 130 40716		C66	110 pF	1 %	4822 121 50463
TS503	BC149C	4822 130 40216		C67	200 pF		4822 121 50026
TS504	BC178B	4822 130 40348		C68	320 pF		4822 121 50043
TS601	BC149B	4822 130 40313		C71,74	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
TS602	BC149C	4822 130 40216		C76	3.3 nF		4822 122 30099
TS701	BC149B	4822 130 40313		C77	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
TS702	BC149C	4822 130 40216		C78	133 pF	1 %	4822 121 50388
TS1301	BF200	4822 130 40454		C89	16 μF	40 V	4822 124 20357
TS1302	BF194	4822 130 40303		C95	82 pF	Safety -20+50 %	4822 122 10109
TS1303	BF195	4822 130 40304		C96 (/16)	20 pF	Trimmer	4822 125 50029
-D- 				C99,100	10 nF		4822 122 30043
D1,2	AA119	4822 130 40229		C102,202	10 μF	16 V	4822 124 20355
D3	BZY88/C9V1	4822 130 30294		C106,206	220 nF	20 %	4822 121 40079
D4,5	2xAA119	4822 130 30312		C400	150 μF	16 V	4822 124 20574
D6	AA119	4822 130 40229		C402,502	330 nF		4822 121 40257
D11	AA119	4822 130 40229		C406,506	220 nF		4822 121 40232
D12	BZX75/C1V4	4822 130 30814		C407,507	3.9 nF		4822 122 30098
D13	BA217	4822 130 30703		C409,509	390 nF		4822 121 40306
D14,15	BZY88/C9V1	4822 130 30294		C414,514	470 pF		4822 122 30034
D16+20,37,137	BA217	4822 130 30703		C415,515	3.9 nF		4822 122 30098
D25+28, 31+34	BY126	4822 130 30192		C601,701	220 nF		4822 121 40232
D38,138	BA148	4822 130 30256		C605,705	27 pF		4822 122 30045
D102	BZY88/C27	4822 130 30792		C1004,1104	560 pF	10 %	4822 122 30126
D103,104	OF161	4822 130 30274		C1007,1107	180 pF	2 %	4822 122 30092
D214+219	AA119	4822 130 40229		C1013,1113	3300 μF	40 V	4822 124 70237
D220	BZX75/C4V7	4822 130 30773		C1017	4700 μF	40 V	4822 124 70173
D1306a,b,c	12BB105A	4822 130 30537		C1018,1019	100 nF	20 %	4822 121 40334
-S- 				-R- 			
S1-4	abcd	Toko	4822 158 60314	R14	470 kΩ	Trimming potentiometer	4822 100 10107
S5,6	282-		4822 156 40567	R23	220 Ω	Safety	4822 111 30415
S7	17--		4822 156 40086	R25,64	1 kΩ	Trimming potentiometer	4822 100 10037
S8,C14	24--		4822 153 10081	R35	2.7 MΩ	1/8 W	4822 110 60198
S9,10,C19		2023. **	4822 153 50115	R61	390 Ω	Safety	4822 111 30428
S11+13,C22		2024. **	4822 153 50116	R62	1 kΩ	Safety	4822 111 30108
S14,15,C18		2023. **	4822 153 50115	R63	1.5 kΩ	Safety	4822 111 60112
S16+18,C28		2024. **	4822 153 50116	R66	1.5 kΩ	Safety	4822 111 30421
S19+21	1-86		4822 156 30244	R67	470 Ω	Safety	4822 111 30013
S22+24	1-86		4822 156 30244	R68	100 Ω	2 W, Safety	4822 111 70002
S25+27,C40		2021. **	4822 153 50108	R101	820 Ω	1/2 W, Safety	4822 111 50142
S28+30,C44		2022. **	4822 153 50113	R103,104	4.7 kΩ	Trimming potentiometer	4822 101 10026
S31+33,C41	078-		4822 153 10101	R105	100 kΩ	Lin. potentiometer	4822 101 20345
S34+36	092-		4822 156 10381	R106	220 kΩ	Trimming potentiometer	4822 101 10064
S37+39	192-		4822 156 10382	R107+111	100 kΩ	Lin. potentiometer	4822 101 20408
S40,41	982-		4822 156 10379	R181	1.5 kΩ	Safety	4822 111 30111
S50			4822 157 40112	R183,184	820 Ω	1/2 W, Safety	4822 111 50235
S53,54			4822 526 10016	R186	910 Ω	Safety	4822 111 30386
S56	Mains transformer		4822 146 30286	R403a,b	22 kΩ	Log. potentiometer	4822 102 30169
S58,158			4822 157 50718	R404a,b	47 kΩ	Lin. potentiometer	4822 102 30168
S51,52 (/16)			4822 156 40548	R413a,b	47 kΩ	Log. potentiometer	4822 102 30167
MISCELLANEOUS				R416a,b	47 kΩ	Log. potentiometer	4822 102 30167
XR101 (/00/33)	452 kHz		4822 242 70113	R419,519	27 Ω	Safety	4822 111 30408
XR101 (/16/22)	460 kHz		4822 242 70146	R422,522	15 Ω	Safety	4822 111 30027
LA1	6 V, 0.05 A		4822 134 40003	R428	10 Ω	Safety	4822 111 30405
LA2+5	6 V, 0.25 A		4822 134 40007	R611	150 Ω	Safety	4822 111 30406
VL1,2	2 A		4822 253 20023	R810,910	2.2 kΩ	1/8 W, Metal film	4822 111 30406
VL3	4 A		4822 253 20026	R812,912	100 Ω	Trimming potentiometer	4822 116 51077
VL4	Temp. fuse		4822 252 20001	R817,917	10 Ω	1/8 W, Safety	4822 111 30405
* Also 2xBDY20 can be used: 4822 130 40637.				R826,827,926,927	1 Ω	1 W	4822 113 60048
** The last figure may vary.				R833,933	10 Ω	1 W, Safety	4822 111 50366
				R834,837,839	1 Ω	1 W	4822 113 60048
				934,937,939			
				R843,942	2.2 Ω	2.6 W	4822 113 80067
				R845	1 Ω	1 W, Safety	4822 111 50367
				R944	3.9 Ω	8 W	4822 113 80119

Servicemededeling

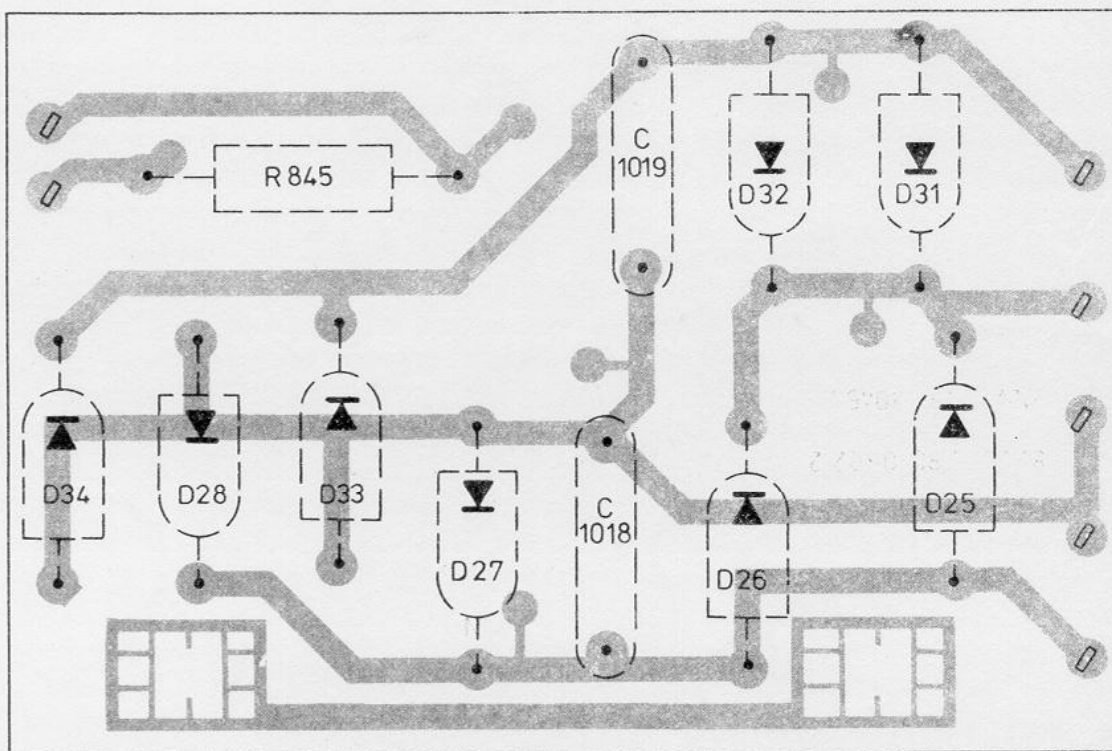
PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. R 274

Type 22 RH 712-734

Datum december 1974

Aan de anode van D34 is een stukje printspoor verwijderd,
zie onderstaand fig.



5629A



PHILIPS