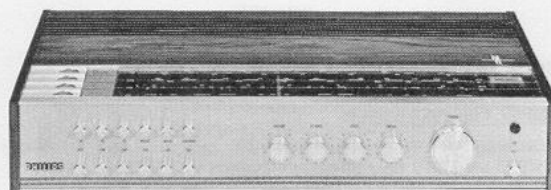


Service manual

Hi-Fi 22RH790

00/22/30/33



TRA3802

PHILIPS



(GB) Contents	Page	(NL) Inhoudsopgave	Pag.	(F) Table des matières	Page
Functions of the knobs	1	Knopfuncties	1	Fonction des boutons	1
Connection possibilities	2	Aansluitmogelijkheden	2	Possibilités de raccordement	2
Specification	2	Specificatie	2	Spécifications	2
Voltages measured	2	Gemeten spanningen	2	Tensions mesurées	2
Electrical adjustments	2	Elektrische instellingen	2	Réglages électriques	2
Mechanical adjustments	2	Mechanische instellingen	2	Réglages mécaniques	2
P.c. board top + wiring	3	Print bovenzijde + bedrading	3	Dessus platine + câblage	3
Circuit diagram HF + IF	4	Principeschema HF + MF	4	Schéma de principe RF + FI	4
P.c. board bottom HF + IF	5	Print onderzijde HF + MF	5	Dessous platine RF + FI	5
Circuit diagram LF	6	Principeschema LF	6	Schéma de principe BF	6
P.c. board bottom LF	7	Print onderzijde LF	7	Dessous platine BF	7
Block diagram	8	Blokschema	8	Schéma synoptique	8
Diagram description	9	Schemabeschrijving	9	Description du schéma	9
Hints for repair	9	Reparatiewenken	9	Conseils en cas de réparation	9
Adjusting instruction	10/11	Afregelvoorschrift	10/11	Instructions de réajustement	10/11
Cord path	11	Snarenloop	11	Mouvement des courroies	11
List of mechanical parts	12	Mechanische stuklijst	12	Nomenclature mécanique	12
List of electrical parts	13	Elektrische stuklijst	13	Nomenclature électrique	13

(D) Inhalt	Seite	(I) Contiene	Pagina
Bedienknöpfe	1	Funzioni delle manopole	1
Anschlüsse	2	Possibilità di collegamento	2
Spezifikation	2	Caratteristiche	2
Gemessene Spannungen	2	Tensioni misurate	2
Elektrische Einstellungen	2	Regolazioni elettriche	2
Mechanische Einstellungen	2	Regolazioni meccaniche	2
Printplatte Oberseite + Verdrahtung	3	Disegno della piastra del circuito stampato + filatura	3
Prinzip Schaltbild HF + ZF	4	Circuito elettrico AF + FI	4
Printplattenunterseite HF + ZF	5	Lato inferiore circuito stampato AF + FI	5
Prinzip Schaltbild NF	6	Circuito elettrico BF	6
Printplattenunterseite NF	7	Lato inferiore circuito stampato BF	7
Block Schaltbild	8	Schema ablocki	8
Schaltbildbeschreibung	9	Descrizione del circuito	9
Reparaturhinweise	9	Metodo di riparazione	9
Abgleich	10/11	Istruzioni per la regolazione	10/11
Seillauf	11	Disegno della cordina	11
Liste mechanischer Teile	12	Elenco componenti meccanici	12
Liste elektrischer Teile	13	Elenco componenti elettrici	13

(GB) **Warning:** "Touch control" has a 300 V supply voltage!

(NL) **Waarschuwing:** "Touch control" is uitgevoerd met 300 V voedingsspanning!

(F) **Attentions:** Le "Touch control" est alimenté à 300 V!

(D) **Achtung:** "Touch control" ist mit 300 V Speisespannung ausgeführt!

(I) **Avvertimento:** Il tasto di controllo ha una tensione di alimentazione di 300 V!

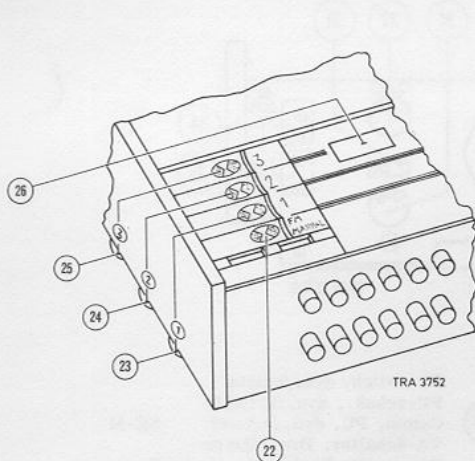
Index: CS24711-CS24723

SERVICE

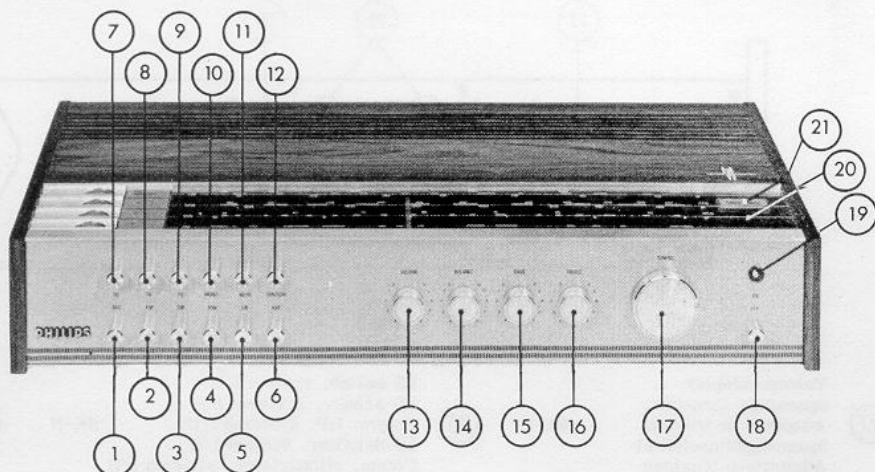
Subject to modification

4822 725 10497

Printed in the Netherlands

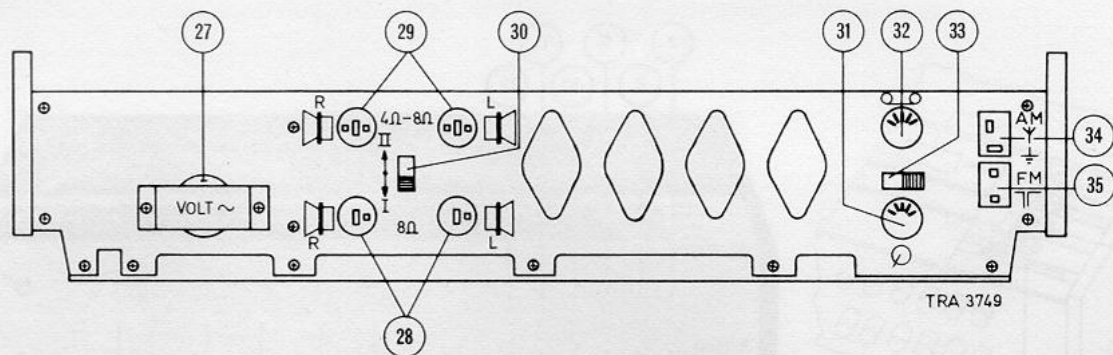


TRA 3752



TRA 3802

①	AFC switch AFR schakelaar Commutateur CAF AFR-Schalter Interruttore CAF	SK-A	⑩	Mono/stereo switch Mono/stereo-schak. Comm. mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Comm. mono/stereo	SK-I	⑱	On/off switch Aan/uit schakelaar Comm. marche/arrêt Ein/Aus-Schalter Interruttore marcia/fermo	SK-L
②	FM switch FM-schakelaar Commutateur FM UKW-Schalter Comm. FM	SK-B	⑪	Physiology switch Fysiologie-schak. Comm. physiologique Fysiologie-Schalter Comm. fisiologico	SK-J	⑲	On/off indicator Aan/uit-indikator Ind. marche/arrêt Ein/Aus-Indikator Indicatore de rete	LA500
③	SW switch KG-schakelaar Commutateur OC KW-Schalter Comm. OC	SK-C	⑫	Scratch switch Scratch-schakelaar Comm. de antiparasite Kratzschalter Interruttore scratch	SK-K	⑳	FM stereo indicator FM stereo-indikator Indicateur stéréo FM FM-Stereoindikator Indicatore stereo FM	LA498
④	MW switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Comm. PO	SK-D	⑬	Volume control Volume-regelaar Contrôle de volume Lautstärkereglér Controlo del volume	R417a, b	㉑	Tuning indicator Afstemindikator AM/FM Indicateur d'accord Abstimmindikator Indicatore sintonizzazione	IND 403
⑤	LW switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Comm. OL		⑭	Balance control Balansregelaar Contrôle de balance Symmetrieregler Equilibrio	R416a, b	㉒	"Touche control" for tuning FM "Touch control" voor afstemming FM "Touch control" für Abstimmung UKW "Tasto di controllo" per sintonia FM	SK-Z
⑥	Aerial switch Antenne-schakelaar Comm. d'antenne Antennenschalter Comm. antenna	SK-E	⑮	Bass control Lagetonenregelaar Contrôle des graves Bassregler Bassi	R418a, b	㉓	"Touch control" + preset tuning FM "Touch control" + voorkeuze-instelling FM	SK-Z, R413 SK-Y, R412
⑦	Recorder switch Magnetofoonschak. Comm. magnétophone TB-Schalter Interruttore registratore	SK-F	⑯	Treble control Hogetonenregelaar Contrôle des aigues Hochtonregler Acuti	R419a, b	㉔	"Touch control" + préselection FM "Touch control" + Vorwahl-Einstellung FM	SK-X, R411
⑧	PU switch PU-schakelaar Commutateur PU TA-Schalter Comm. giradischi	SK-G	⑰	Tuning Afstemming Syntonisation Abstimmung Sintonizzazione	AM - C407a, b FM - R414	㉕	"Tasto di controllo" + sintonia FM prestabilita	
⑨	Tuner switch Tuner-schakelaar Comm. d'accord Abstimmeschalter Comm. di sintonizzazione	SK-H				㉖	Frequency indicator for preset tuning FM Frekwentie-indikatie voor voorkeuze-instelling FM Indication de fréquence pour préselection FM Frequenz-Anzeige für Vorwahl-Einstellung FM Indicazione di frequenza per prestabilita FM	IND 405



- 27 Voltage adapter
Spannings-omschak.
Adaptateur de tension
Spannungsumschalter
Adattatore tensione SK-P
- 28 LS system I
LS systeem I
Système I H.P.
LS-System I
Sistema I altoparlante
- 29 LS system II
LS systeem II
Système II H.P.
LS-System II
Sistema II altoparlante
- 30 LS switch, system I/II
LS-schak., systeem I/II
Comm. HP, système I/II
LS-Schalter, System I/II
Comm. altoparlante, sistema I/II SK-N
- 31 PU, dyn./cristal
PU, dyn./kristal
PU, dyn./cristal
TA, Dyn./Quarz
Giradischi, din./cristallo
- 32 Recorder
Magnetofoon
Magnétophone
Tonbandgerät
Registratore
- 33 PU switch, dyn./cristal
PU-schak., dyn./kristal
Comm. PU, dyn./cristal
TA-Schalter, Dyn./Quarz
Comm. giradischi, din./cristallo SK-M
- 34 AM aerial + earth
AM antenne + aarde
Antenne AM + masse
AM antenne + Erde
Antenna AM + Massa
- 35 FM aerial
FM antenne
Antenne FM
UKW Antenne
Antenna FM

GB	NL	F	D	I
Voltagages	Spanningen	Tensions	Spannungen	Tensioni
110-127-220-240 V	110-127-220-240 V	110-127-220-240 V	110-127-220-240 V	110-127-220-240 V
Output power	Uitgangsvermogen	Puissance de sortie	Ausgangsleistung	Potenza di uscita
8 Ω - 2x20 W d < 1 % 4 Ω - 2x15 W d < 1 %	8 Ω - 2x20 W d < 1 % 4 Ω - 2x15 W d < 1 %	8 Ω - 2x20 W d < 1 % 4 Ω - 2x15 W d < 1 %	8 Ω - 2x20 W d < 1 % 4 Ω - 2x15 W d < 1 %	8 Ω - 2x20 W d < 1 % 4 Ω - 2x15 W d < 1 %
Output impedance:	Uitgangsimpedantie:	Imp. de sortie:	Ausgangsimpedanz:	Impedanza di uscita:
LS system I 4 Ω/8-16 Ω	LS systeem I 4 Ω/8-16 Ω	Système I H.P. 4 Ω/8-16 Ω	LS-System I 4 Ω/8-16 Ω	Sistema I altoparlante 4 Ω/8-16 Ω
LS system II 18-120 Watt	LS systeem II 18-120 Watt	Système II H.P. 18-120 Watt	LS-System II 18-120 Watt	Sistema II altoparlante 18-120 Watt
Consumption	Verbruik	Consommation	Verbrauch	Consumo
IF-AM /00 452 kHz	MF-AM /00 452 kHz	FI-AM /00 452 kHz	ZF-AM /00 452 kHz	FI-AM /00 452 kHz
IF-AM /22/30 460 kHz	MF-AM /22/30 460 kHz	FI-AM /22/30 460 kHz	ZF-AM /22/30 460 kHz	FI-AM /22/30 460 kHz
IF-AM /33 468 kHz	MF-AM /33 468 kHz	FI-AM /33 468 kHz	ZF-AM /33 468 kHz	FI-AM /33 468 kHz
IF-FM 10.7 MHz	MF-FM 10.7 MHz	FI-FM 10.7 MHz	ZF-UKW 10.7 MHz	FI-FM 10.7 MHz
Sensitivity for 2x20 W (8 Ω):	Gevoeligheid voor 2x20 W (8 Ω):	Sensibilité pour 2x20 W (8 Ω):	Empfindlichkeit für 2x20 W (8 Ω):	Sensibilità per 2x20 W (8 Ω):
PU cristal 70 mV-150 kΩ	PU kristal 70 mV-150 kΩ	PU cristal 70 mV-150 kΩ	Quarz TA 70 mV-150 kΩ	Giradischi cristallo 70 mV-150 kΩ
PU dyn. 3.8 mV-50 kΩ	PU dyn. 3.8 mV-50 kΩ	PU dyn. 3.8 mV-50 kΩ	TA dyn. 3.8 mV-50 kΩ	Giradischi din. 3.8 mV-50 kΩ
Tape recorder 100 mV-120 kΩ	Magnetofoon 100 mV-120 kΩ	Magnétophone 100 mV-120 kΩ	Tonbandgerät 100 mV-120 kΩ	Magnetofono 100 mV-120 kΩ
Dimensions	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	Dimensioni
520x255x99 mm	520x255x99 mm	520x255x99 mm	520x255x99 mm	520x255x99 mm

Wave ranges - Golfgebieden - Gammes d'ondes - Wellenbereiche - Scala d'onde

LW - LG - GO - LW - OL	: 150 - 260 kHz (2000 - 1154 m)
MW - MG - PO - MW - OM	: 525 - 1605 kHz (571 - 187 m)
SW - KG - OC - KW - OC	: 5.95 - 17.9 MHz (50.4 - 16.7 m)
FM - FM - FM - UKW - FM	: 87.5 - 104 MHz

GB VOLTAGES

Touch control

The voltages indicated near the "touch controls" preselections 1, 2 and 3, have been measured in position "OFF". The voltages indicated near "Manual" have been measured in position "ON".

Stereo decoder

The voltages indicated in the stereo decoder have been measured while a 100 MHz carrier was applied. This carrier has been modulated with the 19 kHz "pilot" tone (for example, with the stereo generator PM 6455).

ELECTRICAL ADJUSTMENTS

Adjustment of the output amplifier

Immediately after the set has been switched on:

- With R975 and R976 the collector currents of TS455c and TS456c respectively should be adjusted to 40 mA.
- With R955 and R956 the collector voltages of TS455d and TS456d respectively should be adjusted to 0 V.

Check after 15 minutes (if necessary, readjust):

- The collector currents should be 35-50 mA;
- The collector voltages should now be adjusted to 0 ± 25 mV.

MECHANICAL ADJUSTMENTS

Adjustment of variable capacitor (C407a-b) and potentiometer (R414).

- See drawing TRA3751, page 11.
- Mount the variable capacitor and set it to maximum capacity.
- Place the drum in the position drawn.
- Mount the gearwheel.
- Mount the potentiometer on the adjusting plate A and fit the gearwheel. Turn the gearwheel fully clockwise.
- Mount the adjusting plate A (with slotted holes) so that the variable capacitor and the potentiometer are turned fully clockwise.

N.B. Before the drum can be replaced the capacitor (C461), which is fitted before the drum, should be unsoldered.

Touch control

De spanningen aangegeven bij de "touch controls" preset 1, 2 en 3 zijn gemeten in stand UIT, terwijl de vermelde spanningen bij "manual" zijn gemeten in stand AAN.

Stereo dekodeer

De aangegeven spanningen in de stereodekodeer zijn gemeten onder toevoering van een HF-draaggolf van 100 MHz, gemoduleerd met de 19 kHz "pilot"-toon (b.v. met stereo generator PM 6455).

ELEKTRISCHE INSTELLINGEN

Instellen van de eindversterker

Direkt na inschakelen van het apparaat:

- M.b.v. R975 en R976 de collectorstromen van TS455c resp. TS456c instellen op 40 mA.
- M.b.v. R955 en R956 de collectorspanningen van TS455d resp. TS456d instellen op 0 Volt.

Controle na 15 minuten (eventueel bijregelen):

- De collectorstromen moeten nu 35-50 mA bedragen.
- De collectorspanningen moeten nu op 0 ± 25 mV ingesteld zijn.

MECHANISCHE INSTELLINGEN

Instellen van variabele condensator (C407a-b) en potentiometer (R414)

- . Zie tekening TRA3751 pag. 11.
- . Varco monteren en in stand man. cap. zetten.
- . Trommel in de getekende stand plaatsen.
- . Tandwiel op varco monteren.
- . Potentiometer op instelplaat A monteren, tandwiel aanhangen en tandwiel max. rechtsom draaien.
- . Instelplaat A (voorzien van slobgaten) met potentiometer nu zodanig monteren, dat zowel de varco als de potentiometer max. rechtsom staan.

N.B. Voor het vervangen van de trommel dient de condensator (C461), welke vóór de trommel gemonteerd zit, eruit gesoldeerd te worden.

"Touch Control"

Die unter "touch controls"-Voreinstellung 1, 2 und 3 erwähnten Spannungen sind in Stellung "AUS" gemessen, während die unter "manual" erwähnten Spannungen in Stellung "EIN" gemessen sind.

Stereo-Decoder

Die im Stereo-Decoder erwähnten Spannungen sind unter Hinzufügung eines HF-Trägers von 100 MHz gemessen, moduliert mit dem 19-kHz-Pilot-Ton (z.B. mit Stereo-Generator PM 6455).

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

Einstellen des Endverstärkers

Direkt nach Einschalten des Geräts:

- Mit z.B. R975 und R976 die Kollektorströme von TS455c bzw. TS456c auf 40 mA einstellen;
- Mit z.B. R955 und R956 die Kollektorspannungen von TS455d bzw. TS456d auf 0 Volt einstellen.

Kontrolle nach 15 Minuten (nötigenfalls nachstellen):

- Die Kollektorströme sollen jetzt 35...50 mA betragen.
- Die Kollektorspannungen sollen jetzt auf 0 ± 25 mV eingestellt sein.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

Einstellen des Drehkondensators (C407a-b) und des Potentiometers (R414)

- . Siehe Zeichnung TRA3751, Seite 11.
- . Drehkondensator montieren und in Stellung "max.cap." bringen.
- . Trommel gemäß Zeichnung anbringen.
- . Zahnrad auf Drehkondensator montieren.
- . Potentiometer auf Einstellplatte A montieren, Zahnrad anbringen und auf Rechtsanschlag bringen.
- . Die mit Schlitzlöchern versehene Einstellplatte A zusammen mit Potentiometer so montieren, dass sowohl der Drehkondensator als das Potentiometer sich auf Rechtsanschlag befinden.

Bemerkung: Bei Ersatz der Trommel, ist der vor der Trommel befindliche Kondensator (C461) abzulöten.

Touch control

Les tensions, indiquées aux "presets" de touch control 1, 2 et 3 sont mesurées en position "ARRET" alors que les tensions indiquées pour "manual" sont mesurées en position "MARCHE".

Décodeur stéréo

Les tensions indiquées dans le décodeur stéréo sont mesurées en y appliquant une porteuse HF de 100 MHz modulée avec un "son pilote" de 19 kHz (par exemple à l'aide d'un générateur stéréo).

REGLAGES ELECTRIQUES

Réglage de l'amplificateur de sortie

Immédiatement après l'enclenchement de l'appareil:

- A l'aide de R975 et R976 par exemple, régler les courants des collecteurs de TS455c ou TS456c sur 40 mA.
- A l'aide de R955 et R956, régler les tensions de collecteur de TS455d ou TS456d sur 0 V.

Vérification 15 min. après l'enclenchement (réajustement éventuel):

- Les courants collecteur doivent être de 35-50 mA.
- Les tensions collecteur doivent être réglées sur 0 ± 25 mV.

REGLAGES MECANIKES

Réglage du condensateur variable (C407a-b) et du potentiomètre (R414)

- Voir croquis TRA3751, page 11.
- Monter le condensateur variable et placer en position "max. cap."
- Placer le tambour en position indiquée.
- Monter la roue dentée sur le C.V.
- Monter le potentiomètre sur la plaque de réglage. A placer la roue dentée et tourner celle-ci à la main vers la droite.
- Percer un trou oblong dans la platine de réglage A en plaçant le potentiomètre de façon que celui-ci tout comme le C.V. puissent être tournés à fond vers la droite.

N.B.: Le condensateur monté devant le tambour doit être dessoudé en cas de remplacement du tambour.

Tasto di controllo

Le tensioni indicate presso i tasti di controllo, preselezioni 1, 2 e 3, sono state misurate in posizione "DISINSERITO". Le tensioni indicate presso "Manuale" sono state misurate in posizione "INSERITO".

Decodificatore stereo

Le tensioni indicate sul decodificatore stereo sono state misurate mentre questo lavora ad una frequenza di 100 MHz. Questa frequenza deve essere modulata con una frequenza pilota di 19 kHz (per esempio, con il generatore di segnali stereo PM 6455).

REGOLAZIONI ELETTRICHE

Regolazione dell'amplificatore d'uscita

Immediatamente dopo avere acceso l'apparecchio:

- Per mezzo di R975 e di R976 le correnti di collettore di TS455c e di TS456c dovranno essere regolate rispettivamente a 40 mA.
- Per mezzo di R955 e di R956 le tensioni di collettore di TS455d e di TS456d dovranno essere regolate rispettivamente a 0 Volt.

Controllare dopo 15 minuti (e se necessario regolare nuovamente):

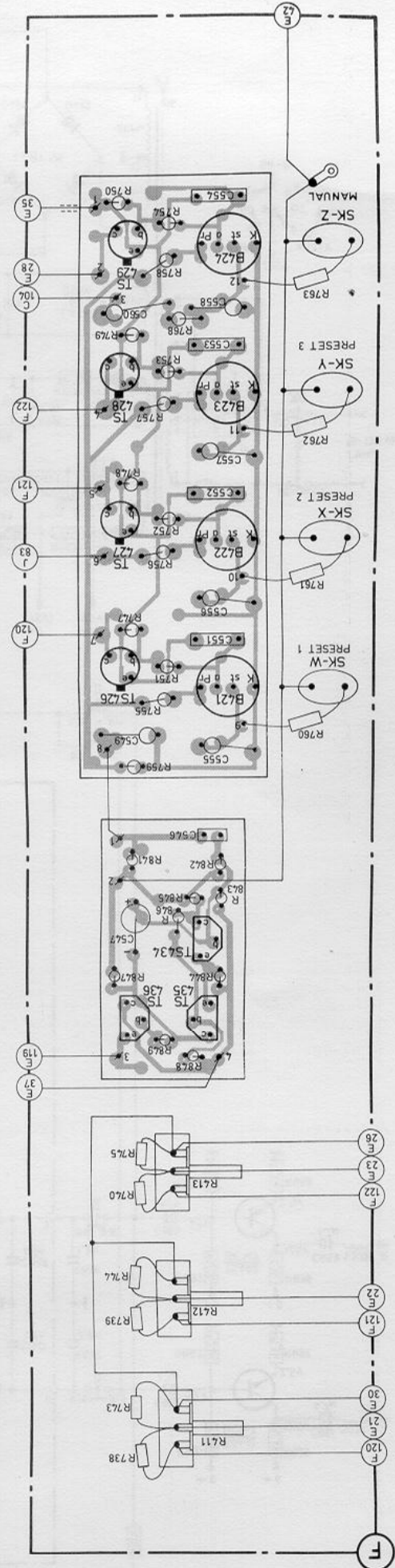
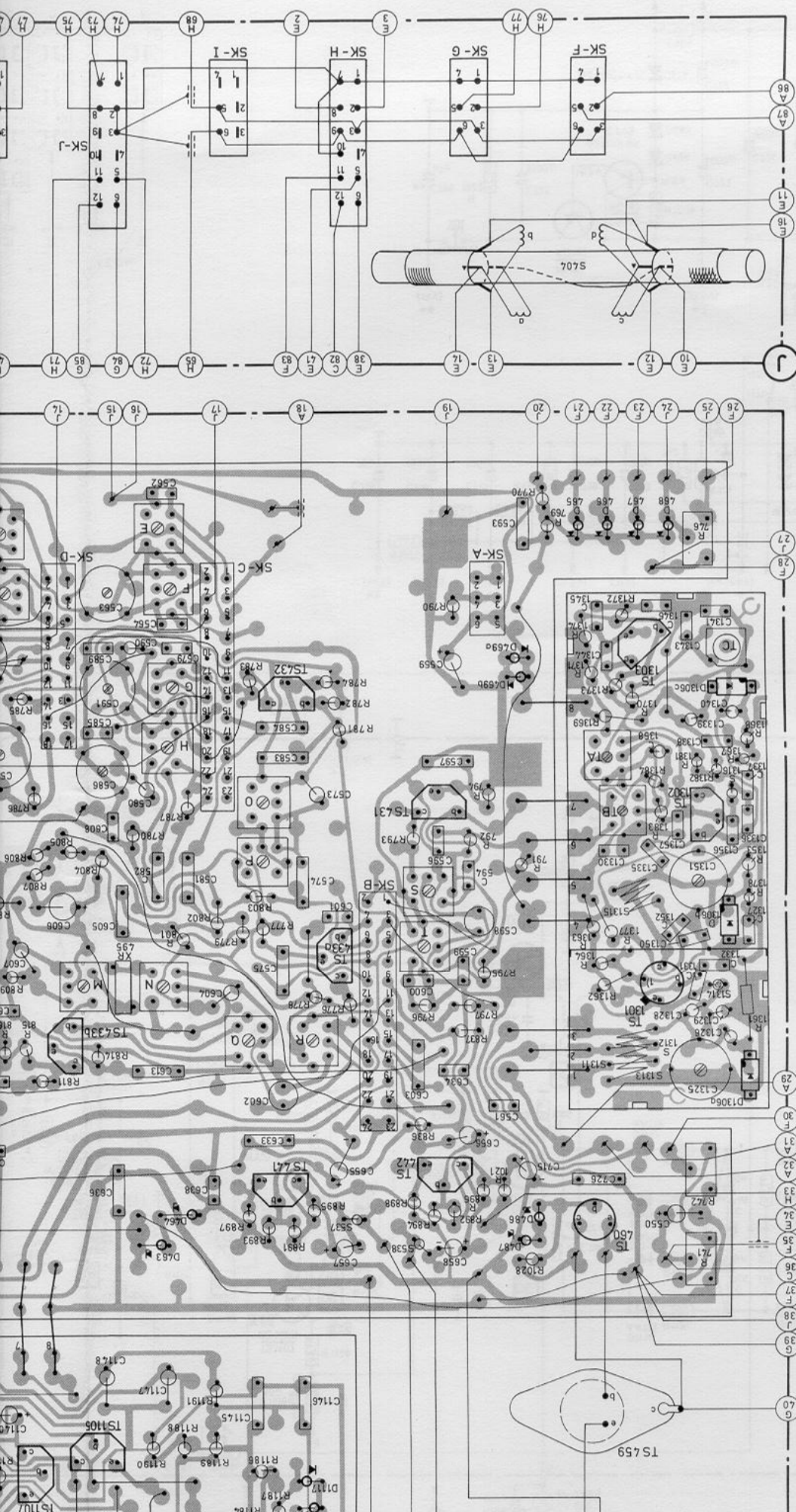
- Le correnti di collettore dovranno essere di 35-50 mA.
- Le tensioni di collettore dovranno ora essere regolate a 0 ± 25 mV.

REGOLAZIONI MECCANICHE

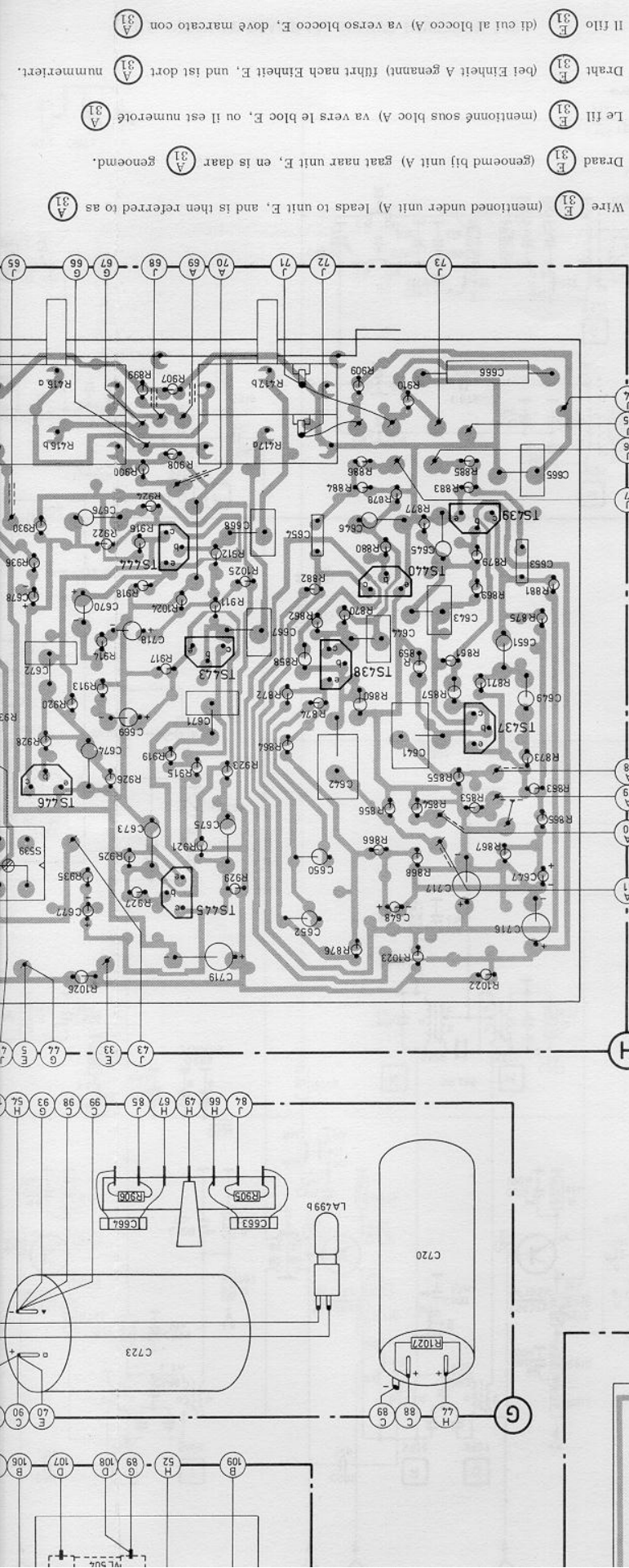
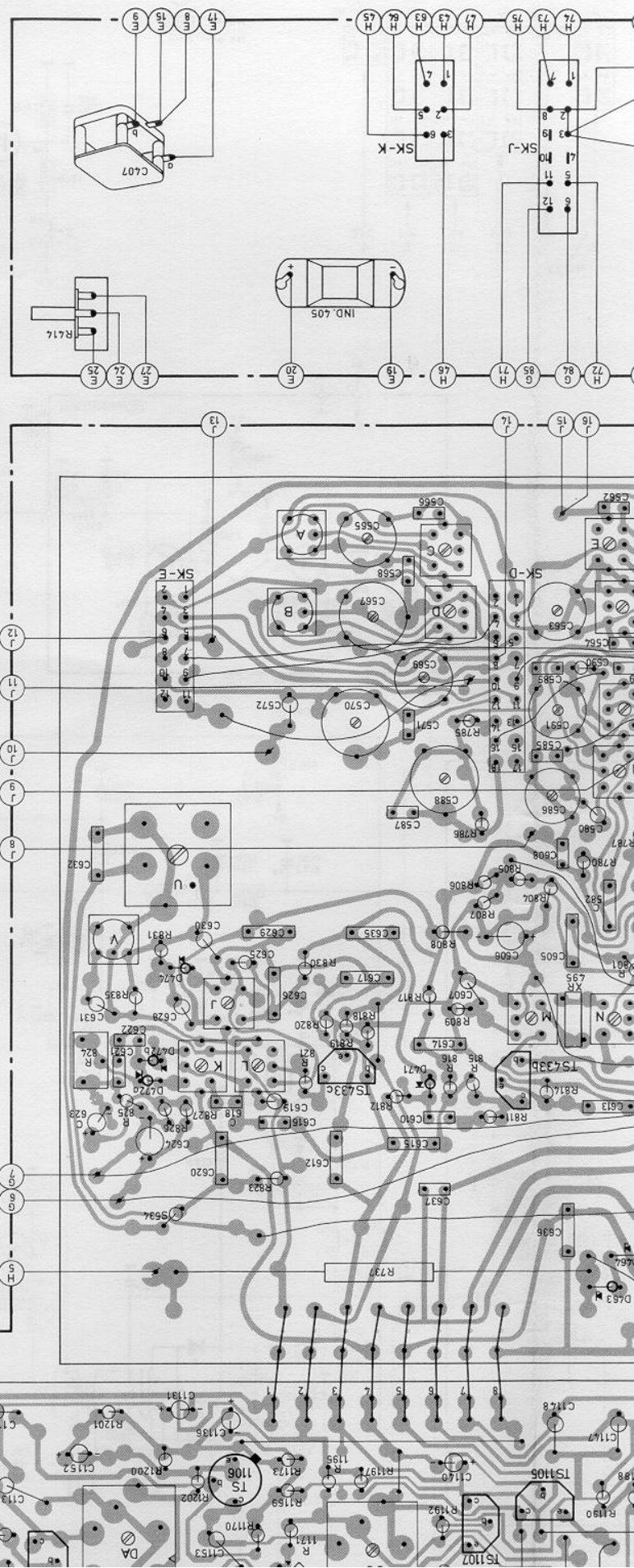
Regolazione del condensatore variabile (C407a-b) e del potenziometro (R414)

- Vedere disegno TRA3751 pagina 11.
- Montare il condensatore variabile e porlo sulla minima capacità.
- Porre il tamburo nella posizione disegnata.
- Montare l'ingranaggio.
- Montare il potenziometro sulla piastra di regolazione A e adattare la ruota dentata. Ruotare la ruota dentata completamente verso destra.
- Montare la piastra di regolazione A (con aperture oblunghe) in modo che il condensatore variabile ed il potenziometro siano girati completamente verso destra.

N.B.: Prima che il tamburo sia sostituito, il condensatore (C461), al quale è fissato prima il tamburo, dovrà essere dissaldato.



[illegible]



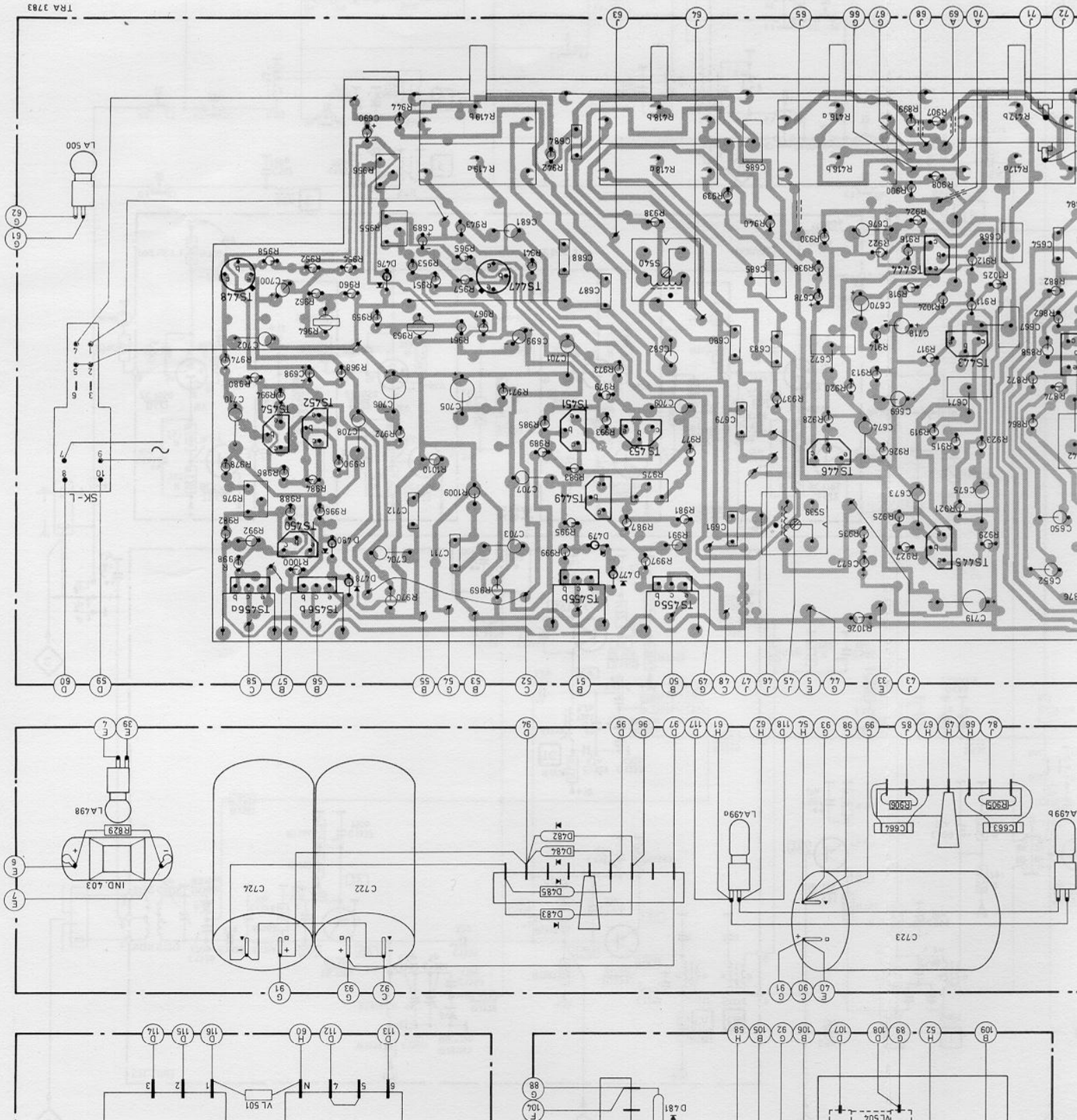
Wire (E) (mentioned under unit A) leads to unit E, and is then referred to as (A) 31

Draad (E) (genoemd bij unit A) gaat naar unit E, en is daar (A) 31 genoemd.

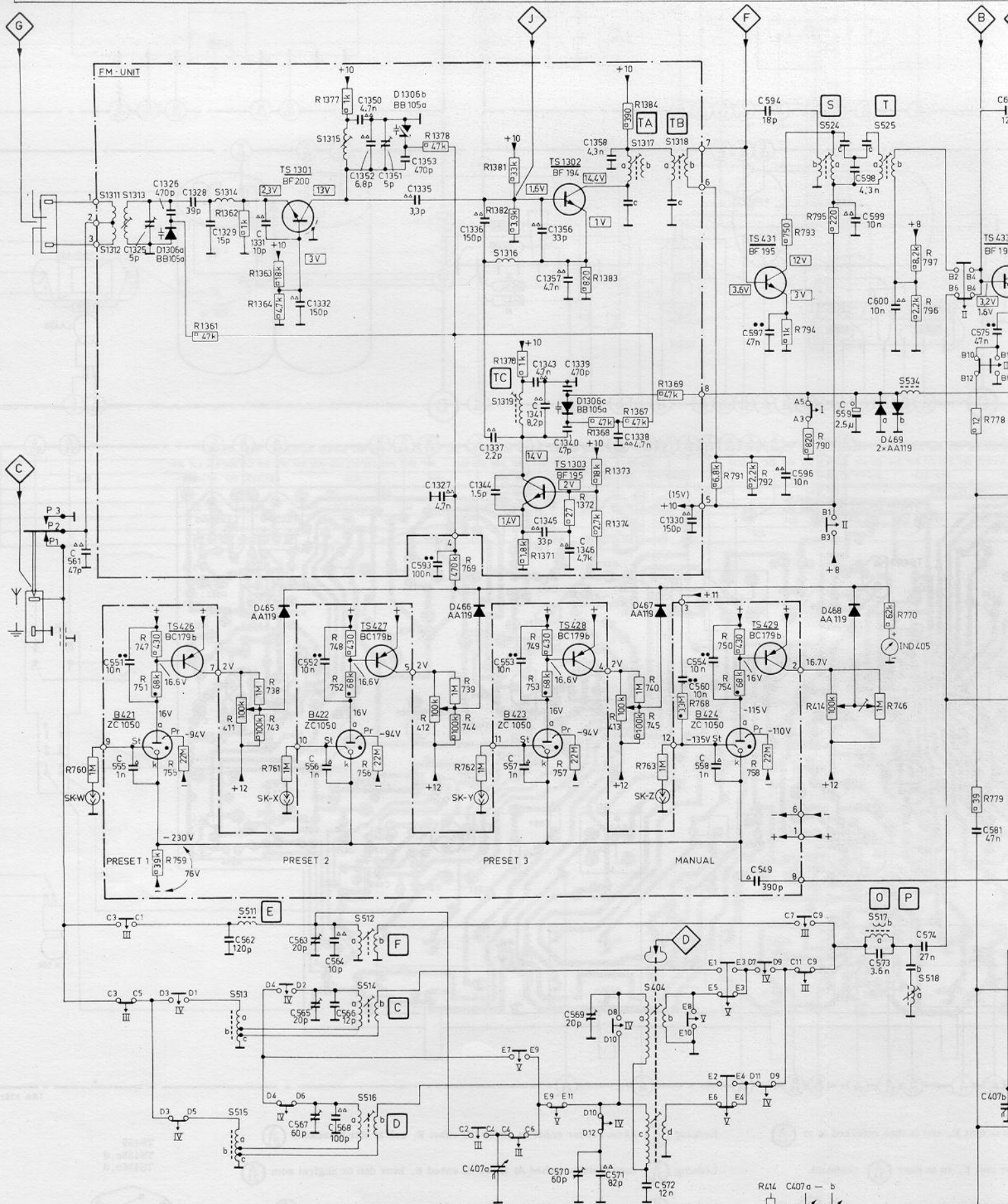
Le fil (E) (mentionné sous bloc A) va vers le bloc E, ou il est numéroté (A) 31

Draht (E) (bei Einheit A genannt) führt nach Einheit E, und ist dort (A) 31 nummeriert.

Il filo (E) (di cui al blocco A) va verso blocco E, dove marcato con (A) 31



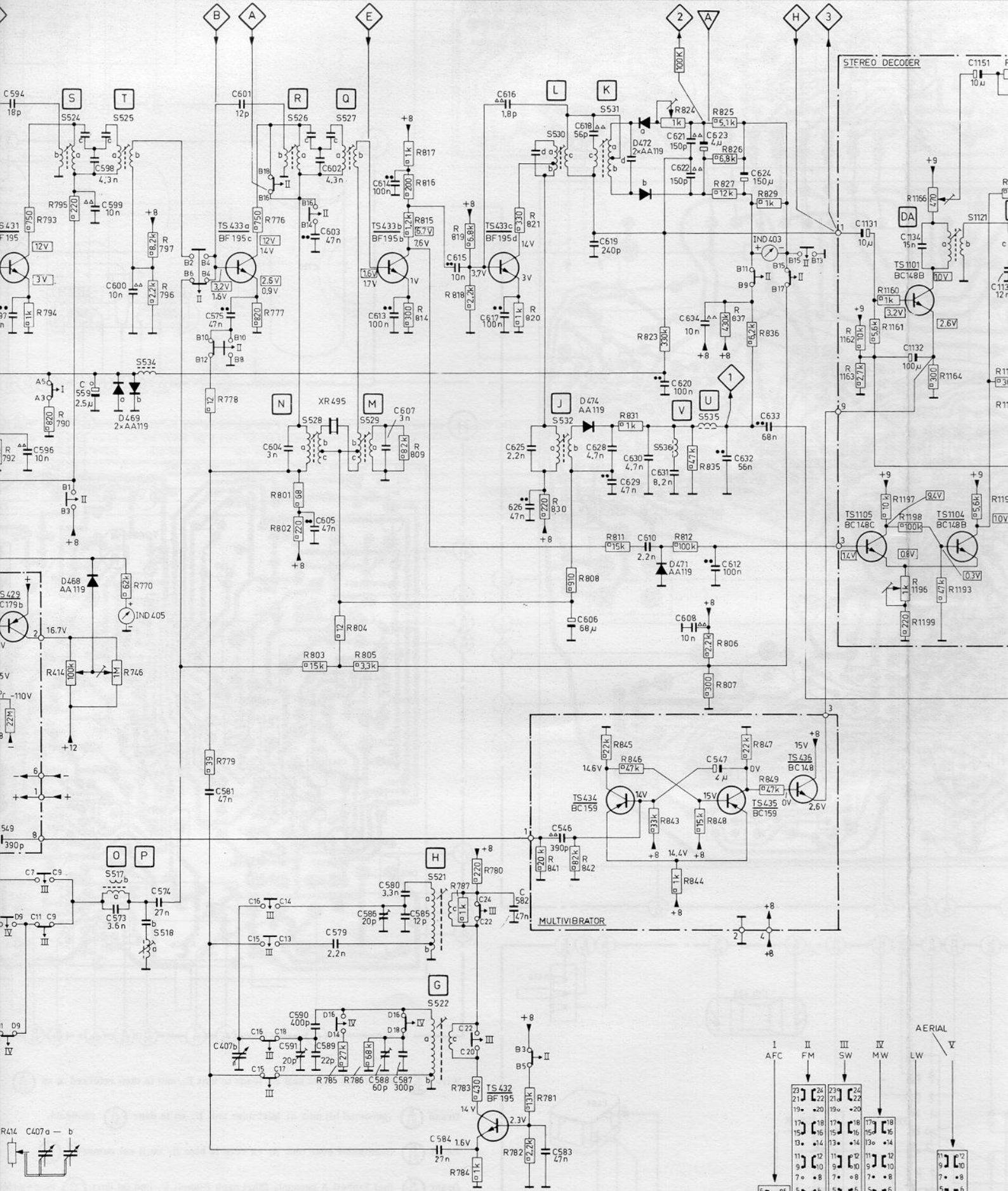
S:	1311 1312 1313	1314	511 513 515	1315 512 514 516	1316 1319	1317 404 1318	524 525 517 518 534	596 594 597	559 598 599 600	575 601
C:	561	1325 1326 1328 1329	1331 1332	1350 ÷ 1353 1335 1327	1336 1337 ÷ 1341 1343 ÷ 1346 1356 ÷ 1358	1330	791 792 790 793 794	795	770 797 796	778
R:		1361	1362 1363 1364	1377	1378	1371 1381 1370 1382 1372 ÷ 1374 1383 1384 1367 ÷ 1369				
C:		551 555	562	552	556 563 ÷ 568	593	553 407, 557	570 569 571 572	560	554 558 549
R:	760	747 751 759 755 411 738 743	761	748 752 756 412	739 744 769 762	749 753 757 413 740 745	763 768	750 754 758 414 746	746	779



- | | | | | | | |
|--|----------------------------|---------|----------------------|--|----------------------------------|-------|
| | Carbon resistor E24 series | 0.125 W | 5% | | Ceramic capacitor "Pin-up" | 500 V |
| | Carbon resistor E12 series | 0.25 W | < 1 MΩ
> 1 MΩ | | Plate ceramic capacitor | |
| | Carbon resistor E12 series | 0.5 W | < 1.5 MΩ
> 1.5 MΩ | | Flat-foil polyester capacitor | |
| | Carbon resistor E12 series | 1 W | < 2.2 MΩ
> 2.2 MΩ | | Miniature electrolytic capacitor | |

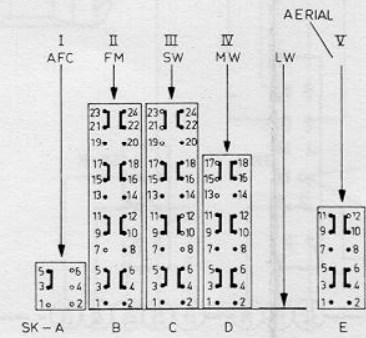
THE CIRCUIT DIAGRAM

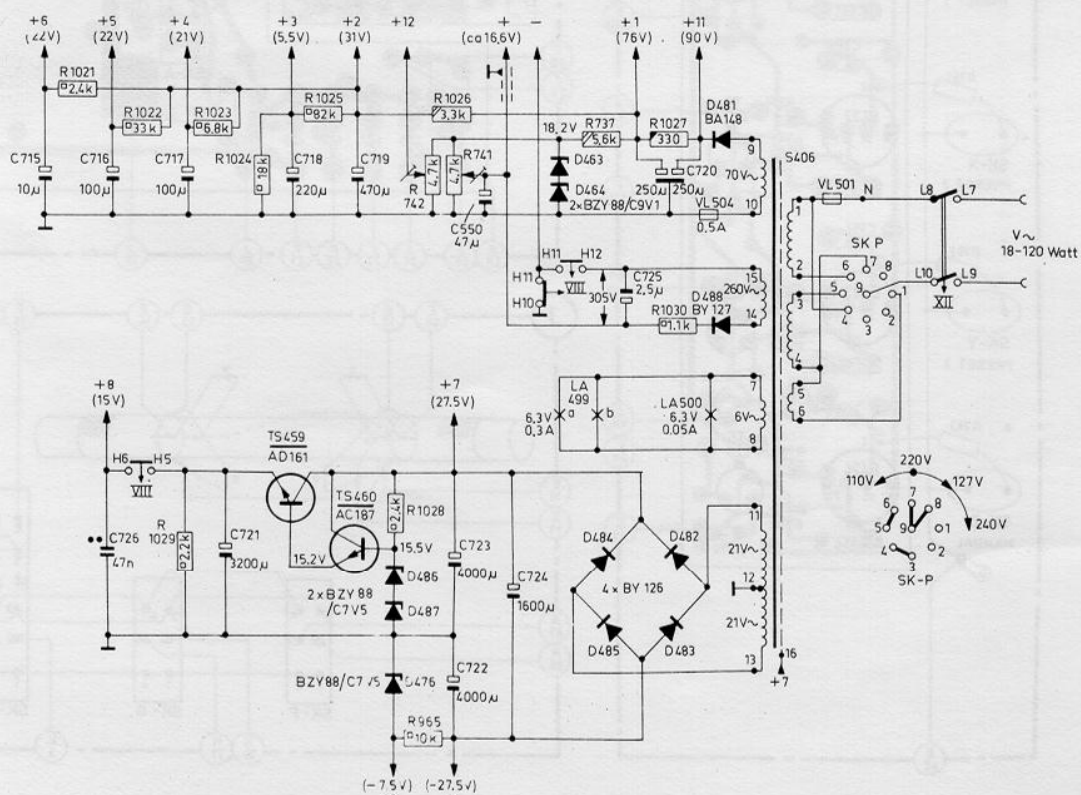
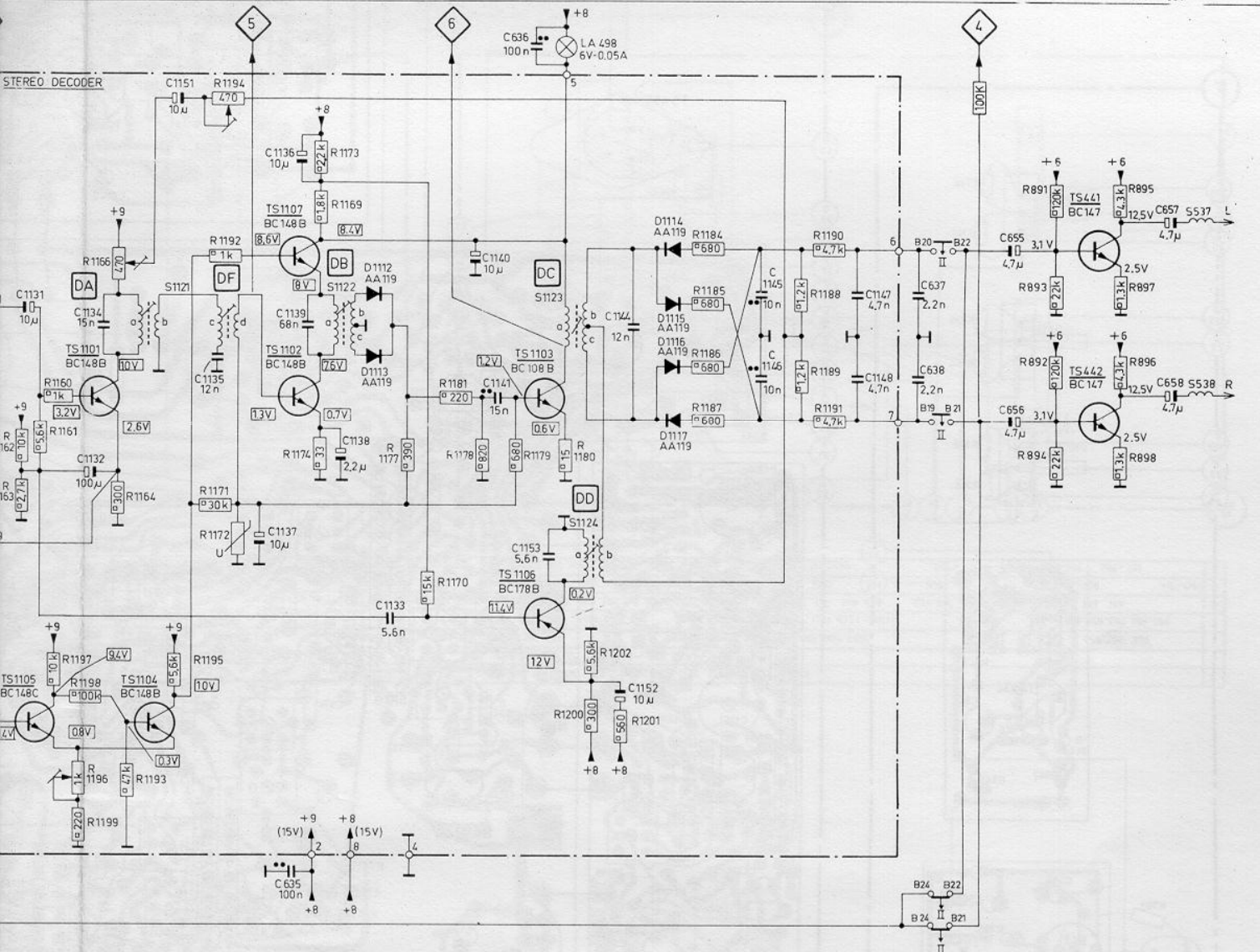
524 525 517 518 534 526 528 527 529 521 522 530 532 531 536 535 1121
 594 597 559 598 599 600 575 601 604 603 602 605 607 613 614 615 616 617 625 626 606 619 618 628 629 630 620 622 634 623 632 624 633 829 1131 1132 1134 1151 11
 790 793 794 795 770 797 796 778 776 777 801 + 805 809 814 + 817 819 818 821 820 808 830 811 823 831 824 812 835 825 826 837 827 633 836 1160 1162 1163 1197 161 1198 1196 1199 1166 1164 11
 549 573 574 581 407b 589 590 591 579 585 + 588 580 584 582 583 546 610 631 608 612 547
 758 414 746 746 779 785 786 787 780 781 + 784 841 842 845 845 943 844 848 806 807 847 849



THE CIRCUIT DIAGRAM SHOWS POSITION LW.

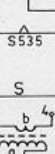
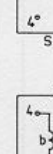
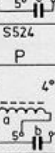
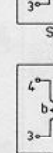
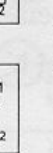
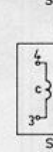
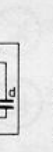
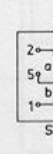
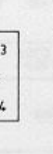
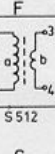
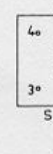
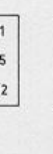
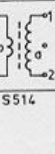
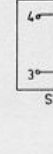
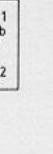
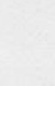
...V → AM
 ...V → FM
 40kV/V





A diagram of a cylinder. The circular base is shown with three points labeled 'e', 'b', and 'c'. Point 'e' is on the left edge, point 'b' is in the center, and point 'c' is on the right edge. Three vertical lines extend downwards from these points, labeled 'e', 'b', and 'c' respectively at their bases.

A diagram of a cell with a large central vacuole. Three points are labeled: 'c' is on the left side of the cell, 'b' is on the bottom edge of the central vacuole, and 'e' is on the right side of the central vacuole.

 S535	 S536	 S525
 S524	 S526	 S527
 S518	 S517	 S528
 S529	 S530	 S531
 S532	 S521	 S522
 S512	 S511	 S516
 S514	 S515	 S513

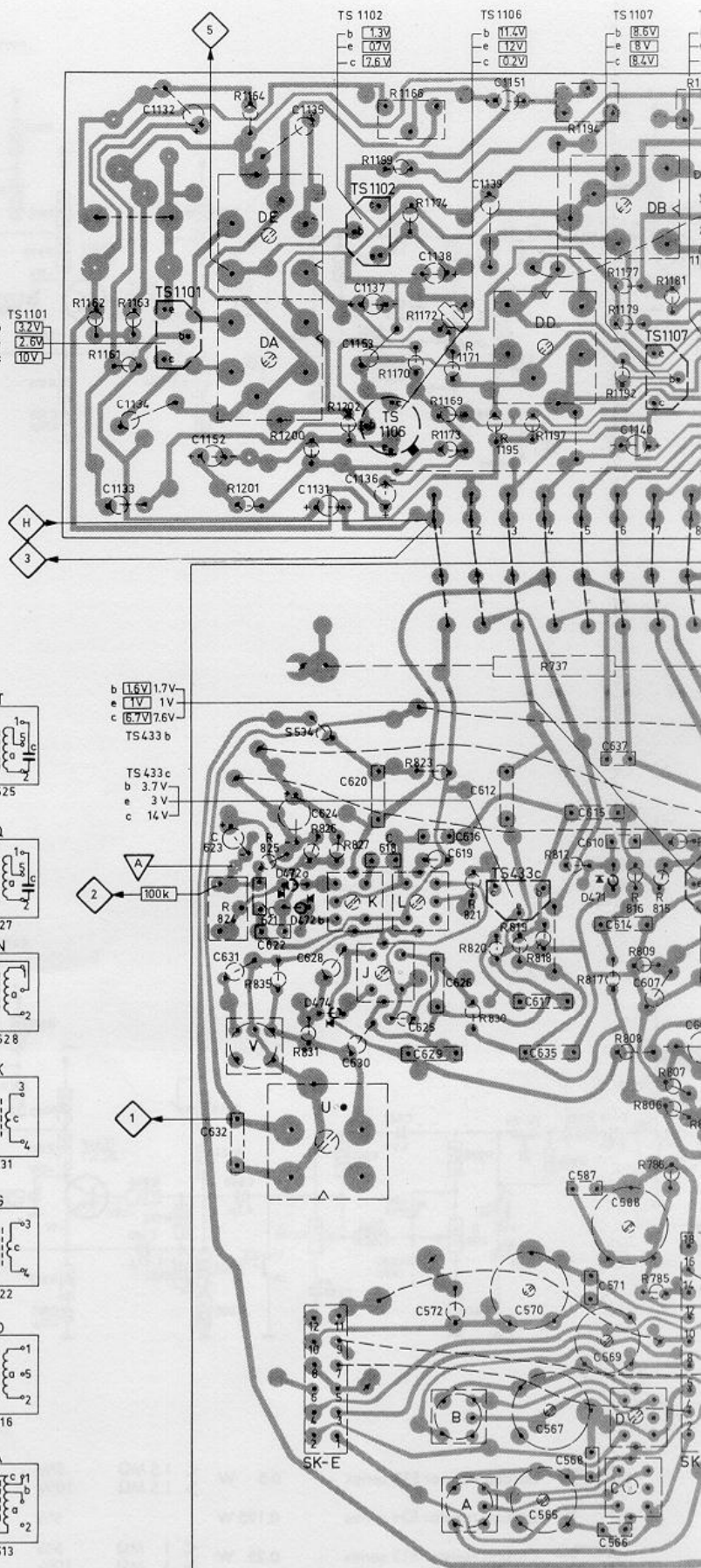
TS433 b

b	1.6 V	1.7 V
e	1 V	1 V
c	6.7 V	7.6 V

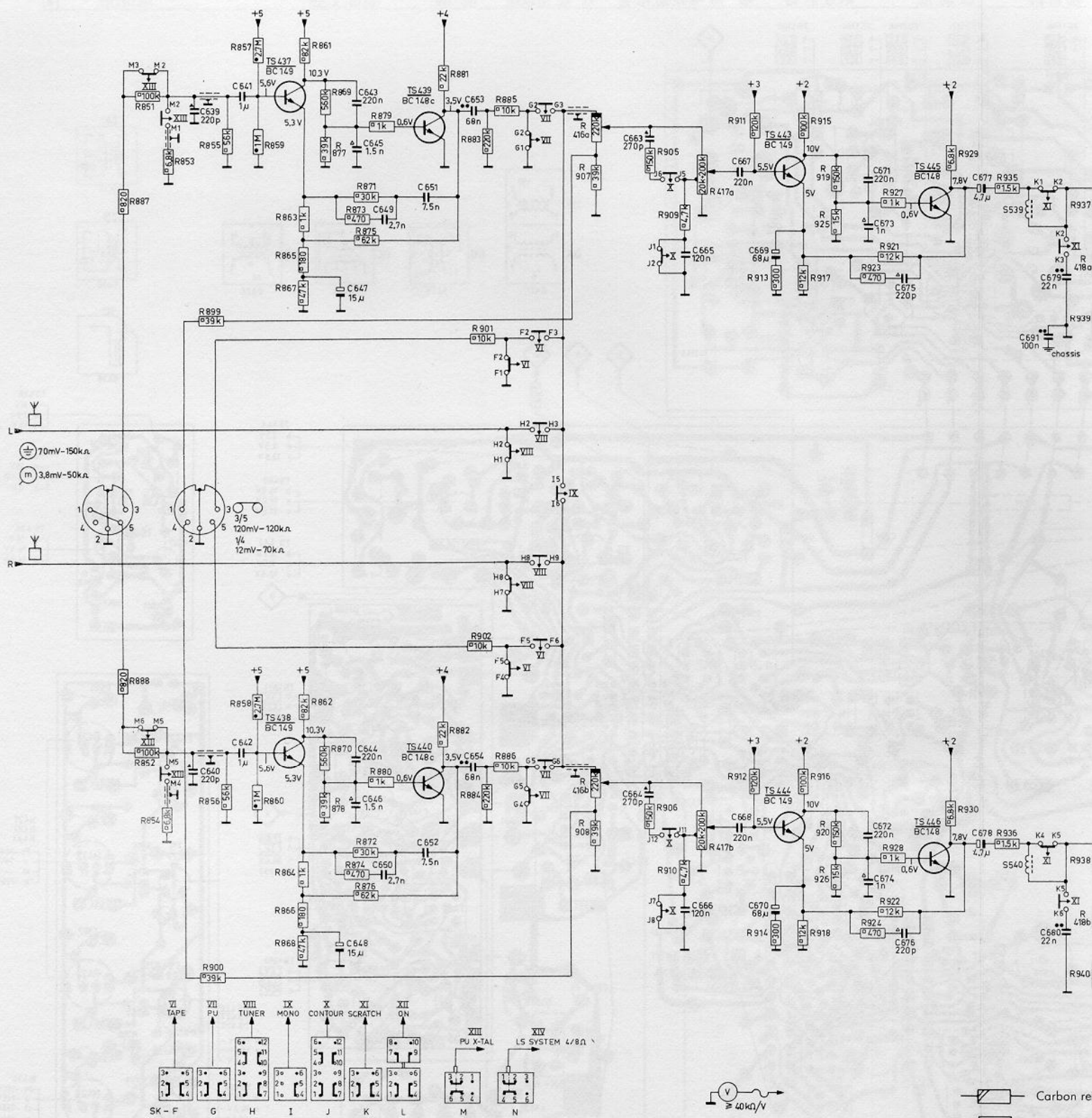
TS433 c

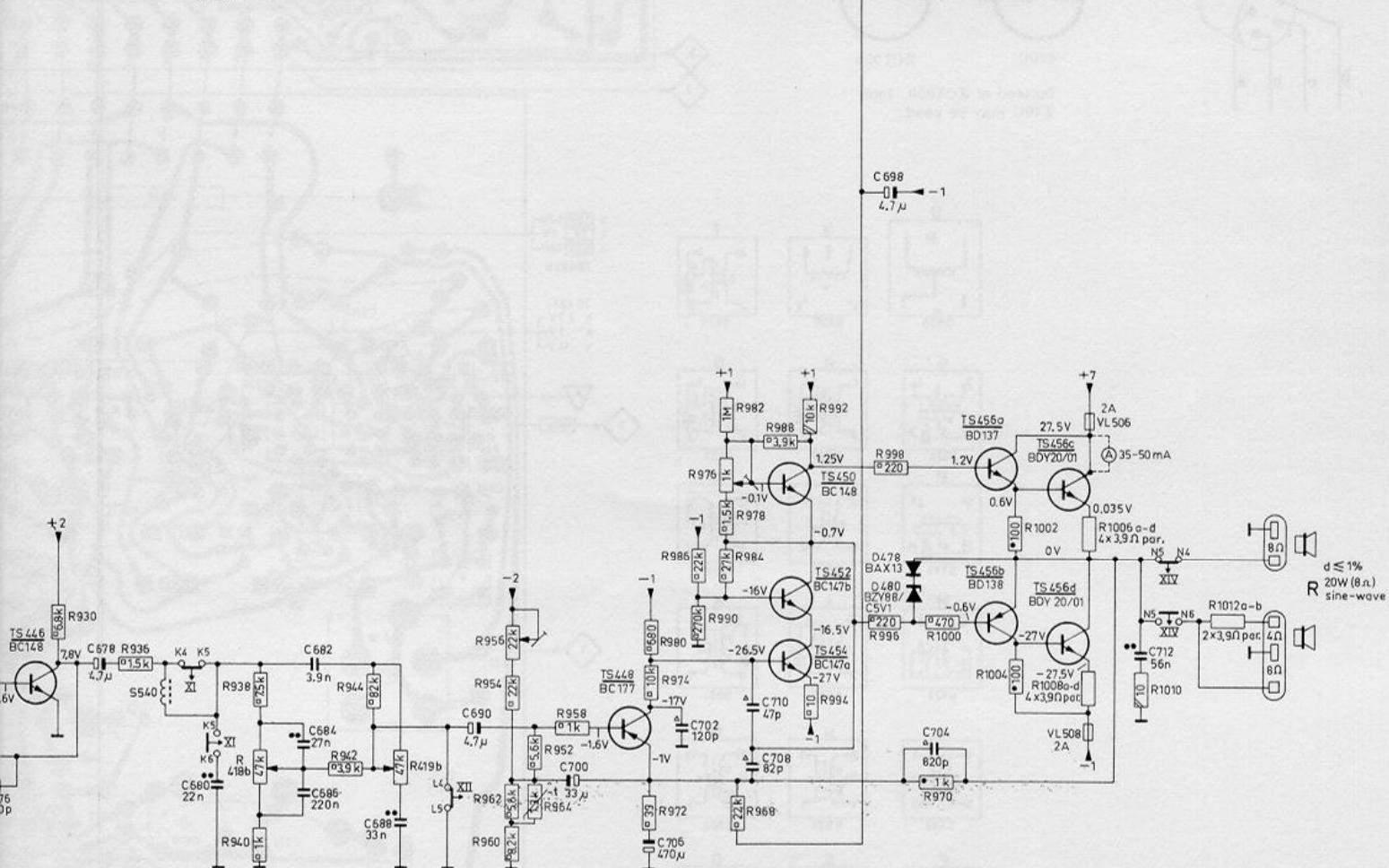
b	3.7 V
e	3 V
c	14 V

S		V.	DA.	DE.	534.	U.	J.	K.	L.	B.	A.	DD.	C.	D.	DB.	
C	1133.1134.1132.	1152.	1131.	1135.	624.620.	1153.	1136.	1137.	1138.	612.	1139.	1151.	615.	637.	1140.	
C	632.623.	631.621.	622.628.	630.	618.	625.	629.	626.	619.	616.	617.635.	610.	614.	607.	606.	
C											572.	567.570.	565.	587.568.	582.569.571.566.581.	
R	1162.1161.	1163.	1164.	1201.	1200.	1202.1199.	1166.	1169	+174.	1169.			1194	+1197.	1192.1191.	
R				825.824.	835.831.	826.	827.	821.	820.	823.	812.	817.	808.	816.	737.	808.
R											830.	819.	818.	809.	786.	785.



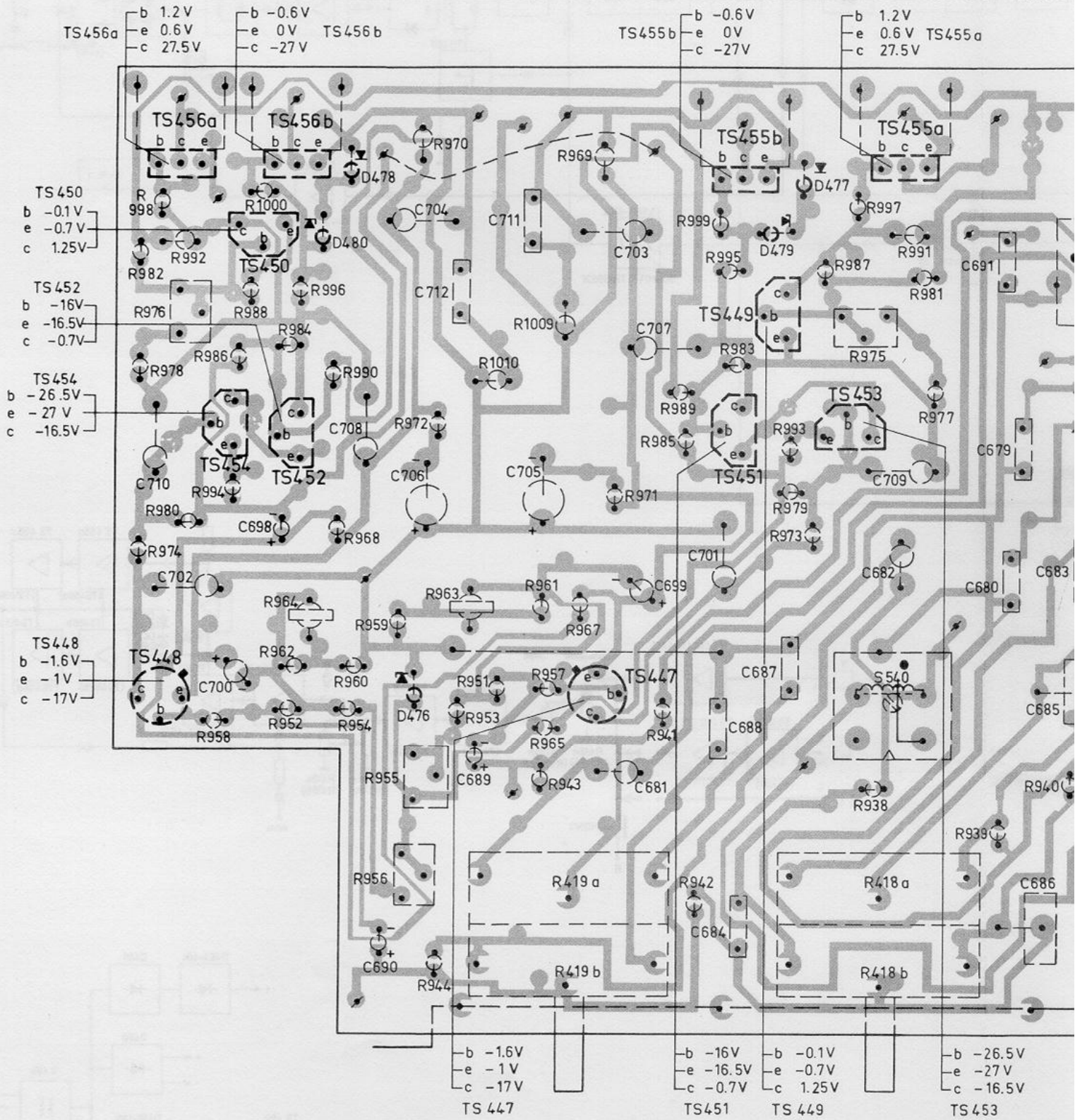
S:																					539 540			
C:	639	641				647 643 645 649	651	653				663	665	667	669				671 673 675	677				691 679
R:	887 851 853	899 855 857 859 861 863 865	867 869 877 871 879 873 875				881 901 883 885	416a 907				905 909 417a	911 913	915 917 919 925 923 921 927	929	935				937 418				
C:	640	642				648 644 646 650 652	654				664	666	668	670				672 674 676	678				680	
R:	888 852 854	900 856 858 860 862 864 866	868 870 878 872 880 874 876				882 902 884 886	416b 908				906 910 417b	912 914	916 918 920 926 924 922 928	930	936				938 418				



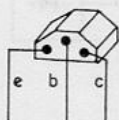


	Carbon resistor E12 series	0.5 W	$< 1.5 \text{ M}\Omega$ $> 1.5 \text{ M}\Omega$
	Carbon resistor E24 series	0.125 W	
	Carbon resistor E12 series	0.25 W	$< 1 \text{ M}\Omega$ $> 1 \text{ M}\Omega$
	Tubular ceramic capacitor	500 V	
	Ceramic capacitor "Pin-up"	500 V	
	Flat-foil polyester capacitor		

S																540.															
C	704.					711.					703.					691.															
C	710.	702.	698.			708.	706.	712.	705.			707.	699.	701.	682.			709.	680.			679.	683.								
C	700.					690.					689.					681.	684.					688.	687.	686.							
R	998.					982.	992.	1000.			970.					969.					999.					995.	947.	987.	1030.	997.	991.
R	974.	976.	978.	980.	994.	986.	988.	996.	968.	990.	972.	963.	1010.	1009.	961.	971.	985.	989.	983.	993.	979.	973.	975.	981.			977.				
R	964.	958.	962.	984.	952.	960.	954.	959.	956.	955.	944.	951.	953.	957.	965.	943.	967.	419	a.b.	941.	942.	938.	418	a.b.	939.	940.					



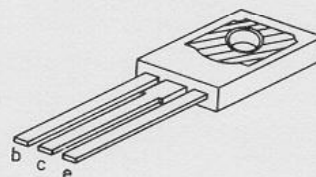
TS437-440
443-446
449-454



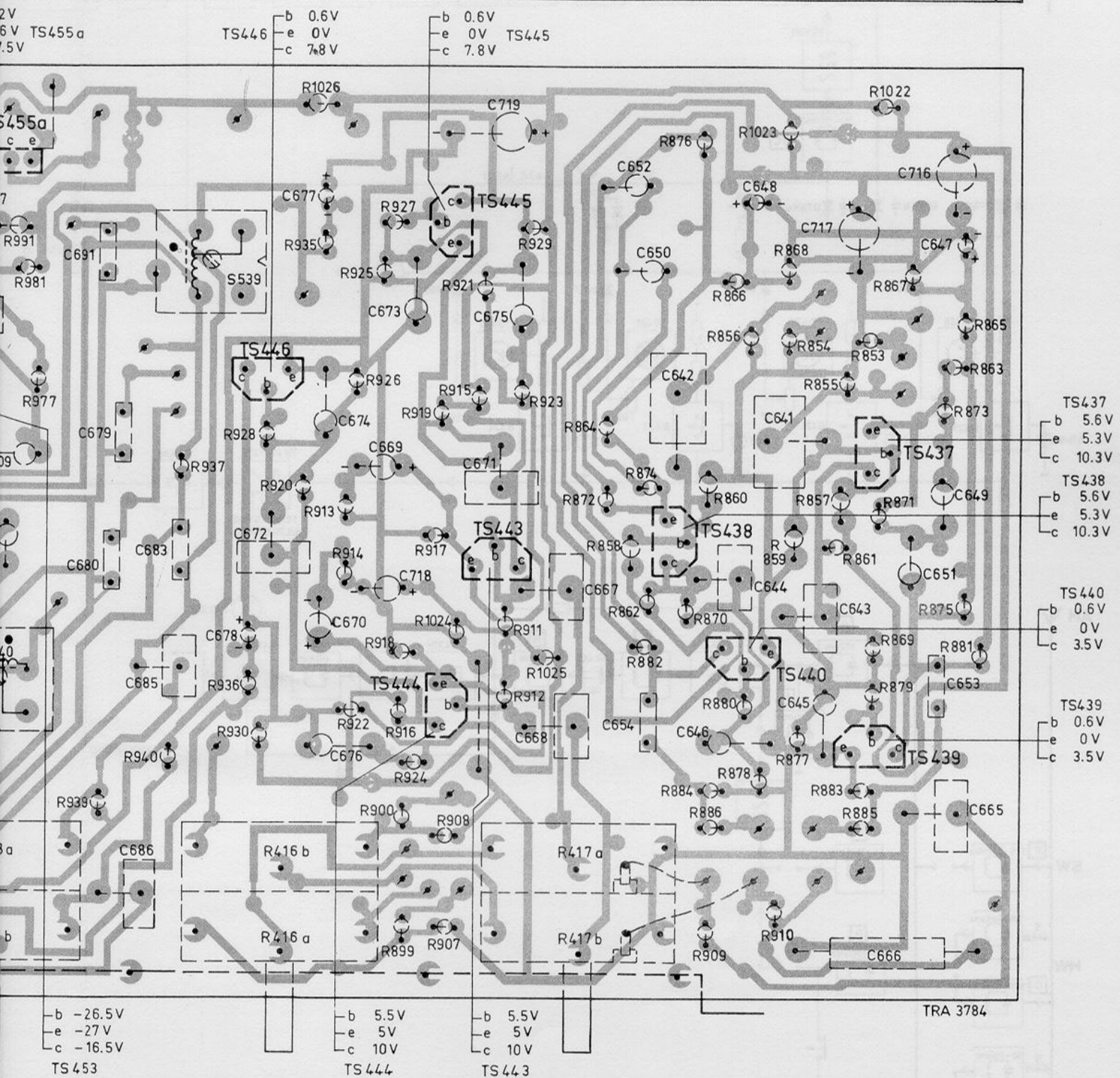
TS447, 448

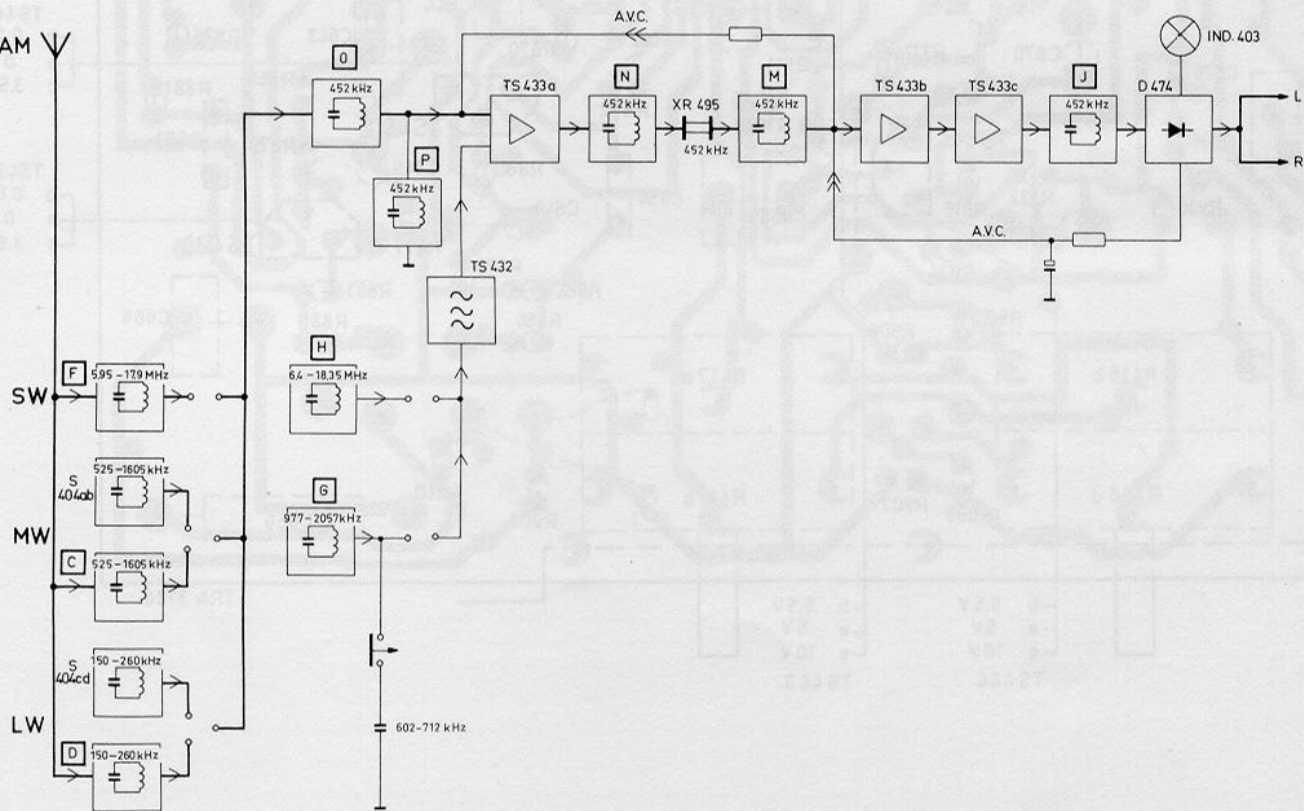
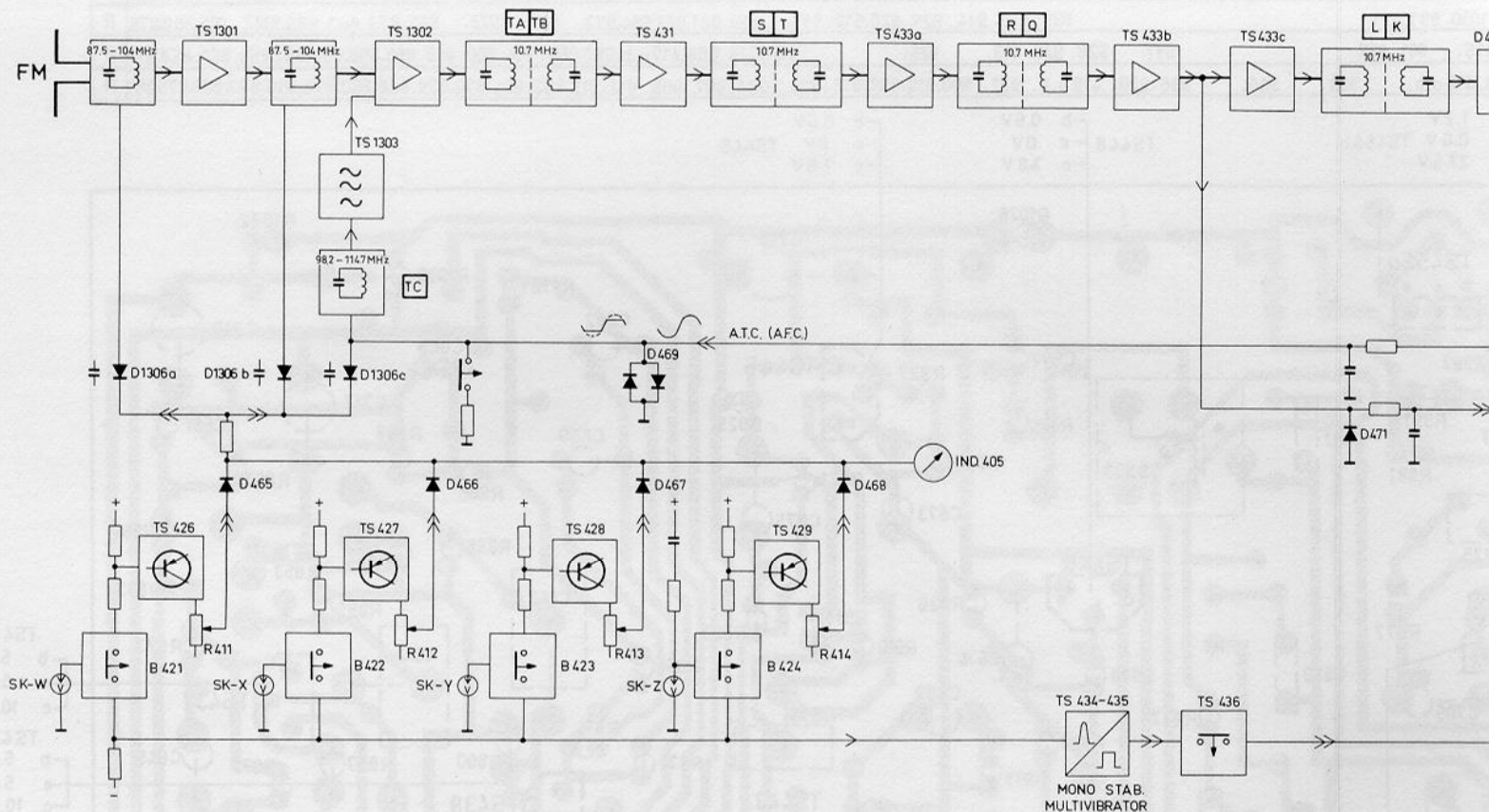


TS455a, b
TS456a, b



540.	539.									S
691.	677.	719.	652.	650.	648.	717.	716.	647.		C
709.	680.679.683.	672.	674.669.673.718.671.675.	642.	641.	651.	649.			C
997.991.	686.685.	678.	670.676.	668.667.654.	646.	644.645.643.	666.	653.665		C
935.1026.914.927.926.919.917.	929.921.923.864.872.	876.	1023.	867.873.863.865.1022.	885.869.875					R
981.977.	937.	928.920.913.	925.	915.1025.866.417a.b.862.858.	874.860.856.868.859.854.857.855.861.853.871					R
939.	940.	936.930.416a.b.922.	900.918.899.916.924.1024.907.908.911.912.882.884.870.909.886.880.878.910.877.883.879.881							R





→ AC.

→ DC.



Touch control

Switching on "preselection 1" and tuning into a transmitter.

When SK-W is closed, capacitor C555 is charged until the voltage across it is about 35 V. The time required for charging is about some milliseconds. At this voltage of about 35 V the gas of B421 is ionised with the aid of the current supplied by C555. So there will be a current flow from the anode to the cathode. Consequently, TS426 becomes conductive so that the collector will be connected to a fixed positive potential with respect to $\perp$ (+16.7 V). (Before that the collector potential was +2 V.) In this position diodes D466 up to D468 are cut off (which is not the case with D465). Now the voltage can be adjusted with R411 and applied to the capacitance diodes via D465. With this control voltage the capacitance and the tuning frequency are varied. Consequently, the tuning frequency depends upon the voltage, which implies that IND405 (with which the voltage is measured) can be calibrated in MHz.

Switching on "Preselection 2" is done in the same manner. SK-X is closed, and B422 becomes conductive. The voltage across R759 will become 2×76 V ($2 \times$ the anode current!) so that the voltage across the valves falls below the burning voltage and the two neon valves are extinguished. However, SK-X is still closed (very short time!) and now B422 will again become conductive.

To ensure that "manual" is always switched on when the set is switched on, R768 and C560 have been added to the starting electrode of B424. R768 and C560 are connected to the supply. When the set is switched on, a voltage surge will arise on the starting electrode. As a result, the valve will be ignited.

When switching over with the "touch controls", voltage surges arise, which cause annoying slams. Therefore the voltage surges across R759 are applied to a monostable multivibrator TS434/435. This multivibrator drives TS436 into conductance. TS436, in its turn, will cut off TS1101 in the stereo decoder. In this way the LF signal will not be amplified any more so that the voltage surges are cut off. If there are no more voltage surges, the multivibrator will switch to its original position, and TS1101 becomes conductive again.

Protection of the output amplifier against damage owing short-circuit

For the sake of simplicity only the left-hand channel is dealt with.

If owing to some cause the output of the output amplifier is short-circuited, the voltages of the emitter of TS455b and of the collector of TS455d are reduced to zero (connected to earth). The LF signal is applied to the base of TS455a and TS455b. The emitter resistor R1001 of TS455a causes a strong feedback to prevent overdriving.

As to the negative amplitude, TS455b has no feedback. To overcome this difficulty, a series connection of a normal diode and a Zener diode has been fitted between the base of this transistor (via R999) and the emitter. If the negative voltage on the anode of the Zener diode has a value in excess of about 5.8 V, the two diodes will start conducting, and thus the signal will be limited.

Compensation of the supply hum

Because of the full-wave rectification in the supply section (for the +27.5 V and the -27.5 V) a hum of 100 Hz (or 120 Hz) may be possible. Via C698 and R967 a hum, if any (in the -27.5 V), is applied to the emitter of TS447. Consequently, this 100 Hz signal is applied to the base of TS453 and is then in opposite phase with the signal on the emitter of TS453. Now, the value of R967 is such that the two signals are equally strong and counteract each other.

HINTS FOR REPAIR

Supply

Warning: In the supply there is a voltage of about 300 V between "+" and "-", which is required for the valves B421 up to B424.

When the "touch control" panel has been removed, one should be very careful because the connection pins can cause a short-circuit.

BDY20/01

Instead of transistor BDY20/01, type 2N3055 with code number 4822 130 40132 may be used.

Fault finding in the output stage

When by some cause the output amplifier becomes defective and the fuses VL505/506 and/or VL507/508 are interrupted each time when the set is switched on, no voltage can be measured. Now the transistors BDY20/01 may be removed from the defective amplifier stage and the connections may be kept open. In this situation it is possible indeed to measure the voltages in the output amplifier.

Touch control

Het inschakelen "preset 1" en het afstemmen op een zender. Door SK-W te sluiten wordt de condensator C555 opgeladen tot de spanning hierover ca. 35 V bedraagt. De benodigde tijd hiervoor is in de orde grootte van enkele milliseconden.

Bij deze spanning van ca. 35 V wordt het gas van B421 gefoniseerd, geholpen door de stroom die geleverd wordt door C555. Er zal dus een stroom van anode naar kathode gaan lopen. Hierdoor wordt TS426 geleidend, waardoor de collector op een vaste positieve potentiaal t.o.v. $\perp$ (+16.7 V) komt te staan (voordien was de collectorpotentiaal +2 V). In deze toestand staan de diodes D466 t/m D468 in tegenstelling tot D465 gesperd. Nu kan m.b.v. R411 de spanning geregeld en via D465 aan de capaciteitsdiodes toegevoerd worden, waarmee men dus de capaciteit varieert en dus de afstemfrequentie.

De afstemfrequentie is dus afhankelijk van de spanning, en nu kan IND 405 (waarmee men deze spanning meet) in MHz geijkt worden.

Wil men nu b.v. "preset 2" inschakelen, dan gebeurt dit op dezelfde manier. Men sluit SK-X, B422 gaat geleiden. Nu komt echter over R759 2×76 V ($2 \times$ de anodestroom!) te staan, waardoor de spanning over de buisjes onder de brandspanning komt en beide neonbuisjes doven. Echter SK-X is hierna nog gesloten (zéér korte tijd!) en nu zal B422 opnieuw geleidend worden. Om ervoor te zorgen dat bij het inschakelen van het apparaat altijd "manual" wordt ingeschakeld, zijn aan de starter elektrode van B424, R768 en C560 toegevoegd, die verbonden zijn met de voeding. Hierdoor komt bij het inschakelen een spanningspiek op deze startelektrode en zal het buisje ontstoken worden.

Bij het omschakelen met de "Touch controls" ontstaan spanningspieken, die in de luidspreker hinderlijke klappen veroorzaken. Daarom worden de spanningspieken die over R759 ontstaan aan de monostabiele multivibrator (TS434, 435) toegevoerd. Deze multivibrator stuurt TS436 open en deze, op haar beurt, zal TS1101 in de stereo-decoder in gesperde toestand schakelen. Op deze manier zal het LF-sigitaal niet verder worden verwerkt en daardoor worden de spanningspieken geblokkeerd. Treden deze spanningspieken niet meer op, dan zal de multivibrator in zijn oorspronkelijke toestand terugschakelen en wordt TS1101 weer geleidend.

Beveiliging van de eindversterker bij kortsluiting

Voor de eenvoud wordt alleen het linker kanaal genoemd. Wanneer door een of andere oorzaak de uitgang van de eindversterker kortgesloten wordt, komen de emitter van TS455b en de collector van TS455d op een spanning van 0 volt te staan (verbonden met massa). Op de basis van zowel TS455a als TS455b komt het laagfrequent signaal te staan. De emitterweerstand R1001 van TS455a veroorzaakt een sterkte tegenkoppeling tegen overmatig opensturen. TS455b heeft voor de negatieve amplitude niet zo'n tegenkoppeling. Om deze moeilijkheid op te vangen is tussen de basis van deze transistor (via R999) en de emitter een serieschakeling aangebracht van een normale- en een zenerdiode. Wanneer nu de negatieve spanning op de anode van de zenerdiode een waarde heeft die groter dan ca. 5,8 volt is, zullen de beide diodes gaan geleiden en het signaal op deze manier begrenzen. Hierdoor wordt voorkomen dat bij kortgesloten uitgang te grote stromen gaan vloeien, welke de eindtransistoren zouden kunnen beschadigen.

Compensatie van voedingsbron

Door de dubbelzijdige gelijkrichting in het voedingsgedeelte (voor de +27,5 V en -27,5 V) bestaat een kans op een bron van 100 Hz (of 120 Hz). Via C698 en R967 wordt de eventuele brom (in de -27,5 V) aan de emitter van TS447 toegevoerd. Dit 100 Hz signaal komt daardoor op de basis van TS453 te staan en is dan in tegenfase met het signaal dat op de emitter van TS453 staat. Nu is R967 zodanig gekozen dat beide signalen even groot zijn en elkaar dus opheffen.

REPARATIEWENKEN

Voeding

Waarschuwing: In de voeding is tussen "+" en "-" een spanning van ca. 300 V aanwezig, welke nodig is voor de buisjes B421 t/m B424. Wanneer nu het "touch control" paneel is losgenomen moet men zeer voorzichtig zijn. De aansluitpaaltjes op de print kunnen nu nl. kortsluiting veroorzaken.

BDY20/01

In plaats van de transistor BDY20/01 mag de 2N3055 met kodenummer 4822 130 40132 gebruikt worden.

Storingzoeken in de eindtrap

Wanneer door een of andere oorzaak de eindversterker defekt raakt en bij inschakeling van het apparaat elke keer de zekeringen VL505, 506 en/of VL507, 508 onderbreken, kunnen er geen spanningen gemeten worden. Nu mogen de transistoren BDY20/01 van de defekte versterkertrap verwijderd en de aansluitingen open gelaten worden. In deze toestand is het wél mogelijk de spanningen in de eindversterker te meten.

"Touch control"

La commutation sur "preset 1" et la syntonisation sur un émetteur.

En fermant SK-W, le condensateur C555 est chargé jusqu'à ce que la tension ait atteint env. 35 V. Le temps nécessaire pour ce faire se situe dans un ordre de grandeur de quelques millisecondes.

A cette tension, le gaz de B421 est ionisé, ceci en combinaison avec le courant délivré par C555. Un courant passera donc de l'anode à la cathode.

TS426 en devient conducteur, le collecteur étant alors à un potentiel positif (+16,7 V) fixe par rapport à $\perp$ (au-paravant le potentiel du collecteur était à +2 V). Dans cette position des diodes D466 à D468 sont fermées à l'opposé de la diode D465. On peut à présent régler la tension à l'aide de R411 et l'appliquer aux diodes capacitatives à travers D465, la capacité étant ainsi réglée ainsi que la fréquence de syntonisation.

La fréquence de syntonisation dépend donc de la tension, IND 405 servant à mesurer cette tension peut donc être étalonné en MHz.

Si l'on désire enclencher "preset 2", il faudra procéder de la même manière. On ferme SK-X et B422 sera conducteur; il y aura cependant sur R759, 2x76 V (deux fois le courant anodique) la tension sur les douilles se situant sous la tension de service et les deux tubes aux néon s'éteignent SK-X est cependant encore fermé (très brièvement) et B422 sera de nouveau conducteur. Afin de s'assurer que lors de l'enclenchement de l'appareil, celui-ci est bien sur "manual" on a ajouté R768 et C560 à l'électrode de démarrage de B424, celle-ci est reliée à l'alimentation. Lors de l'enclenchement il en résulte que l'électrode reçoit une impulsion de tension, ceci allument l'ampoule.

A la commutation avec "touch control" il y a des crêtes de tension qui provoquent des tapotements désagréables dans le haut-parleurs. C'est pour cette raison que les crêtes de tension se forment sur R759 sont appliquées à un multivibrateur monostable TS434, 435. Ce multivibrateur ouvre TS436 et celui-ci à son tour commutera TS1101 en position ouverte dans le décodeur stéréo.

Le signal BF ne sera plus traité de ce fait et les crêtes de tension en sont bloquées. Si ces crêtes n'apparaissent plus, le multivibrateur reviendra dans sa position originelle et TS1101 sera de nouveau conducteur.

Protection de l'amplificateur final contre les court-circuits

Pour plus de facilité on ne nommera que le canal de gauche. Si pour l'une ou l'autre raison la sortie de l'amplificateur final est court-circuitée, l'émetteur de TS455b et le collecteur de TS455d présentent une tension de 0 V (reliés à la masse). Sur la base de TS455a tout comme sur celle de TS455b, un signal d'audio fréquence est disponible. La résistance d'émetteur R1001 de TS455a provoque une forte réaction contre la surcharge.

TS455b ne présente pas une telle contre-réaction pour l'amplitude négative. Afin de remédier à cet inconvénient, on a placé un circuit en série entre la base et l'émetteur de ce transistor (par R999); ce circuit se compose d'une diode zener et d'une diode normale. Si la tension négative sur l'anode de la diode zener présente une valeur supérieure à 5,8 V, les deux diodes seront conductrices et de cette manière limiteront le signal. On évite ainsi que des courants trop élevés passent à la sortie court-circuitée, qui pourraient ainsi endommager les transistors de sortie.

Compensation du ronflement d'alimentation

Du fait du double redressement de la partie alimentation (pour +27,5 V et -27,5 V), un ronflement de 100 Hz est probable (ou 120 Hz). Par C698 et R967, le ronflement éventuel (des -27,5 V) est appliqué à l'émetteur de TS447. Ce signal de 100 Hz est de ce fait disponible sur la base de TS453 et est alors en opposition de phase avec le signal qui est disponible sur l'émetteur de TS453. R967 est maintenant choisi pour que les deux signaux aient la même importance et viennent ainsi à se neutraliser.

CONSEILS EN CAS DE REPARATION**Alimentation**

Attention: Une tension d'env. 300 V est présente dans l'alimentation entre "+" et "-"; cette tension est nécessaire aux tubes B421 à B424.

Il faudra procéder avec prudence lorsqu'on retire le panneau du "touch control". Les broches de connexion sur la platine peuvent éventuellement provoquer un court-circuit.

BDY20/01

On pourra aussi utiliser le 2N3055 (no. de code 4822 130 40132) au lieu du transistor BDY20/01.

Dépistage des défauts dans l'étage de sortie

Si pour une raison ou une autre, l'amplificateur de sortie tombe en panne et que chaque fois que l'on enclenche les fusibles VL505, 506 et/ou VL507/508 font défaut, on ne pourra pas mesurer les tensions. On pourra alors, retirer les transistors BDY20/01 de l'étage amplificateur défectueux et laisser les connexions ouvertes. Il est ainsi devenu possible de mesurer les tensions.

"Touch control"

Einschalten von "preset 1" und Abstimmen auf einen Sender. Durch Schliessen von SK-W, ladet sich Kondensator C555 bis zu einer Spannung von ca. 35 V auf. Die hierfür erforderliche Zeit beträgt einige ms.

Bei einer Spannung von ca. 35 V wird das Gas von B421 mit Hilfe des von C555 gelieferten Stroms ionisiert. Es wird also ein Strom von Anode nach Kathode fliessen.

Hierdurch wird TS426 leitend, wodurch der Kollektor auf ein festes positives Potential gegenüber $\perp$ (+16,7 V) gelangt (vorher betrug das Kollektorpotential +2 V). In diesem Zustand sind die Dioden D466...D468 im Gegensatz zu D465 gesperrt. Die Spannung kann jetzt mit R411 geregelt und über D465 den Kapazitätsdioden zugeführt werden. Mit dieser Regelspannung können Kapazität und Abstimmfrequenz variiert werden. Die Abstimmfrequenz hängt also von der Spannung ab und demzufolge kann IND 405 (womit diese Spannung gemessen wird) in MHz geeicht werden.

Will man jetzt zum Beispiel "preset 2" einschalten, so kann dies auf dieselbe Weise geschehen. SK-X wird geschlossen und B422 wird leitend. Jetzt liegt jedoch an R759 2x76 V (2x der Anodenstrom!), wodurch die Spannung an den Röhren unterhalb der Brennspannung liegt und beide Neonröhren erlöschen. SK-X ist hiernach jedoch noch geschlossen (sehr kurze Zeit) so dass B422 erneut leitend wird.

Um davon versichert zu sein, dass beim Einschalten des Gerätes stets "manual" eingeschaltet wird, sind der Startelektrode B424, R768 und C560 hinzugefügt die mit der Speisung verbunden sind. Hierdurch erhält die Startelektrode beim Einschalten Spitzenspannung, so dass die Röhre aufleuchtet.

Beim Umschalten mit den "touch controls" entstehen Spitzenspannungen, die im Lautsprecher hinderliche Stösse verursachen. Aus diesem Grunde werden die an R759 entstehenden Spitzenspannungen einem monostabilen Multivibrator (TS434, 435) zugeführt. Dieser Multivibrator steuert TS436 offen und wird seinerseits TS1101 im Stereo-Decoder sperren. Auf diese Weise wird das NF-Signal weiterhin nicht mehr verstärkt was ein Sperren der Spitzenspannungen zur Folge hat. Nach Verschwinden der Spitzenspannungen schaltet der Multivibrator in seine ursprüngliche Lage zurück und TS1101 wird wieder leitend.

Sicherung des Endverstärkers bei Kurzschluss

Der Einfachheit halber wird nur der linke Kanal erwähnt.

Wird durch irgendeine Ursache der Ausgang des Endverstärkers kurzgeschlossen, beträgt die Spannung des Emitters von TS445b und des Kollektors von TS455d 0 V (verbunden mit Erde). An die Basis von TS455a und TS455b gelangt dann ein NF-Signal. Der Emitterwiderstand R1001 von TS455a verursacht eine starke Gegenkopplung gegen übermässiges Aufsteuern. TS455b hat für die negative Amplitude keine derartige Gegenkopplung. Zur Vermeidung dieser Schwierigkeit ist zwischen der Basis dieses Transistors (über R999) und dem Emitter eine Serienschaltung einer normalen Diode und einer Z-Diode angebracht. Wenn die negative Spannung an der Anode der Z-Diode einen Wert von 5,8 V übersteigt, werden beide Dioden leitend; demzufolge wird das Signal begrenzt.

Hierdurch wird vermieden, dass bei kurzgeschlossenem Ausgang zu grosse Ströme fliessen, die die Endtransistoren beschädigen könnten.

Speisebrumm-Ausgleich

Infolge der Zweiweg-Gleichrichtung im Speiseteil (für +27,5 V und -27,5 V) kann ein Brumm von 100 Hz (oder 120 Hz) entstehen. Über C698 und R967 wird dieser eventuell vorhandene Brumm (bei -27,5 V) dem Emitter von TS447 zugeführt. Das 100-Hz-Signal gelangt hierdurch an die Basis von TS453 und befindet sich dann mit dem am Emitter von TS453 befindlichen Signal in Gegenphase.

R967 ist jedoch derart gewählt, dass die Signale gleich gross sind und sich also neutralisieren.

REPARATURHINWEISE**Speisung**

Warnung: In der Speisung ist zwischen "+" und "-" eine Spannung von ca. 300 V vorhanden, die für die Röhren B421...B424 dient. Bei Demontage der "touch control" ist grösste Vorsicht geboten, da die Anschlussstifte auf der Printplatte Kurzschluss verursachen können.

BDY20/01

An Stelle des Transistors BDY20/01, kann 2N3055, Code-Nummer 4822 130 40132 benutzt werden.

Störungssuche in der Endstufe

Wird der Endverstärker durch irgend eine Ursache defekt und schlagen die Sicherungen VL505, 506 und/oder VL507, 508 beim Einschalten des Geräts jedesmal durch, können keine Spannungen gemessen werden. Jetzt dürfen die Transistoren BDY20/01 von der defekten Verstärkerstufe entfernt und die Anschlüsse offen gelassen werden. In diesem Zustand ist es wohl möglich die Spannungen im Endverstärker zu messen.

Tasto di controllo

Commutare su "preselezione 1" e sintonizzare sulla trasmittente.

Quando SK-W è chiuso, il condensatore C555 è caricato fino a che la tensione ai suoi capi è circa 35 V. Il tempo richiesto per la sua carica è di qualche millisecondo.

A questa tensione di circa 35 V il gas di B421 è ionizzato per mezzo della corrente fornita da C555. Per questo ci sarà una corrente che fluirà dall'anodo al catodo.

Conseguentemente, TS426 diventa conduttore così che il collettore sarà collegato ad un potenziale positivo fisso rispetto a $\perp$ (+16,7 V). (Prima di questo il potenziometro del collettore era +2 V).

In questa posizione i diodi da D466 a D468 sono bloccati (questo non è il caso di D465). Ora la tensione può essere regolata con R411 ed applicata ai diodi capacitivi tramite D465. Con questa tensione di controllo, la capacità e la frequenza di sintonia sono variate.

Conseguentemente, la frequenza di sintonia dipende dalla tensione, questo implica che IND 405 (col quale è misurata la tensione) può essere calibrato in MHz.

Commutando su "preselezione 2" si opera nella stessa maniera. SK-X è chiusa, e B422 diventa conduttore.

La tensione ai capi di R759 diventerà 2x76 V (2x la corrente anodica) così che la tensione ai capi delle valvole cade al di sotto della tensione di innesco e le due valvole al neon sono disinnescate. Tuttavia, SK-X è tuttora chiuso (tempo molto corto) e ora B422 diventerà di nuovo conduttore.

Per assicurare che il "manuale" sia sempre inserito quando l'apparecchio viene acceso, R768 e C560 sono stati aggiunti all'elettrodo di innesco di B424.

R768 e C560 sono collegati all'alimentazione.

Quando l'apparecchio è acceso, un picco di tensione si presenterà all'elettrodo d'innescamento. Come risultato la valvola sarà innescata.

Quando commutando con i "tasti di controllo", il picco di tensione sale, questo causa..... Quindi i picchi di tensione ai capi di R759 sono applicati al multivibratore monostabile TS434/435. Questo multivibratore porta TS436 in conduzione. TS436, a sua volta, bloccherà TS1101 nel decodificatore stereo. In questo modo il segnale BF non sarà amplificato così che i picchi di tensione sono bloccati.

Se non ci sono picchi di tensione, il multivibratore non commuterà dalla sua posizione originale e TS1101 diventa conduttore.

Protezione dell'amplificatore finale contro i corto circuiti

Per più grande facilità non faremo accenno che al canale di sinistra.

Se per una ragione o l'altra, l'uscita dell'amplificatore finale è corto circuitata, l'emettitore di TS455b e il collettore di TS455d presentano una tensione di 0 V (connetta alla massa). Sulla base di TS455a, così come su quella di TS455b, c'è un segnale di audiofrequenza. La resistenza d'emettitore R1001 di TS455a provoca una forte controrazione contro sovraccarico. TS455b non presenta una tale controrazione per amplitudini negative.

Al fine di rimediare a questo inconveniente un circuito in serie è stato messo fra la base e l'emettitore di questo, transistor (via R999), questo circuito è costituito da una diode zener e da una normale. Se una tensione negativa sull'anodo della diode zener presenta un valore superiore a 5,8 V le due diodi saranno conduttrici e in questo modo, limiteranno il segnale. Così viene evitato che ad uscita cortocircuitata ci siano correnti troppo alte che potrebbero danneggiare i transistori finali.

Compensazione del ronzio d'alimentazione

Un ronzio di 100 Hz (120 Hz) è possibile dal gatto di c'è un raddrizzamento doppio della parte alimentazione (per +27,5 V e per -27,5 V). Via C698 e R967 il ronzio eventuale (dei -27,5 V) sarà trasmesso all'emettitore di TS447. Dato questo, il segnale arriverà sulla base di TS453 a sarà così in opposizione di fase col segnale trovandosi sull'emettitore di TS453. Ora, R967 è così scelto perché i due segnali siano di importanza uguale e che così facendo, si neutralizzano.

METODO DI RIPARAZIONEAlimentazione

Avvertimento! Nell'alimentazione, fra "+" e "-", c'è una tensione di 300 V, necessaria per B421 fino a B421. Quando il pannello dei "tasti di controllo" è stato rimosso, si dovrà fare molta attenzione perché le linguette di collegamento possono causare corto circuito.

BDY20/01

Al posto del BDY20/01, può essere usato il 2N3055 numero di codice 4822 130 40132.

Stadio di uscita

Ricerca del difetto nello stadio di uscita diventa difettoso e i fusibili VL 505/506 e/o VL507/508 si interrompono quando si accende l'apparecchio, non è possibile misurare alcuna tensione. Ora i transistor BDY20/01 debbono essere tolti dallo stadio amplificatore difettoso ed i collegamenti devono essere mantenuti aperti. In questo modo è possibile misurare le tensioni nell'amplificatore d'uscita.

- 1 Seek, by means of the generator, the frequency at which the output voltage is maximum. Apply this frequency.
- 2 Tune the set.
- 3 Button of aerial switch SK-E depressed. Apply a signal to $\diamond$ via an artificial aerial.
- 4 Button of aerial switch SK-E in position "off". Apply signal to $\diamond$.
- 5 Switch off AFC. Button SK-A in position "off" and short-circuit R790. The signal-feed leads should be kept as short as possible. If necessary, the earth on the p.c. board should be used to prevent oscillating.
- 6 Open bridge ∇ . Adjust for maximum height and symmetry of the band-pass curve.
- 7 Close bridge ∇ . Connect an oscilloscope to $\diamond$ and adjust the S-curve for maximum symmetry. Connect a d.c. meter to $\diamond$ and check the zero passage of the S-curve.
- 8 Like under 7. However, adjust for maximum AM-suppression. Check the zero passage again.
- 9 The adjustment should be carried out very carefully.
- 10 With R741 the direct voltage on print 4 of the FM-tuner should be adjusted to 13.4 ± 0.03 V (± 0.01 V = ± 10 kHz).
- 11 Use a stereo generator (for example, PM 6455). Remove the stereo decoder from the set and apply a d.c. voltage of +15 V in respect of point 4 ($\perp$) to the points 2 and 8. Also connect the stereo-indicator lamp between the points 2 - 8 and 5.
- 12 Connect point 3 of the decoder to $\perp$ (point 4).
- 13 Connect point 3 across a 1 M Ω resistor to a voltage of +15 V = (points 2 and 8).

* To adjust the set, one has to remove the left-hand side-panel.

** With R1198 the level of the stereo input signal, at which the decoder is switched on, can be adjusted.

D

- 1 Mit dem Generator die Frequenz aufsuchen, bei der die Ausgangsspannung maximal ist; diese Frequenz zuführen.
- 2 Gerät abstimmen.
- 3 Antennenschaltertaste SK-E eingedrückt. Signal über eine Kunstantenne an $\diamond$ führen.
- 4 Antennenschaltertaste SK-E in Stellung "Aus". Signal an $\diamond$ führen.
- 5 AFR abschalten. Taste SK-A in Stellung "Aus" und R790 kurzschliessen. Signalführdrähte möglichst kurz halten und gegebenenfalls Erde auf Printplatte benutzen, um Schwingen zu verhindern.
- 6 Brücke ∇ öffnen. Abgleichen auf maximale Höhe und Symmetrie der Durchlasskurve.
- 7 Brücke ∇ schliessen. Oszillographen an $\diamond$ anschliessen und S-Kurve auf maximale Symmetrie abgleichen. Gleichspannungsmesser an $\diamond$ anschliessen und den Nulldurchgang der S-Kurve kontrollieren.
- 8 Wie unter 7. Jedoch auf maximale AM-Unterdrückung abgleichen und Nulldurchgang erneut kontrollieren.
- 9 Der Abgleich soll sehr vorsichtig stattfinden.
- 10 Mit R741 die Gleichspannung an Punkt 4 des FM-Tuners auf $13,4 \pm 0,03$ V einstellen ($\pm 0,01$ V = ± 10 kHz).
- 11 Stereogenerator verwenden (zum Beispiel PM 6455). Stereodekoder aus dem Gerät entfernen und den Punkten 2 und 8 eine Spannung von +15 V= gegenüber Punkt 4 ($\perp$) zuführen. Auch die Stereoanzeigelampe ist zwischen den Punkten 2-8 und 5 anzuschliessen.
- 12 Punkt 3 des Dekoders mit $\perp$ (Punkt 4) verbinden.
- 13 Punkt 3 über einen 1 M Ω -Widerstand an eine Spannung von +15 V= (Punkte 2 und 8) legen.

* Zum Abgleichen ist die linke Seitenwand des Gerätes zu entfernen.

** Mit R1198 kann man das Niveau des Stereoeingangssignals, auf dem der Dekoder eingeschaltet wird, einstellen.

- 1 Met de generator de frekwentie opzoeken, waarbij de uitgangsspanning maximaal is en deze frekwentie toevoeren.
 - 2 Apparaat afstemmen.
 - 3 Antenneschakelaartoets SK-E ingedrukt. Signaal toevoeren aan $\diamond C$ via kunstantenne.
 - 4 Antenneschakelaartoets SK-E in stand uit. Signaal toevoeren aan $\diamond D$.
 - 5 AFC uitschakelen. Toets SK-A in stand uit en R790 kortsluiten. Signaal toevoerdelen zo kort mogelijk houden en eventueel de aarde op de print gebruiken, om oscilleren te voorkomen.
 - 6 Brug ∇A openen. Afregelen op max. hoogte + symmetrie van de doorlaatkromme.
 - 7 Brug ∇A sluiten. Oscilloscoop aan $\diamond 4$ aansluiten en S-kromme afregelen op max. symmetrie. Gelijkspanningsmeter aansluiten aan $\diamond 3$ en de nuldoorgang van de S-kromme controleren.
 - 8 Als 7 echter, afregelen op max. AM-onderdrukking. Nuldoorgang opnieuw controleren.
 - 9 De afregeling dient zéér voorzichtig te gebeuren.
 - 10 Met R741 de gelijkspanning op punt 4 van de FM-tuner instellen op $13,4 \pm 0,03 \text{ V}$ ($\pm 0,01 \text{ V} = \pm 10 \text{ kHz}$).
 - 11 Stereo generator gebruiken (b.v. PM 6455). Stereo-dekoder uit apparaat halen en een spanning van $+15 \text{ V}$ aansluiten aan de punten 2 en 8 t.o.v. punt 4 ($\perp$). Ook moet het stereo-indikatorlampje aangesloten worden tussen de punten 2-8 en 5.
 - 12 Punt 3 van de dekoder verbinden met $\perp$ (punt 4).
 - 13 Punt 3 via weerstand van $1 \text{ M}\Omega$ aan $+15 \text{ V}$ (punten 2 en 8) aansluiten.
- * Voor het afregelen moet de linker zijwand van het apparaat verwijderd worden.
- ** Met R1198 kan het niveau van het stereo-ingangssignaal ingesteld worden, waarbij de dekoder inschakelt.

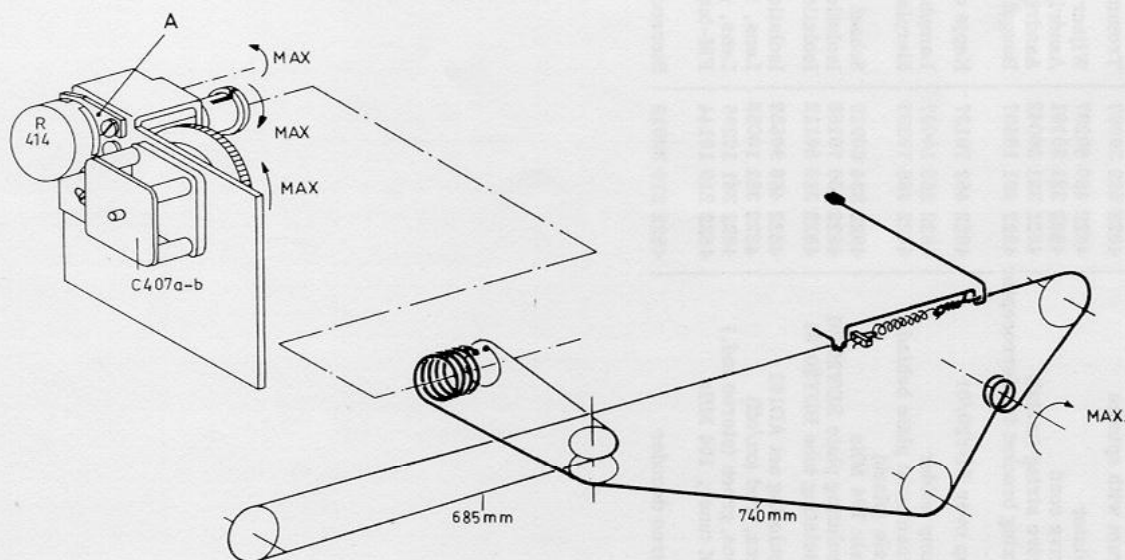
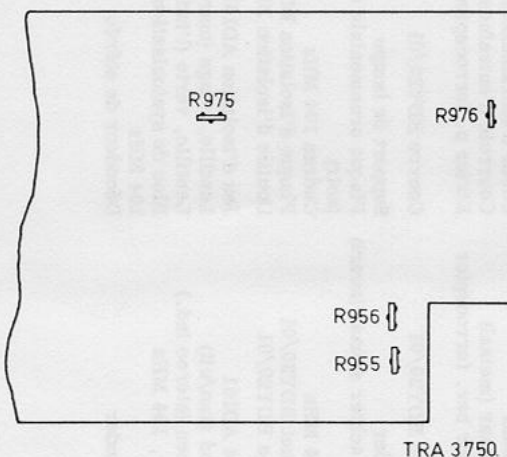
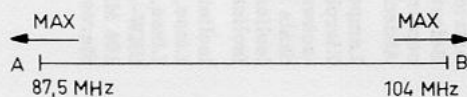
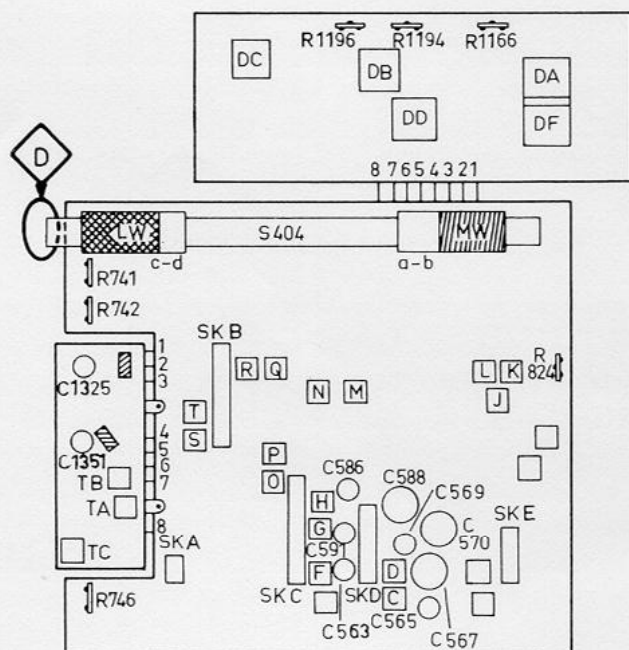
I

- 1 Ricercare la frequenza con il generatore (la tensione di uscita è massima) e ammettere questa frequenza.
 - 2 Sintonizzare l'apparecchio.
 - 3 Bottone di scatto dell'antenna SK-E spinto. Aumentare il segnale a $\diamond C$ via l'antenna artificiale.
 - 4 Bottone di scatto dell'antenna SK-E chiuso. Ammettere il segnale a $\diamond D$.
 - 5 Mettere AFC fuori circuito: bottone di scatto dell'antenna SK-A chiuso e corto-circuitare R790. Tenere il più corti possibile i fili d'alimentazione del segnale e impiegare eventualmente la terra del circuito impresso per impedire l'oscillazione.
 - 6 Aperire il ponte ∇A . Regola su altezza massima + simmetria della curva di passaggio.
 - 7 Chiudere il ponte ∇A . Collegare l'oscilloscopio a $\diamond 4$ e regolare la curva S su massima e simmetria. Collegare il metro di tensione continua a $\diamond 3$ e controllare il passaggio a zero della curva.
 - 8 Come 7, ma regolare su soppressione AM massima. Controllare da capo il passaggio a zero.
 - 9 Effettuare il collegamento cautamente.
 - 10 Con R741, regolare la tensione continua al punto 4 del FM tuner su $13,4 \pm 0,03 \text{ V}$ ($\pm 0,01 \text{ V} = \pm 10 \text{ kHz}$).
 - 11 Impiegare il generatore-stereo (PM 6455). Togliere il stereo-decoder dell'apparecchio e collegare una tensione di $+15 \text{ V}$ ai punti 2 e 8. La lampadina indicatrice stereo deve essere collegata fra i punti 2-8 e 5.
 - 12 Collegare il punto 3 del decoder con $\perp$ (punto 4).
 - 13 Collegare il punto 3 via la resistenza $1 \text{ M}\Omega$ a $+15 \text{ V}$ (punti 2 e 8).
- * Per regolare, bisogna togliere la parete laterale sinistra dell'apparecchio.
- ** Il livello del segnale di entrata stereo può essere regolato con R1198 ed allora il decoder è messo in circuito.

- 1 Au moyen du générateur rechercher la fréquence, la tension de sortie étant maximale et appliquer cette fréquence.
 - 2 Accorder l'appareil.
 - 3 Touche de commutateur d'antenne SK-E enfoncée. Appliquer un signal à $\diamond C$ via l'antenne fictive.
 - 4 Touche de commutateur d'antenne SK-E relâchée. Appliquer un signal à $\diamond D$.
 - 5 Mettre R.A.F. hors service: touche SK-A relâchée et court-circuiter R790. Veiller à ce que les fils d'alimentation de signaux soient aussi courts que possible, et au besoin, utiliser la terre de la platine imprimée pour éviter des oscillations.
 - 6 Ouvrir le pontet ∇A . Régler sur hauteur et symétrie maximum de la courbe de réponse.
 - 7 Fermer le pontet ∇A . Raccorder l'oscilloscope à $\diamond 4$ et régler la courbe S sur hauteur et symétrie maximum. Raccorder un voltmètre pour tension continue à $\diamond 3$ et contrôler le point de passage par zéro de la courbe S.
 - 8 Comme 7, mais régler sur suppression AM maximum. Contrôler de nouveau le point de passage par zéro.
 - 9 Veiller à ce que le réglage soit effectué avec beaucoup de précaution.
 - 10 Au moyen de R741 régler la tension continue sur le point 4 du tuner FM à $13,4 \pm 0,03 \text{ V}$ ($\pm 0,01 \text{ V} = \pm 10 \text{ kHz}$).
 - 11 Utiliser un générateur stéréo (par exemple PM 6455). Sortir le décodeur stéréo de l'appareil et appliquer une tension de $+15 \text{ V}$ aux bornes 2 et 8 par rapport à la borne 4 ($\perp$). Puis insérer la lampe témoin stéréo entre les bornes 2-8 et 5.
 - 12 Raccorder la borne 3 du décodeur à $\perp$ (borne 4).
 - 13 Mettre la borne 3 à $+15 \text{ V}$ (bornes 2 et 8) via une résistance de $1 \text{ M}\Omega$.
- * Avant réglage retirer le panneau gauche de l'appareil.
- ** R1198 permet de régler le niveau du signal d'entrée stéréo, où le décodeur est mis en marche.

STEREO DECODER						
11	Signal Signaal Signal Signal Segnale	To Aan A An A	Detune Ontregelen Derégler Verstellen Sregolare	Attenuate Dempen Attenuer Dämpfen Attenuare	Adjust Afregele Régler Abgleichen Regolare	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicazione
12	Pilot (19 kHz) 65 mV~	H	DA	C1135 (1 kΩ)	DF	5 max (≥ 55 mV~)
13					DA	
13	Pilot + left (1 kHz) 65 mV~	H			DB	6 max (≥ 5,5 V~)
13					DC	
13	Pilot + left (1 kHz) 65 mV~	H			DD	4 min.
13					DB	
13	Pilot + left (1 kHz) 65 mV~	H			R1166	4 min
	Pilot + left (5 kHz) 65 mV~				R1194	

↑ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare



Wave range Golfgebied Gamme d'onde Wellenbereich Scale d'onde	Signal Signaal Signal Signale	To Aan A An A	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimpunkt Punto di regolazione	Detune Ontregelen Derégler Verstellen Sregolare	Adjust Afregelen Régler Abgleichen Regolare	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicazione			
MW 525-1605 kHz	452/460/ 468 kHz +30 % AM via 33 nF	$\diamond$ E	B	$\square$ N $\square$ M	$\square$ J	$\diamond$ max.			
		$\diamond$ A			$\square$ M				
	$\square$ 1 +30 % AM via 33 nF	$\diamond$ A			$\square$ J				
		$\diamond$ B			$\square$ M				
		$\square$ 3			$\square$ N				
					$\square$ P	$\diamond$ min.			
	$\square$ O								
MW 525-1605 kHz	512 kHz	$\square$ 3	B		$\square$ G	$\diamond$ max.			
	1630 kHz		A		C591				
LW 150-260 kHz	147 kHz		B		C588				
SW 5.95-17.9 MHz	5.83 MHz		B		$\square$ H				
	18.1 MHz		A		C586				
MW 525-1605 kHz	550 kHz	$\square$ 3	$\square$ 2		$\square$ C	$\diamond$ max.			
	1500 kHz				C565				
LW 150-260 kHz	155.5 kHz				$\square$ D				
	260 kHz				C567				
SW 5.95-17.9 MHz	6.3 MHz				$\square$ F				
	16.7 MHz				C563				
MW 525-1605 kHz	550 kHz	$\square$ 4	$\square$ 2		S404a-b	$\diamond$ max.			
	1500 kHz				C569				
LW 150-260 kHz	155.5 kHz				S404c-d				
	260 kHz				C570				
FM 87.5-104 MHz $\square$ 5	10.7 MHz 50 Hz $\Delta f = 200$ kHz via 5 nF	$\diamond$ E	A	$\square$ K $\square$ Q $\square$ R $\square$ T $\square$ S $\square$ TB $\square$ TA	$\square$ L	$\diamond$ 2 $\square$ 6			
		$\diamond$ B			$\square$ Q				
		$\diamond$ F			$\square$ R				
					$\square$ T				
		$\diamond$ J			$\square$ S				
					$\square$ TA				
	10.7 MHz - 50 Hz $\Delta f = 200$ kHz 30 % AM via 5 nF				$\square$ TB	$\square$ 7			
					$\square$ K				
					R824 ($\square$ K)		$\square$ 8		
FM 87.5-104 MHz	86.5 MHz	$\diamond$ G	B		R742 $\times$ $\square$ 9	$\diamond$ 4 max.			
	104.75 MHz		A		R741 $\times$ $\square$ 9	$\square$ 10			
					$\square$ TC	$\diamond$ max.			
	95.5 MHz		$\square$ 2		C1351				
					C1325				
	86.5 MHz		B		R746 $\times$				
					R742 $\times$ $\square$ 9				
					S1315				
		S1313							

Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare

GB

Cabinet, upper part (walnut / ..Z)	4822 426 40014	Kast, bovenste gedeelte (noten / ..Z)	Demi-coffret supérieur (noix / ..Z)	4822 426 40014	Parte superiore del mobile (noce / ..Z)
Cabinet, upper part (teak / ..T)	4822 426 40015	Kast, bovenste gedeelte (teak / ..T)	Demi-coffret supérieur (teak / ..T)	4822 426 40015	Parte superiore del mobile (teak / ..T)
Foot	4822 462 70661	Voet	Pied	4822 462 70661	Piedino
Front panel, complete /00/30/33	4822 426 50114	Frontplaat, compleet /00/30/33	Panneau avant, complet /00/30/33	4822 426 50114	Pannello frontale completo /00/30/33
Front panel, complete /22	4822 426 10006	Frontplaat, compleet /22	Panneau avant, complet /22	4822 426 10006	Pannello frontale completo /22
Side panel of cabinet (walnut / ..Z)	4822 426 30019	Kast, zijwand (noten / ..Z)	Panneau latéral (noix / ..Z)	4822 426 30019	Riguardo del cofanetto (noce / ..Z)
Side panel of cabinet (teak / ..T)	4822 426 30021	Kast, zijwand (teak / ..T)	Panneau latéral (teak / ..T)	4822 426 30021	Riguardo del cofanetto (teak / ..T)
"Touch control" panel complete	4822 464 70035	"Touch control" paneel, complete	Panneau "touch control", complet	4822 464 70035	Pannello "tasto di controllo", completo
Indicator IND403	4822 347 10044	Indikator IND403	Indicateur IND403	4822 347 10044	Indicatore IND403
Indicator IND405	4822 347 10052	Indikator IND405	Indicateur IND405	4822 347 10052	Indicatore IND405
Fuse holder	4822 256 30119	Smeltveiligheidsbousder	Porte-fusible	4822 256 30119	Portafusibile
Plate of voltage adapter	4822 272 10021	Plaat van spanningsomschake- laar	Plaque d'adaptateur de tension	4822 272 10021	Piastra del cambiantensioni
Knob 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Knop 13, 14, 15, 16	Bouton 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Manopola 13, 14, 15, 16
Knob 23, 24, 25	4822 413 50731	Knop 23, 24, 25	Bouton 23, 24, 25	4822 413 50731	Manopola 23, 24, 25
Knob 17	4822 413 50706	Knop 17	Bouton 17	4822 413 50706	Manopola 17
Spring for knob 13-16, 23-25	4822 532 20335	Klemveer knop 13-16, 23-25	Ressort de serrage du bouton 13-16, 23-25	4822 532 20335	Molla di fissaggio manopola 13-16, 23-25
Push-button 1-6	4822 410 20999	Druktoets 1-6	Touche 1-6	4822 410 20999	Tasto 1-6
Push-button 7-12, 18	4822 410 20896	Druktoets 7-12, 18	Touche 7-12, 18	4822 410 20896	Tasto 7-12, 18
Grommet for push-button	4822 325 80101	Tule voor druktoets	Manchon pour touche	4822 325 80101	Manicotto di tasto
Slide switch AFC	4822 277 30462	Schuifschakelaar AFR	Commutateur à tiroir CAF	4822 277 30462	Commutatore a slitta CAF
Slide switch aerial	4822 277 30425	Schuifschakelaar antenne	Commutateur à tiroir d'antenne	4822 277 30425	Commutatore a slitta antenna
Slide switch FM-SW	4822 277 30426	Schuifschakelaar FM-KG	Commutateur à tiroir FM+OC	4822 277 30426	Commutatore a slitta FM+OC
Slide switch MW	4822 277 30454	Schuifschakelaar MG	Commutateur à tiroir PO	4822 277 30454	Commutatore a slitta OP
Switch (dyn/cristal)	4822 277 20091	Shakelaar (dyn/kristal)	Commutateur (dyn/cristal)	4822 277 20091	Commutatore (din/cristallo)
Switch (LS-system)	4822 277 20091	Schakelaar (LS-systeem)	Commutateur (système HP)	4822 277 20091	Commutatore (sistema altoparlant)
Mains switch	4822 276 10373	Neteschakelaar	Interrupteur secteur	4822 276 10373	Interruttore di rete
Slider of slide switch AFC	4822 278 20301	Schuif van schuifschakelaar AFR	Tiroir du commutateur CAF	4822 278 20301	Cursore del commutatore a slitta CAF
Slider of slide switch aerial	4822 278 30073	Schuif van schuifschakelaar antenne	Tiroir du commutateur d'antenne	4822 278 30073	Cursore del commutatore a slitta antenna
Slider of slide switch FM+SW	4822 278 30074	Schuif van schuifschakelaar FM+KG	Tiroir du commutateur FM+OC	4822 278 30074	Cursore del commutatore a slitta FM+OC
Slider of slide switch MW	4822 278 30082	Schuif van schuifschakelaar MG	Tiroir du commutateur PO	4822 278 30082	Cursore del commutatore a slitta OP
Fixing spring for slider	4822 310 20123	{ Veer voor bev. schuif	{ Ressort de fixation du tiroir	4822 310 20123	{ Molla di fissaggio per cursore comm Coppiglia di fissaggio Accoppiatore per slitta
Coupling pin for slider		{ Pen voor bev. schuif	{ Goupille de fixation du tiroir		
Coupling piece for slider		{ Koppelsstuk voor schuif	{ Coupleur du tiroir		
Push-button unit (lower)	4822 278 10038	Druktoetsseenheid (onder)	Ens. clavier (au-dessous)	4822 278 10038	Insieme tastiera (sopra)
Push-button unit (upper)	4822 278 10039	Druktoetsseenheid (boven)	Ens. clavier (au-dessus)	4822 278 10039	Insieme tastiera (sotto)
Socket aerial AM	4822 276 20072	Aansluiting antenne AM	Prise antenne AM	4822 276 20072	Presa antenna AM
Plug aerial AM	4822 264 30042	Steker antenne AM	Fiche antenne AM	4822 264 30042	Spina antenna AM
Socket aerial FM	4822 267 30064	Aansluiting antenne FM	Prise antenne FM	4822 267 30064	Presa antenna FM
Plug aerial FM	4822 264 30043	Steker antenne FM	Fiche antenne FM	4822 264 30043	Spina antenna FM
Socket (5 poles)	4822 267 40059	Aansluiting (5polig)	Prise (pentapolaire)	4822 267 40059	Spina (5pol.)
Plug (5 poles)	4822 264 40023	Steker (5polig)	Fiche (pentapolaire)	4822 264 40023	Spina (5pol.)
Socket LS	4822 267 30184	Aansluiting LS	Prise HP	4822 267 30184	Presa altoparlante
Plug LS	4822 264 30041	Steker LS	Fiche HP	4822 264 30041	Spina altoparlante

NL

Kast, bovenste gedeelte (noten / ..Z)	4822 426 40014	Demi-coffret supérieur (noix / ..Z)	Gehäuseoberseite (Nussbaum / ..Z)	4822 426 40014	Parte superiore del mobile (noce / ..Z)
Kast, bovenste gedeelte (teak / ..T)	4822 426 40015	Demi-coffret supérieur (teak / ..T)	Gehäuseoberseite (Teak / ..T)	4822 426 40015	Parte superiore del mobile (teak / ..T)
Voet	4822 462 70661	Pied	Fuss	4822 462 70661	Piedino
Frontplaat, compleet /00/30/33	4822 426 50114	Frontplaat, compleet /00/30/33	Panneau avant, complet /00/30/33	4822 426 50114	Pannello frontale completo /00/30/33
Frontplaat, compleet /22	4822 426 10006	Frontplaat, compleet /22	Panneau avant, complet /22	4822 426 10006	Pannello frontale completo /22
Kast, zijwand (noten / ..Z)	4822 426 30019	Kast, zijwand (noten / ..Z)	Panneau latéral (noix / ..Z)	4822 426 30019	Riguardo del cofanetto (noce / ..Z)
Kast, zijwand (teak / ..T)	4822 426 30021	Kast, zijwand (teak / ..T)	Panneau latéral (teak / ..T)	4822 426 30021	Riguardo del cofanetto (teak / ..T)
"Touch control" paneel, complete	4822 464 70035	"Touch control" paneel, complete	Panneau "touch control", complet	4822 464 70035	Pannello "tasto di controllo", completo
Indikator IND403	4822 347 10044	Indikator IND403	Indicateur IND403	4822 347 10044	Indicatore IND403
Indikator IND405	4822 347 10052	Indikator IND405	Indicateur IND405	4822 347 10052	Indicatore IND405
Smeltveiligheidsbousder	4822 256 30119	Smeltveiligheidsbousder	Porte-fusible	4822 256 30119	Portafusibile
Plaat van spanningsomschake- laar	4822 272 10021	Plaat van spanningsomschake- laar	Plaque d'adaptateur de tension	4822 272 10021	Piastra del cambiantensioni
Knop 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Knop 13, 14, 15, 16	Bouton 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Manopola 13, 14, 15, 16
Knop 23, 24, 25	4822 413 50731	Knop 23, 24, 25	Bouton 23, 24, 25	4822 413 50731	Manopola 23, 24, 25
Knop 17	4822 413 50706	Knop 17	Bouton 17	4822 413 50706	Manopola 17
Klemveer knop 13-16, 23-25	4822 532 20335	Klemveer knop 13-16, 23-25	Ressort de serrage du bouton 13-16, 23-25	4822 532 20335	Molla di fissaggio manopola 13-16, 23-25
Druktoets 1-6	4822 410 20999	Druktoets 1-6	Touche 1-6	4822 410 20999	Tasto 1-6
Druktoets 7-12, 18	4822 410 20896	Druktoets 7-12, 18	Touche 7-12, 18	4822 410 20896	Tasto 7-12, 18
Tule voor druktoets	4822 325 80101	Tule voor druktoets	Manchon pour touche	4822 325 80101	Manicotto di tasto
Schuifschakelaar AFR	4822 277 30462	Schuifschakelaar AFR	Commutateur à tiroir CAF	4822 277 30462	Commutatore a slitta CAF
Schuifschakelaar antenne	4822 277 30425	Schuifschakelaar antenne	Commutateur à tiroir d'antenne	4822 277 30425	Commutatore a slitta antenna
Schuifschakelaar FM+KG	4822 277 30426	Schuifschakelaar FM+KG	Commutateur à tiroir FM+OC	4822 277 30426	Commutatore a slitta FM+OC
Schuifschakelaar MG	4822 277 30454	Schuifschakelaar MG	Commutateur à tiroir PO	4822 277 30454	Commutatore a slitta OP
Shakelaar (dyn/kristal)	4822 277 20091	Shakelaar (dyn/kristal)	Commutateur (dyn/cristal)	4822 277 20091	Commutatore (din/cristallo)
Schakelaar (LS-systeem)	4822 277 20091	Schakelaar (LS-systeem)	Commutateur (système HP)	4822 277 20091	Commutatore (sistema altoparlant)
Neteschakelaar	4822 276 10373	Neteschakelaar	Interrupteur secteur	4822 276 10373	Interruttore di rete
Schuif van schuifschakelaar AFR	4822 278 20301	Schuif van schuifschakelaar AFR	Tiroir du commutateur CAF	4822 278 20301	Cursore del commutatore a slitta CAF
Schuif van schuifschakelaar antenne	4822 278 30073	Schuif van schuifschakelaar antenne	Tiroir du commutateur d'antenne	4822 278 30073	Cursore del commutatore a slitta antenna
Schuif van schuifschakelaar FM+KG	4822 278 30074	Schuif van schuifschakelaar FM+KG	Tiroir du commutateur FM+OC	4822 278 30074	Cursore del commutatore a slitta FM+OC
Schuif van schuifschakelaar MG	4822 278 30082	Schuif van schuifschakelaar MG	Tiroir du commutateur PO	4822 278 30082	Cursore del commutatore a slitta OP
{ Veer voor bev. schuif	4822 310 20123	{ Pen voor bev. schuif	{ Ressort de fixation du tiroir	4822 310 20123	{ Molla di fissaggio per cursore comm Coppiglia di fissaggio Accoppiatore per slitta
{ Koppelsstuk voor schuif		{ Koppelsstuk voor schuif	{ Coupleur du tiroir		
Druktoetsseenheid (onder)	4822 278 10038	Druktoetsseenheid (onder)	Ens. clavier (au-dessous)	4822 278 10038	Insieme tastiera (sopra)
Druktoetsseenheid (boven)	4822 278 10039	Druktoetsseenheid (boven)	Ens. clavier (au-dessus)	4822 278 10039	Insieme tastiera (sotto)
Aansluiting antenne AM	4822 276 20072	Aansluiting antenne AM	Prise antenne AM	4822 276 20072	Presa antenna AM
Steker antenne AM	4822 264 30042	Steker antenne AM	Fiche antenne AM	4822 264 30042	Spina antenna AM
Aansluiting antenne FM	4822 267 30064	Aansluiting antenne FM	Prise antenne FM	4822 267 30064	Presa antenna FM
Steker antenne FM	4822 264 30043	Steker antenne FM	Fiche antenne FM	4822 264 30043	Spina antenna FM
Aansluiting (5polig)	4822 267 40059	Aansluiting (5polig)	Prise (pentapolaire)	4822 267 40059	Spina (5pol.)
Steker (5polig)	4822 264 40023	Steker (5polig)	Fiche (pentapolaire)	4822 264 40023	Spina (5pol.)
Aansluiting LS	4822 267 30184	Aansluiting LS	Prise HP	4822 267 30184	Presa altoparlante
Steker LS	4822 264 30041	Steker LS	Fiche HP	4822 264 30041	Spina altoparlante

F

Demi-coffret supérieur (noix / ..Z)	4822 426 40014	Gehäuseoberseite (Nussbaum / ..Z)	4822 426 40014	Parte superiore del mobile (noce / ..Z)
Demi-coffret supérieur (teak / ..T)	4822 426 40015	Gehäuseoberseite (Teak / ..T)	4822 426 40015	Parte superiore del mobile (teak / ..T)
Pied	4822 462 70661	Fuss	4822 462 70661	Piedino
Panneau avant, complet /00/30/33	4822 426 50114	Frontplatte, komplett /00/30/33	4822 426 50114	Pannello frontale completo /00/30/33
Panneau avant, complet /22	4822 426 10006	Frontplatte, komplett /22	4822 426 10006	Pannello frontale completo /22
Panneau latéral (noix / ..Z)	4822 426 30019	Seitenwand (Nussbaum / ..Z)	4822 426 30019	Riguardo del cofanetto (noce / ..Z)
Panneau latéral (teak / ..T)	4822 426 30021	Seitenwand (Teak / ..T)	4822 426 30021	Riguardo del cofanetto (teak / ..T)
Panneau "touch control", complet	4822 464 70035	"Touch control" Platte, complett	4822 464 70035	Pannello "tasto di controllo", completo
Indicateur IND403	4822 347 10044	Indikator IND403	4822 347 10044	Indicatore IND403
Indicateur IND405	4822 347 10052	Indikator IND405	4822 347 10052	Indicatore IND405
Porte-fusible	4822 256 30119	Schmelzsicherungshalter	4822 256 30119	Portafusibile
Plaque d'adaptateur de tension	4822 272 10021	Platte Spannungsumschalter	4822 272 10021	Piastra del cambiantensioni
Bouton 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Knopf 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Manopola 13, 14, 15, 16
Bouton 23, 24, 25	4822 413 50731	Knopf 23, 24, 25	4822 413 50731	Manopola 23, 24, 25
Bouton 17	4822 413 50706	Knopf 17	4822 413 50706	Manopola 17
Ressort de serrage du bouton 13-16, 23-25	4822 532 20335	Haltefeder Knopf 13-16, 23-25	4822 532 20335	Molla di fissaggio manopola 13-16, 23-25
Touche 1-6	4822 410 20999	Drucktaste 1-6	4822 410 20999	Tasto 1-6
Touche 7-12, 18	4822 410 20896	Drucktaste 7-12, 18	4822 410 20896	Tasto 7-12, 18
Manchon pour touche	4822 325 80101	Tulle für Drucktaste	4822 325 80101	Manicotto di tasto
Commutateur à tiroir CAF	4822 277 30462	Schiebeschalter AFR	4822 277 30462	Commutatore a slitta CAF
Commutateur à tiroir d'antenne	4822 277 30425	Schiebeschalter, Antenne	4822 277 30425	Commutatore a slitta antenna
Commutateur à tiroir FM+OC	4822 277 30426	Schiebeschalter UKW+KW	4822 277 30426	Commutatore a slitta FM+OC
Commutateur à tiroir PO	4822 277 30454	Schiebeschalter MW	4822 277 30454	Commutatore a slitta OP
Commutateur (dyn/cristal)	4822 277 20091	Schalter (Dyn/Quarz)	4822 277 20091	Commutatore (din/cristallo)
Commutateur (système HP)	4822 277 20091	Schalter (LS-System)	4822 277 20091	Commutatore (sistema altoparlant)
Interrupteur secteur	4822 276 10373	Netzschalter	4822 276 10373	Interruttore di rete
Tiroir du commutateur CAF	4822 278 20301	Schieber von Schiebeschalter AFR	4822 278 20301	Cursore del commutatore a slitta CAF
Tiroir du commutateur d'antenne	4822 278 30073	Schieber von Schiebeschalter Antenne	4822 278 30073	Cursore del commutatore a slitta antenna
Tiroir du commutateur FM+OC	4822 278 30074	Schieber von Schiebeschalter UKW+KW	4822 278 30074	Cursore del commutatore a slitta FM+OC
Tiroir du commutateur PO	4822 278 30082	Schieber von Schiebeschalter MW	4822 278 30082	Cursore del commutatore a slitta OP
{ Ressort de fixation du tiroir	4822 310 20123	{ Feder für Schieber bef.	4822 310 20123	{ Molla di fissaggio per cursore comm Coppiglia di fissaggio Accoppiatore per slitta
{ Goupille de fixation du tiroir		{ Kupplungsstift Schieber bef.		
{ Coupleur du tiroir		{ Kupplungsstück für Schieber		
Ens. clavier (au-dessous)	4822 278 10038	Druckasteneinheit (unten)	4822 278 10038	Insieme tastiera (sopra)
Ens. clavier (au-dessus)	4822 278 10039	Druckasteneinheit (oben)	4822 278 10039	Insieme tastiera (sotto)
Prise antenne AM	4822 276 20072	Anschluss Antenne AM	4822 276 20072	Presa antenna AM
Fiche antenne AM	4822 264 30042	Stecker Antenne AM	4822 264 30042	Spina antenna AM
Prise antenne FM	4822 267 30064	Anschluss Antenne UKW	4822 267 30064	Presa antenna FM
Fiche antenne FM	4822 264 30043	Stecker Antenne FM	4822 264 30043	Spina antenna FM
Prise (pentapolaire)	4822 267 40059	Anschluss (5polig)	4822 267 40059	Spina (5pol.)
Fiche (pentapolaire)	4822 264 40023	Stecker (5polig)	4822 264 40023	Spina (5pol.)
Prise HP	4822 267 30184	LS-Anschluss	4822 267 30184	Presa altoparlante
Fiche HP	4822 264 30041	LS-Stecker	4822 264 30041	Spina altoparlante

D

Gehäuseoberseite (Nussbaum /..Z)	4822 426 40014	Parte superiore del mobile (noce /..Z)
Gehäuseoberseite (Teak /..T)	4822 426 40015	Parte superiore del mobile (teak /..T)
Fuss	4822 462 70661	Piedino
Frontplatte, komplett /00/30/33	4822 426 50114	Pannello frontale completo /00/30/33
Frontplatte, komplett /22	4822 426 10006	Pannello frontale completo /22
Seitenwand (Nussbaum /..Z)	4822 426 30019	Riguardo del cofanetto (noce /..Z)
Seitenwand (Teak ../T)	4822 426 30021	Riguardo del cofanetto (teak /..T)
"Touch control" Platte, komplett	4822 464 70035	Pannello "tasto di controllo", completo
Indikator IND403	4822 347 10044	Indicatore IND403
Indikator IND405	4822 347 10052	Indicatore IND405
Schmelzsicherungshalter	4822 256 30119	Portafusibile
Platte Spannungsumschalter	4822 272 10021	Piastra del cambiantensioni
Knopf 13, 14, 15, 16	4822 413 30399	Manopola 13, 14, 15, 16
Knopf 23, 24, 25	4822 413 50731	Manopola 23, 24, 25
Knopf 17	4822 413 50706	Manopola 17
Haltefeder Knopf 13-16, 23-25	4822 532 20355	Molla di fissaggio manopola 13-16, 23-25
Drucktaste 1-6	4822 410 20999	Tasto 1-6
Drucktaste 7-12, 18	4822 410 20896	Tasto 7-12, 18
Tülle für Drucktaste	4822 325 80101	Manicotto di tasto
Schiebeschalter AFR	4822 277 30462	Commutatore a slitta CAF
Schiebeschalter, Antenne	4822 277 30425	Commutatore a slitta antenna
Schiebeschalter UKW+KW	4822 277 30426	Commutatore a slitta FM+OC
Schiebeschalter MW	4822 277 30454	Commutatore a slitta OP
Schalter (Dyn/Quarz)	4822 277 20091	Commutatore (din/cristallo)
Schalter (LS-System)	4822 277 20091	Commutatore (sistema altoparlante)
Netzschalter	4822 276 10373	Interruttore di rete
Schieber von Schiebeschalter AFR	4822 278 20301	Courseur del commutatore a slitta CAF
Schieber von Schiebeschalter Antenne	4822 278 30073	Courseur del commutatore a slitta antenna
Schieber von Schiebeschalter UKW+KW	4822 278 30074	Courseur del commutatore a slitta FM+OC
Schieber von Schiebeschalter MW	4822 278 30082	Courseur del commutatore a slitta OP
Feder für Schieber bef. Kupplungsstift Schieber bef. Kupplungsstück für Schieber	4822 310 20123	Molla di fissaggio per cursore comm Coppiglia di fissaggio Accoppiatore per slitta
Druckkasteneinheit (unten)	4822 278 10038	Insieme tastiera (sopra)
Druckkasteneinheit (oben)	4822 278 10039	Insieme tastiera (sotto)
Anschluss Antenne AM	4822 276 20072	Presa antenna AM
Stecker Antenne AM	4822 264 30042	Spina antenna AM
Anschluss Antenne UKW	4822 267 30064	Presa antenna FM
Stecker Antenne FM	4822 264 30043	Spina antenna FM
Anschluss (5polig)	4822 267 40059	Presa (5pol.)
Stecker (5polig)	4822 264 40023	Spina (5pol.)
LS-Anschluss	4822 267 30184	Presa altoparlante
LS-Stecker	4822 264 30041	Spina altoparlante

Pulley	4822 528 80155	Snaarwiel	Poulie	Seilrad	4822 528 80155	Puleggia
Gear wheel on var. cap.	4822 522 30798	Tandwiel op var. kond.	Roue dentée du CV	Zahnrad an Drehkondensator	4822 522 30798	Ruota dentata de condens. var.
Gear wheel on potm. R414	4822 522 30966	Tandwiel op potm. R414	Roue dentée du potm. R414	Zahnrad an Potm. R414	4822 522 30966	Ruota dentata per R414
Spring in gear wheel on R414	4822 492 60705	Veer in tandwiel op R414	Ressort pour roue dentée sur R414	Feder in Zahnrad an R414	4822 492 60705	Molla della ruota dentata (R414)
Drum with spindle	4822 522 30967	Trommel met as	Tambour avec axe	Trommel mit Achse	4822 522 30967	Tamburo con asso
Pointer	4822 450 80297	Wijzer	Aiguille	Zeiger	4822 450 80297	Aguja
Drive cord	4822 321 30101	Aandrijfsnaar	Corde d'entraînement	Antriebspese	4822 321 30101	Cordina di trasmissione
Drive string (metal)	4822 321 30042	Aandrijfsnaar (metaal)	Courroie d'entraînement	Antriebspese (Metall)	4822 321 30042	Cordicella (metallica)
Fixing bracket for ferroceptor	4822 401 10507	Beugel voor bev. ferroceptor	Etrier p. ferrocapteur	Befestigungsbügel für Ferroceptor	4822 401 10507	Squadra per ferroceptor
Cap over BDY20/01	4822 462 70137	Kapje over BDY20/01	Couvre BDY20/01	Abdeckkappe auf BDY20/01	4822 462 70137	Copperchietto per BDY20/01
Lamp holder	4822 255 10007	Lamphouder	Support de lampe	Lampenfassung	4822 255 10007	Portalampada
Ornamental plate behind scale (black)	4822 466 70203	Sierplaat achter schaal (zwart)	Plaque ornementale du cadran (noir)	Zierplatte hinter Skala (schwarz)	4822 466 70203	Piastra decorativa per scala (nero)
Scale 104 MHz	4822 334 60018	Schaal 104 MHz	Cadran 104 MHz	Skala (104 MHz)	4822 334 60018	Scale 104 MHz
Insulating plate BDY20/01	4822 466 70156	Isolatieplaat BDY20/01	Plaque d'isolation BDY20/01	Isolierplatte BDY20/01	4822 466 70156	Piastra isolante BDY20/01
Insulating tube BDY20/01	4822 325 80112	Isolatiebus BDY20/01	Douille d'isolation BDY20/01	Isolierbuchse BDY20/01	4822 325 80112	Tubo isolante BDY20/01
Insulating set AD161	4822 466 90552	Isolatieset AD161	Jeu d'isolation AD161	Isoliersatz AD161	4822 466 90552	Isolamento per AD161
Lens, red (on/off)	4822 381 10058	Lens, rood (aan/uit)	Lentille, rouge (marche/arrêt)	Linse, rot (Ein/Aus)	4822 381 10058	Vetrino, rosso (marcia/fermo)
Lens, green (stereo ind.)	4822 381 10296	Lens, groen (stereo ind.)	Lentille, verte (l'ind. stéréo)	Linse, grün (Stereoind.)	4822 381 10296	Vetrino, verde (ind. stereo)
FM tuner, 104 MHz	4822 210 10144	FM-tuner, 104 MHz	Bloc de syntonisation FM, 104 MHz	UKW-Abstimmmeinheit, 104 MHz	4822 210 10144	Unità di sintonia FM, 104 MHz
Stereo decoder	4822 210 30018	Stereodecoder	Décodeur de stéréo	Stereo-Decoder	4822 210 30018	Decodatore stereo

-C- 				-R- 			
C407	Gang capacitor			4822 125 20154	R411-414	Potm. 100 kΩ lin.	4822 101 20345
C547	4.7 μF		63 V	4822 124 20347	R416a, b	Potm. 220 kΩ balance	4822 102 30133
C550	47 μF		25 V	4822 124 20371	R417a, b	Potm. 200 kΩ+20 kΩ log.	4822 102 30132
C562	120 pF			4822 122 30093	R418a, b	Potm. 47 kΩ log.	4822 102 30131
C563, 565	20 pF			4822 125 50029	R419a, b	Potm. 47 kΩ log.	4822 102 30131
C566	12 pF	2 %		4822 122 30044	R738-740	1 MΩ, 1/8 W	4822 110 61187
C567	60 pF			4822 125 50039	R741-742	Trim.potm. 4.7 kΩ	4822 100 10025
C569	20 pF			4822 125 50029	R746	Trim.potm. 1 MΩ	4822 100 10103
C570	60 pF			4822 125 50039	R755-758	22 MΩ, 1/4 W	4822 100 40223
C572	12 nF		63 V	4822 121 50342	R769	470 kΩ, 1/8 W	4822 110 61178
C573	3.6 nF			4822 121 50088	R823	330 kΩ, 1/8 W	4822 110 61174
C574	27 nF		250 V	4822 121 40053	R824	Trim.potm. 1 kΩ	4822 100 10021
C579	2.2 nF	10 %		4822 121 50372	R837	430 kΩ, 1/8 W	4822 111 30318
C580	3.3 nF	5 %		4822 122 10082	R869, 870	560 kΩ, 1/8 W	4822 110 61181
C581-583	47 nF	10 %		4822 121 40035	R955, 956	Trim.potm. 22 kΩ	4822 100 10086
C584	27 nF		250 V	4822 121 40053	R963, 964	1300 Ω, NTC	4822 116 30058
C585	12 pF	2 %		4822 122 30044	R975, 976	Trim.potm. 1 kΩ	4822 100 10021
C586	20 pF			4822 125 50029	R989, 990	270 kΩ, 1/8 W	4822 110 61172
C587	300 pF	2.5 %		4822 122 10004	R1005a, b, c, d	4x3.9 Ω, 1/4 W par.	4822 115 10034
C588	60 pF			4822 125 50039	R1006a, b, c, d		
C589	22 pF			4822 122 30022	R1007a, b, c, d		
					R1008a, b, c, d		
C590	400 pF	1 %	63 V	4822 121 50459	R1011a, b	2x3.9 Ω, 5 W par.	4822 113 80129
C591	20 pF	$\pm \frac{1}{2}$ pF		4822 125 50029	R1012a, b		
C594	18 pF	$\pm \frac{1}{2}$ pF		4822 122 30017			
C598	4.3 nF	2 %	25 V	4822 121 50269			
C601	12 pF	2 %		4822 122 30044			
C602	4.3 nF	2 %	25 V	4822 121 50269			
C604	3 nF	2.5 %	63 V	4822 121 50414			
C606	68 μF		16 V	4822 124 20376			
C607	3 nF	2.5 %	63 V	4822 121 50414			
C610	2.2 nF	10 %		4822 121 50372			
C619	240 pF		63 V	4822 122 10093			
C623	4 μF		40 V	4822 124 20346			
C624	150 μF		4 V	4822 124 20391			
C625	2.2 nF		63 V	4822 121 50451			
C628, 630	4.7 nF		63 V	4822 121 50468			
C631	8.2 nF		63 V	4822 121 50216			
C637, 638	2.2 nF	10 %		4822 121 50372			
C641, 642	1 μF		250 V	4822 121 40013			
C643, 644	220 nF		250 V	4822 121 40061			
C647, 648	15 μF		16 V	4822 124 20358			
C649, 650	2.7 nF		125 V	4822 121 50435			
C651, 652	7.5 nF		125 V	4822 121 50214			
C655-658	4.7 μF		63 V	4822 124 20346			
C665, 666	120 nF		250 V	4822 121 40095			
C667, 668	220 nF		250 V	4822 121 40061			
C669, 670	68 μF		6.3 V	4822 124 20375			
C671, 672	220 nF		250 V	4822 121 40061			
C677, 678	4.7 μF		63 V	4822 124 20346			
C681, 682	3.9 nF		125 V	4822 121 50089			
C685, 686	220 nF		250 V	4822 121 40061			
C689, 690	4.7 μF		63 V	4822 124 20346			
C698	4.7 μF		63 V	4822 124 20346			
C699, 700	33 μF		16 V	4822 124 20368			
C705, 706	470 μF		4 V	4822 124 20405			
C715, 716	10 μF		25 V	4822 124 20355			
C716, 717	100 μF		40 V	4822 124 20384			
C718	220 μF		6.3 V	4822 124 20397			
C719	470 μF		40 V	4822 124 20407			
C720	250 μF+250 μF		100 V	4822 124 30012			
C721	3200 μF		16 V	4822 124 40005			
C722, 723	4000 μF		40 V	4822 124 70012			
C724	1600 μF		64 V	4822 124 30063			
C725	2.5 μF		350 V	4822 124 20065			
-S- 							
S404	4822 158 60281	abcd					
S406	4822 146 40177						
S511	4822 156 20204	721-					
S512	4822 156 40536	132-					
S513	4822 156 50008	941-					
S514	4822 156 60059	731-					
S515	4822 156 50009	841-					
S516	4822 156 40341	931-					
S517	4822 156 40086	17--					
S518	4822 153 10081	24--					
S521	4822 156 30305	922-					
S522	4822 156 30318	032-					
S524-527	4822 153 50033	501-					
S528, 529	4822 156 30244	961-					
S530	4822 153 50031	95--					
S531	4822 153 50032	16--					
S532	4822 156 40535	622-					
S534	4822 157 50094						
S535	4822 156 10346						
S536	4822 156 20184	35--					
S537, 538	4822 157 50094						
S539, 540	4822 156 10346						

-TS- 			-D- 		
TS426-429	BC179B	4822 130 40369			
TS431, 432	BF195	4822 130 40304			
TS433a, b, c	pack 40820 (BF195b, c, d)	4822 130 40421			
TS434, 435	BC159	4822 130 40508			
TS436	BC148	4822 130 40312			
TS437, 438	BC149	4822 130 40313			
TS439, 440	BC148C	4822 130 40361			
TS441, 442	BC147	4822 130 40311			
TS443, 444	BC149	4822 130 40313			
TS445, 446	BC148	4822 130 40312			
TS447, 448	BC177	4822 130 40354			
TS449, 450	BC148	4822 130 40312			
TS451, 452	BC147b	4822 130 40333			
TS453, 454	BC147a	4822 130 40214			
TS455a, b, c, d	pack 40830	4822 130 40537			
TS456a, b, c, d	(BD137, BD138, 2xBY20/01)				
TS459	AD161	4822 130 40212			
TS460	AC187	4822 130 40314			
TS1101, 1102	BC148b	4822 130 40318			
TS1103	BC108b	4822 130 40343			
TS1104	BC148b	4822 130 40318			
TS1105	BC148c	4822 130 40361			
TS1106	BC178b	4822 130 40348			
TS1107	BC148b	4822 130 40318			
TS1301	BF200	4822 130 40454			
TS1302	BF194	4822 130 40403			
TS1303	BF195	4822 130 40304			
D463, 464	BZY88/C9V1	4822 130 30294			
D465-468	AA119	4822 130 40229			
D469a, b	2-AA119	4822 130 30312			
D471	AA119	4822 130 40229			
D472a, b	2-AA119	4822 130 30312			
D474	AA119	4822 130 40229			
D476	BZY88/C7V5	4822 130 30287			
D477, 478	BAX13	4822 130 40182			
D479, 480	BZY88/C5V1	4822 130 30284			
C481	BA148	4822 130 30256			
D482-485	BY126	4822 130 30192			
D486, 487	BZY88/C7V5	4822 130 30287			
D488	BY127	4822 130 30259			
D1112-1117	AA119	4822 130 40229			
D1306a, b, c	pack 12BB105a (3xBB105a)	4822 130 30537			
-Div-					
XR495	{ 452 kHz 460 kHz 468 kHz	4822 242 70113 4822 242 70146 4822 242 70153			
LA498	6 V, 50 mA	4822 134 40003			
LA499a, b	6.3 V, 0.32 A	4822 134 40008			
LA500	6 V, 50 mA	4822 134 40003			
VL501	Fuse in S406	4822 252 20001			
VL504	0.5 A	4822 253 30017			
VL505-508	2 A	4822 253 20023			



Ingeval van brom bij radio-ontvangst is het mogelijk om deze brom te verminderen door middel van een elco van 1000 μF - 3 V tussen de basis en emitter van TS459 te monteren.

De positieve kant van deze condensator moet aan de basis gemonteerd te worden en de negatieve kant aan de emitter.
