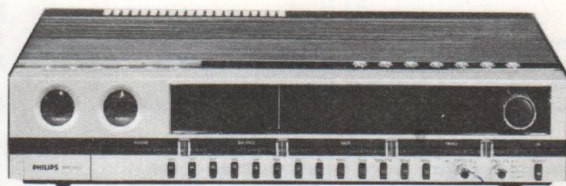


Service manual

Hi-Fi Tuner-amplifier 22RH720 00/16/22/30/33



1726A

PHILIPS



(GB)

TABLE OF CONTENTS

	Page
Knob functions	2
Connecting possibilities	3
Specifications	3
Data on set-up of the Service Manual + repair hints	4
FM preselection unit	5-6
Circuit diagram HF + supply	7-8
Print side HF + supply	9-10
Circuit diagram LF	11-12
Print side LF	13-14
FM tuner, complete	15
Stereo decoder, complete	16
Adjusting instructions stereo decoder and trimming table	17
Adjusting instructions AM-FM	18
Electrical adjustments and test of trimming table	19
Wiring	20,21,22
Block diagram	23-24
Diagram description	25-26
List of mechanical parts	27-29
Routing of cords	28
List of electrical parts	30

(NL)

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Knopfuncties	2
Aansluitmogelijkheden	3
Specificatie	3
Gegevens opbouw dokumentatie + reparatiewenken	4
FM preselectiegedeelte compleet	5-6
Principieschema HF +voeding	7-8
Printzijde HF +voeding	9-10
Principieschema LF	11-12
Printzijde LF	13-14
FM tuner compleet	15
Stereo-dekoder compleet	16
Afregelvoorschrift stereo-decoder trimplan	17
Afregelvoorschrift AM-FM	18
Elektrische instellingen + tekst trimtabel	19
Bedrading	20,21,22
Blokschema	23-24
Schemabeschrijving	25-26
Mechanische stuklijst	27-29
Snarenloop	28
Elektrische stuklijst	30

(F)

TABLE DES MATIERES

	Page
Fonctions des boutons	2
Possibilités de raccordement	3
Spécification	3
Données concernant la composition de la documentation et instructions pour la réparation	4
Unité de présélection FM	5-6
Schéma de principe HF + alimentation	7-8
Côté platine imprimée HF+alimentation	9-10
Schéma de principe BF	11-12
Côté platine imprimée BF	13-14
Tuner FM complet	15
Décodeur stéréophonique complet	16
Instructions de réglage du décodeur stéréo + tableau d'ajustage	17
Instructions de réglage AM-FM	18
Réglages électriques + texte du tableau d'ajustage	19
Câblage	20,21,22
Schéma synoptique	23-24
Description du schéma	25-26
Nomenclature des composants mécaniques	27-29
Trajet de la courroie	28
Nomenclature des composants électriques	30

(D)

INHALT

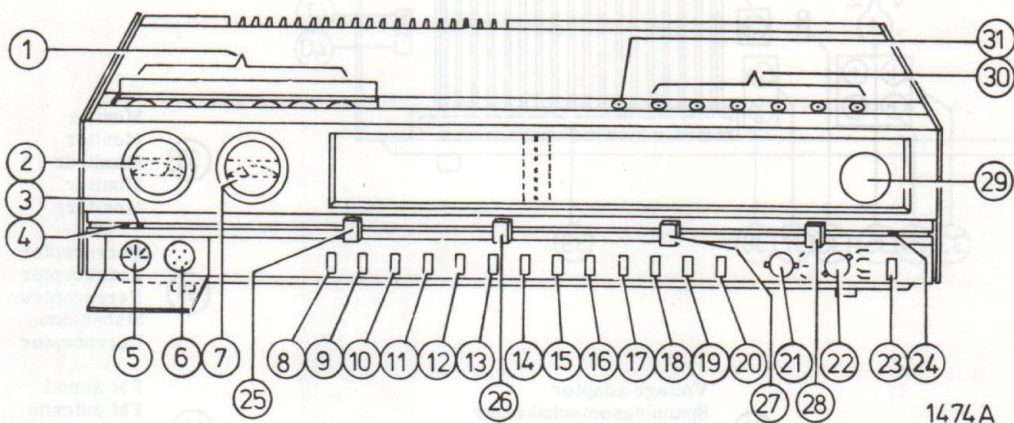
	Seite
Funktionen der Knöpfe	2
Anschlussmöglichkeiten	3
Spezifizierung	3
Daten über Anordnung der Dokumentation und Reparaturhinweise	4
FM-Vorwahlteil, komplett	5-6
Prinzipialbild HF + Speisung	7-8
Printplattenseite HF +Speisung	9-10
Prinzipialbild NF	11-12
Printplattenseite NF	13-14
FM-Tuner, komplett	15
Stereodecoder, komplett	16
Abgleichvorschrift Stereodecoder + Abgleichplan	17
Abgleichvorschrift AM-FM	18
Elektrische Einstellungen + Text Abgleich-tabelle	19
Verdrahtung	20,21,22
Blockschaltbild	23-24
Schaltbildbeschreibung	25-26
Liste mechanischer Teile	27-29
Seillauf	28
Liste elektrischer Teile	30

(I)

INDICE

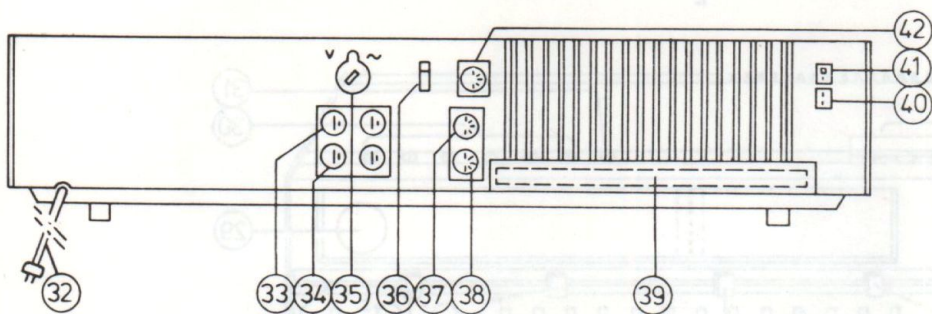
	Pagina
Funzione delle manopole	2
Possibilità di collegamento	3
Specificazioni	3
Dati concernenti la composizione della documentazione e istruzioni per la riparazione	4
Unità di preselezione FM	5-6
Schema di principio HF + alimentazione	7-8
Lato circuito stampato HF + alimentazione	11-12
Lato circuito stampato BF	13-14
Tuner completo FM	15
Decoder stereofonico completo	16
Istruzioni per le regolazioni sul decoder + tavola di taratura	17
Tarature AM-FM	18
Regolazioni elettriche + tasto delle tarature	19
Cablaggio	20,21,22
Schema sinottico	23-24
Descrizione dello schema	25-26
Elenco pezzi meccanici	27-29
Schema della cordina	28
Elenco pezzi elettrici	30

SERVICE



1474 A

①	FM-preselection 6x FM-voorkeuze-instelling 6x Présélection 6x Vorwahl-Einstellung FM 6x Prestabilita FM 6x	R431÷436	⑪	SW-switch KG-schakelaar Commutateur OC KW-Schalter Commutatore OC	SK-E	⑫	MW-switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Commutatore PO	SK-F	⑬	LW-switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Commutatore GO	SK-G	⑭	Aerial switch Antenne-schakelaar Commutateur d'antenne Antennenschalter Commutatore antenna	SK-H	⑮	P.U. switch P.U. schakelaar Commutateur P.U. TA-Schalter Commutatore giradischi	SK-K	⑯	Microphone switch Microfoon-schakelaar Commutateur micro Mikrofonenschalter Commutatore microfono	SK-L	⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	LS system switch LS systeem schakelaar Système LS haut-parleur LS-Systemschalter Commutatore sistema altoparlante	SK S-Z
②	AM/FM-tuning indicator AM/FM-afstemindikator Indicateur d'accord AM/FM AM/FM-Abstimmindikator Indicatore sintonia AM/FM	IND 405	⑫	MW-switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Commutatore PO	SK-F	⑬	LW-switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Commutatore GO	SK-G	⑭	Aerial switch Antenne-schakelaar Commutateur d'antenne Antennenschalter Commutatore antenna	SK-H	⑮	P.U. switch P.U. schakelaar Commutateur P.U. TA-Schalter Commutatore giradischi	SK-K	⑯	Microphone switch Microfoon-schakelaar Commutateur micro Mikrofonenschalter Commutatore microfono	SK-L	⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	On/off switch Aan/uit-schakelaar Interrupteur marche/arrêt Ein/Aus-Schalter Interuttore marcia/fermo	SK-U			
③	FM-stereo indicator FM stereo-indikator Indicateur stéréo FM FM-Stereoindikator Indicatore stereo FM	LA418	⑬	LW-switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Commutatore GO	SK-G	⑭	Aerial switch Antenne-schakelaar Commutateur d'antenne Antennenschalter Commutatore antenna	SK-H	⑮	P.U. switch P.U. schakelaar Commutateur P.U. TA-Schalter Commutatore giradischi	SK-K	⑯	Microphone switch Microfoon-schakelaar Commutateur micro Mikrofonenschalter Commutatore microfono	SK-L	⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	On/off indicator Aan/uit-indikator Indicateur marche/arrêt Ein/Aus-Indikator Indicatore di rete	⑳						
④	AF stereo indicator LF stereo-indikator Indicateur stéréo BF NF-Stereoindikator Indice stereofonico BF	LA422	⑭	Aerial switch Antenne-schakelaar Commutateur d'antenne Antennenschalter Commutatore antenna	SK-H	⑮	P.U. switch P.U. schakelaar Commutateur P.U. TA-Schalter Commutatore giradischi	SK-K	⑯	Microphone switch Microfoon-schakelaar Commutateur micro Mikrofonenschalter Commutatore microfono	SK-L	⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Volume control Volumeregelaar Commande de volume Lautstärkereglér Controllo del volume	R440a, b									
⑤	Microphone socket Microfoonaansluiting Prise microphonique Mikrofonanschluss Presa microfono		⑮	P.U. switch P.U. schakelaar Commutateur P.U. TA-Schalter Commutatore giradischi	SK-K	⑯	Microphone switch Microfoon-schakelaar Commutateur micro Mikrofonenschalter Commutatore microfono	SK-L	⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Balance control Balansregelaar Équilibreur Symmetrieregler Equilibrio	R443a, b												
⑥	Headphone socket Hoofdtelefoonaansluiting Prise pour casque Kopfhöreranschluss Presa auricolare		⑰	Recorder switch Magnetofon-schakelaar Commutateur magnétophone TB-Schalter Commutatore registratore	SK-M	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Bass control Lagetonenregelaar Commande des graves Bassregler Bassi	R441a, b																		
⑦	Frequency indicator for preset tuning FM Frekwentie-indikatie voor voorkeuze-instelling FM Indication de fréquence pour présélection FM Frequenz-Anzeige für Vor- wahl-Einstellung FM Indicazione di frequenza per prestabilita FM	IND 404	⑱	Monitor switch Monitorschakelaar Commutateur moniteur Monitor-Schalter Commutatore monitore	SK-N	⑲	Mono/stereo switch Mono/stereo-schakelaar Commutateur mono/stéréo Mono/Stereo-Schalter Commutatore mono/stereo	SK-P	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Treble control Hogetonenregelaar Commande des aiguës Hochtonregler Acuti	R442a, b																		
⑧	Silent tuning Stille afstemming Syntonisation silencieux Stummabstimmung Regolazione silenziosa	SK-A	⑳	Noise switch Ruisschakelaar Commutateur de bruit Rauschschalter Commutatore "rumore"	SK-Q	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Tuning Afstemming Syntonisation Abstimmung Sintonizzazione	C410a, b, R410																		
⑨	AFC/Bandwidth-switch AFR/Bandbreedte schakelaar Commutateur largeur de bande/ CAF AFR-Bandbreiteschalter Commutatore larghezza di banda/CAF	SK-B	㉑	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	"Touch control" preset 1-6 "Touch control" Voorkeuze instelling 1-6 Présélection 1-6 "Touch control" "Touch control" Vorwahl- Einstellung 1-6 "Tasto di controllo" sintonia prestabilita	SKZ2-7																		
⑩	FM-switch FM-schakelaar Commutateur FM FM-Schalter Commutatore FM	SK-D	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	Physiology switch Fysiologie-schakelaar Commutateur physiologique Physiologie-Schalter Commutatore fisiologico	SK-R	㉒	"Touch control" manual "Touch control" hand- afstemming "Touch control" manuel "Touch control" manual "Tasto di controllo" manual	SKZ1																		



- 32 Mains lead
Netsnoer
Cordon secteur
Netzschur
Cordone rete
- 33 L.S. system I
L.S.-systeem I
Système I H.P.
LS-System I
Sistema I altoparlante
- 34 L.S. system II
L.S.-systeem II
Système II H.P.
L.S. system II
Sistema II altoparlante
- 35 Voltage adaptor
Spanningsomschakelaar
Adaptateur de tension
Spannungsumschalter
Adatore tensione
- 36 P.U. switch dyn./cristal
P.U.-schakelaar, dyn/kristal
Comm. P.U. dyn/cristal
TA-Schalter, Dyn/Quarz
Comm. giradischi, din/cristallo
- 37 Recorder
Magnetfoon
Magnétophone
Tonbandgerät
Registratoro

- 38 Monitor
Monitor
Moniteur
Monitor
Monitore
- 39 Ferroceptor
Ferroceptor
Ferrocapteur S407a, b, c, d
Stabantenne
Ferroceptor
- 40 FM aerial
FM antenne
Antenne FM
UKW-Antenne
Antenna FM
- 41 AM aerial
AM antenne
Antenne AM
AM-Antenne
Antenna AM
- 42 P.U. dyn./cristal
P.U. dyn./kristal
P.U. dyn./cristal
TA Dyn./Quarz
Giradischi din/cristallo

GB	NL	F	D	I
Voltages	Spanningen	Tensions	Spannungen	Tensioni
Mains frequencies	Netfrequenties	Fréquences secteur	Netzspannungen	Frequenze rete
Dimensions	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	Dimensioni
Consumption	Verbruik	Consumation	Verbrauch	Assorbimento
IF-AM /00/33	MF-AM /00/33	FI-AM /00/33	ZF-AM /00/33	FI-AM /00/33
IF-AM /16/22/30	MF-AM /16/22/30	FI-AM /16/22/30	ZF-AM /16/22/30	FM-AM /16/22/30
IF-FM	MF-FM	FI-FM	ZF-FM	ZF-FM
Sensitivity for 2x30 W (4 Ω)	Gevoeligheid voor 2x30 W (4 Ω)	Sensibilité à 2x30 W (4 Ω)	Empfindlichkeit 2x30 W (4 Ω)	Sensibilità per 2x30 W (4 Ω)
PU-crystal	PU kristal	Cristal du PU	TA-Kristall	Crist. della testina
PU-dyn.	PU dyn.	Dyn. du PU	TA-dyn.	Din. della testina
Microphone	Microfoon	Microphone	Mikrofon	Microfono
Tape recorder	Magnetfoon	Magnétophone	Tonbandgerät	Magnetofono
Monitor	Monitor	Moniteur	Monitor	Monitore
Output power (4 Ω) d ≤ 1 %	Uitgangsvermogen (4 Ω) d ≤ 1 %	Puissance de sortie (4 Ω) d ≤ 1 %	Ausgangsleistung (4 Ω) d ≤ 1 %	Potenza d'uscita (4 Ω) d ≤ 1 %
Output-impedance loudspeaker	Uitgangsimpedantie luidspreker	Impédance de sortie du haut-parleur	Ausgangsimpedanz Lautsprecher	Impedanza d'uscita dell'altoparlante
Output-impedance headphone	Uitgangsimpedantie hoofdtelefoon	Impédance de sortie du casque	Ausgangsimpedanz Kopfhörer	Impedanza d'uscita dell'auricolare
Ambiophony	Ambiophony	Ambiophonie	Ambiophonie	Ambiofonia
Harmonic distortion	Harmonische vervorming	Distorsion harmonique	Klirrfaktor	Distorsione armonica
Intermodulation distorsion (250-8000 Hz 4:1)	Intermodulatie vervorming (250-8000 Hz 4:1)	Distorsion d'intermodulation (250-8000 Hz 4:1)	Intermodulations-verzerrung (250-8000 Hz 4:1)	Distorsione d'intermodulazione (250-8000 Hz 4:1)

Wave ranges - Golfgebieden - Gammes d'ondes - Wellenbereiche - Gamme d'onda

LW - LG - GO - LW - OL	: 150 - 350 kHz (2000 - 857 m)
MW - MG - PO - MW - OM	: 520 - 1605 kHz (577 - 187 m)
SW - KG - OC - KW - OC	: 5.95 - 17.9 MHz (50.4 - 16.7 m)
FM - UKW	: 87.5 - 104 MHz

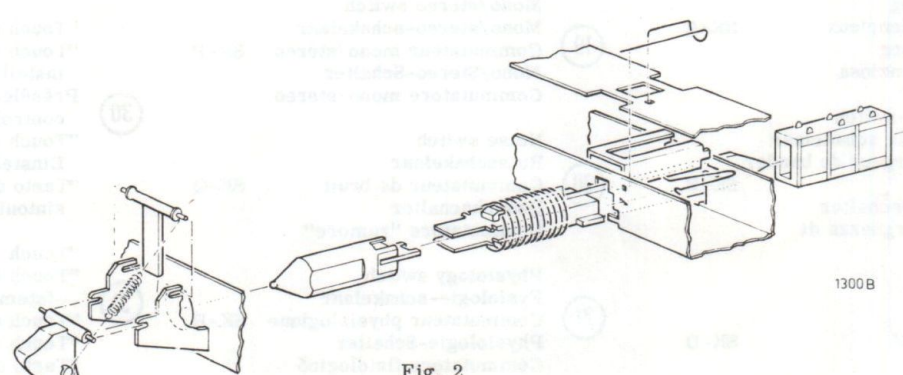


Fig. 2

GB IMPORTANT

Set-up of the Service Manual

In addition to the split-up of the AM-FM/HF section + supply and the LF section, the FM tuner, the stereo decoder and the FM preselection unit have been removed from the circuit diagram. They are printed completely with appertaining p.c. boards on the pages stated in the table of contents. The print sides of the p.c. boards are so drawn that (a) they are situated beside the circuit diagram and (b) after the set has been placed on its right-hand side (stable position). See Fig. 1.

Repair hints

- The output amplifier p.c. board has a Service position (Fig. 1).
- The service lid below the loudspeaker connections can be removed if two screws are loosened.
- When the tuning capacitor/potentiometer must be replaced, the routing of the cords may be left intact as follows:
 - remove the front panel, b. through the recesses in the frame the two screws which secure the pullye on the bush of the tuning capacitor are accessible can be removed, c. push the pulley in the frame.
- When a switch or the slide of a switch must be replaced, proceed as follows: a. remove the front panel, b. disassemble and assemble according to Fig. 2.

F IMPORTANT

Composition de la documentation service

Oltre la division du circuit AM-FM/HF et FI + alimentation et du circuit BF, le tuner FM, le décodeur stéréophonique et l'unité de présélection FM ont été enlevés du schéma de principe. Avec leurs platines imprimées correspondantes ils se présentent aux pages indiquées dans la table des matières. Les côtés liaisons imprimées des platines ont été dessinés de façon que (a) ils se trouvent à côté du schéma de principe et (b) dans la position où l'appareil est mis sur le côté droit (position stable), fig. 1.

Instructions pour la réparation

- La platine imprimée pour amplificateur de sortie a une position service (fig. 1).
- Sous les connexions haut-parleur se trouve un couvercle service que l'on retire en desserrant deux vis.
- En cas de remplacement du condensateur de syntonisation potentiomètre le trajet des cordes peut être maintenu en:
 - retirant le panneau avant, b. en desserrant deux vis fixant la poulie sur le manchon du condensateur de syntonisation, à travers les entailles dans le châssis, et c. en pressant la poulie dans le châssis.
- Pour remplacer un commutateur ou le tiroir d'un commutateur, procéder comme suit: a. retirer le panneau avant, b. démonter et monter le commutateur selon fig. 2.

I IMPORTANTE

Composizione della documentazione di servizio

Oltre la parte del circuito AM-FM/HF e FI l'alimentazione ed il circuito BF, il tuner FM decodificatore stereofonico e l'unità di preselezione FM sono state tolte dallo schema di principio. Con le loro piastine stampate corrispondenti, essi sono rappresentati nelle pagine indicate secondo la tabella degli argomenti trattati. I lati dei collegamenti dei circuiti stampati sono stati designati in modo che (a) essi si trovano sui lati dello schema di principio e (b) nella posizione che occupa l'apparecchio sul lato destro (posizione stabile), fig. 1.

NL BELANGRIJK

Obouw van de dokumentatie

Buiten de splitsing van het AM-FM/HF-MF deel + voeding en het LF-deel, zijn de FM tuner, de stereo decoder en het FM-preselectie-gedeelte uit het prinsipschema gelicht. Ze komen compleet met bijbehorende printen voor op de bladzijden die in de inhoudsopgave vermeld zijn. De spoorzijdes van de printen zijn zo getekend dat ze a. naast het prinsipschema liggen en b. in die stand, terwijl het apparaat op zijn rechter zijwand staat (stabiele stand fig. 1).

Reparatiewenken

- De eindversterkerprint heeft een servicestand (zie fig. 1).
- Onder luidsprekeraansluitingen is service luik aangebracht welk door eerst twee schroeven los te draaien verwijderd kan worden.
- Bij het vervangen van de afstemcondensator pot. meter kan de snarenloop in takt blijven door: a. front te verwijderen, b. door uitsparingen in frame 2 schroeven losdraaien, welke snaarwiel op bus van afstemcondensator klemmen, c. snaarwiel in frame drukken.
- Om een schakelaar of de schuif van een schakelaar te vervangen, moet men: a. het front verwijderen, b. schakelaar demonteren en monteren volgens fig. 2.

D WICHTIG

Anordnung der Dokumentation

Ausser der Trennung des AM-FM/HF-ZF-Teils + Speisung und dem NF-Teil, sind der FM-Tuner, der Stereodecoder und der FM-Vorwahlteil aus dem Prinzipschaltbild genommen worden. Sie sind komplett mit den zugehörigen Printplatten auf den im Inhalt angegebenen Seiten zurückzufinden. Die Spurseiten der Printplatten sind so gezeichnet, a. dass diese sich neben dem Prinzipschaltbild befinden, b. nachdem das Gerät auf die rechte Seite gelegt wurde (stabile Stellung).

Reparaturhinweise

- Die Endverstärker-Printplatte hat eine Service-Stellung (siehe Abb. 1).
- Unter den Lautsprecheranschlüssen befindet sich eine Service-Luke, die nach Lösen von zwei Schrauben entfernt werden kann.
- Bei Ersatz des Abstimmkondensator/Potentiometers kann der Seillauf intakt bleiben, indem man:
 - die Front entfernt
 - durch die Aussparungen im Gestell die zwei Schrauben löst, die das Seilrad auf die Buchse des Abstimmkondensators klemmen, c. das Seilrad in den Rahmen drückt.
- Zum Ersetzen eines Schalters oder des Schalterschiebers muss man: a. die Front entfernen, b. den Schalter gemäss Abb. 2 demontieren und montieren.

Istruzioni per la riparazione

- La piastra del circuito stampato per l'amplificatore d'uscita in posizione di servizio (fig. 1).
- Sotto le connessioni dell'altoparlante si trova un coperchietto di servizio che si toglie svitando due viti.
- In caso di sostituzione del condensatore variabile/potenzimetro, la traiettoria della cordina può essere mantenuta con: a. togliendo il pannello davanti, b. svitando due viti che fissano la puleggia sul perno del condensatore, attraverso le fessure dello chassis, e c. premendo la puleggia nello chassis.
- Per sostituire un commutatore o una slitta di esso, procedere come segue: a. togliere il pannello davanti, b. smontare e montare il commutatore secondo la fig. 2.

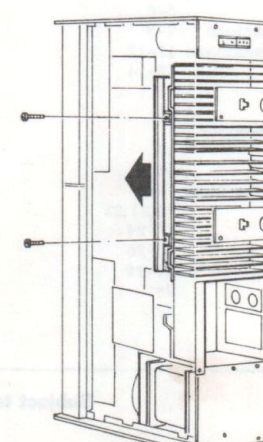
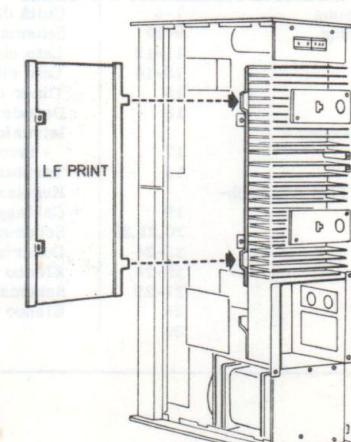
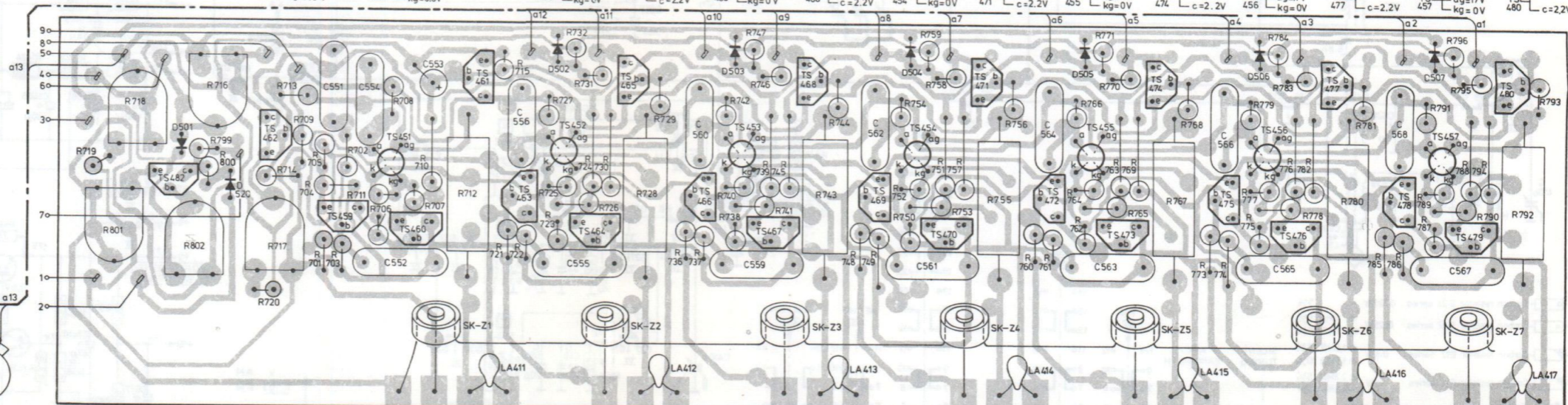
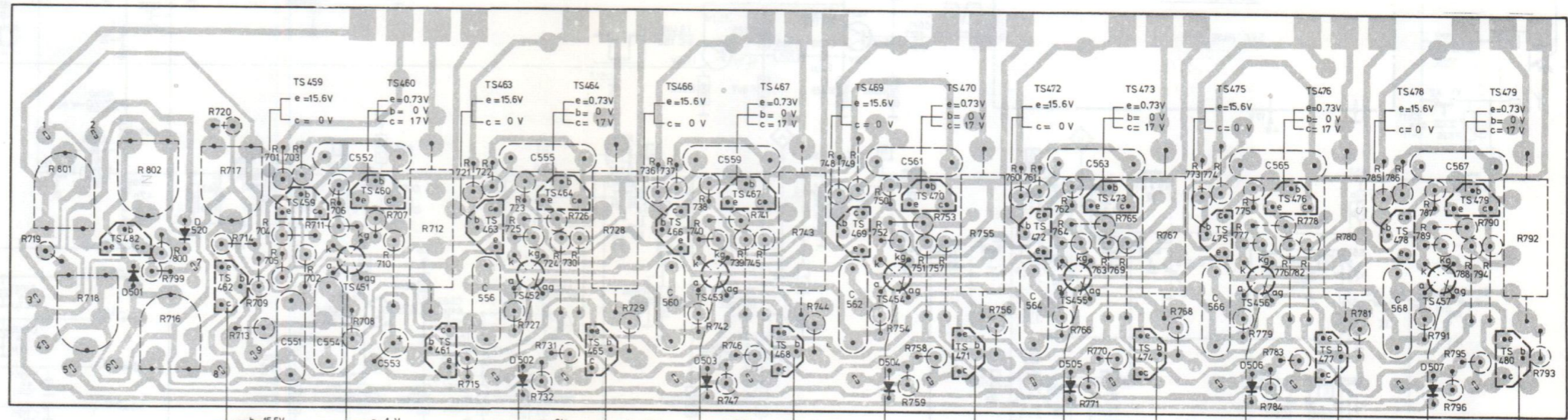
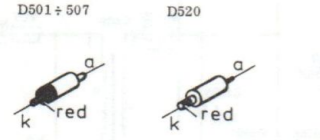
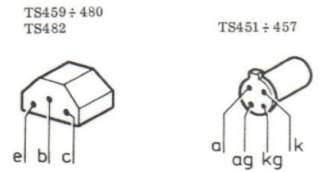
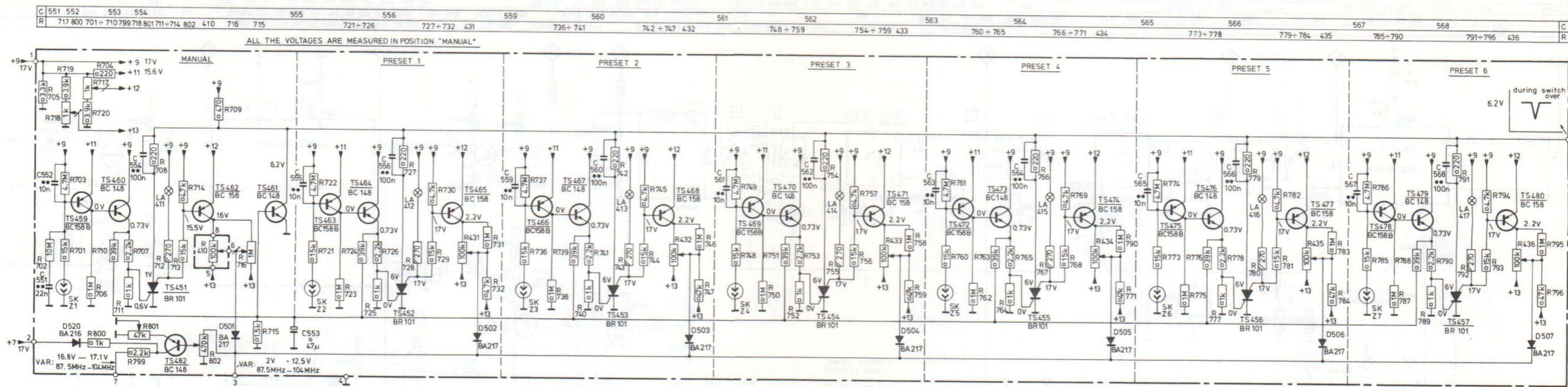


Fig. 1



1305 B

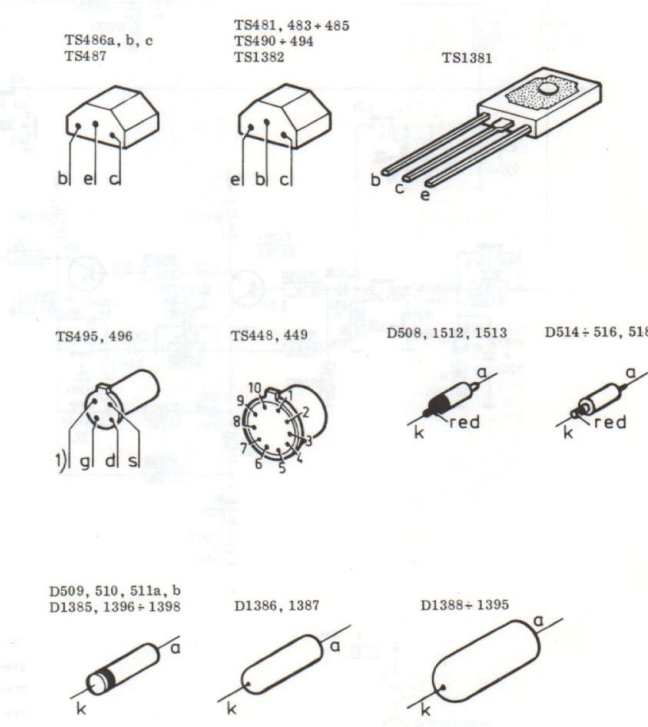
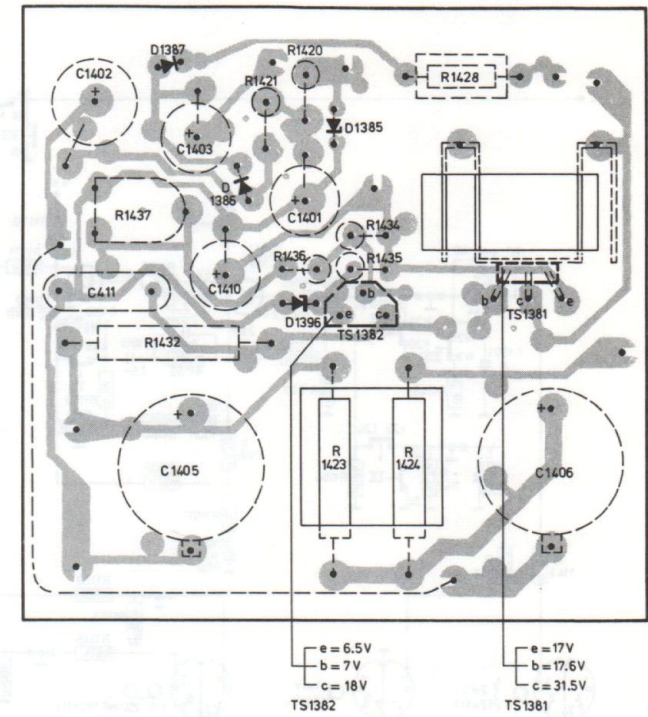
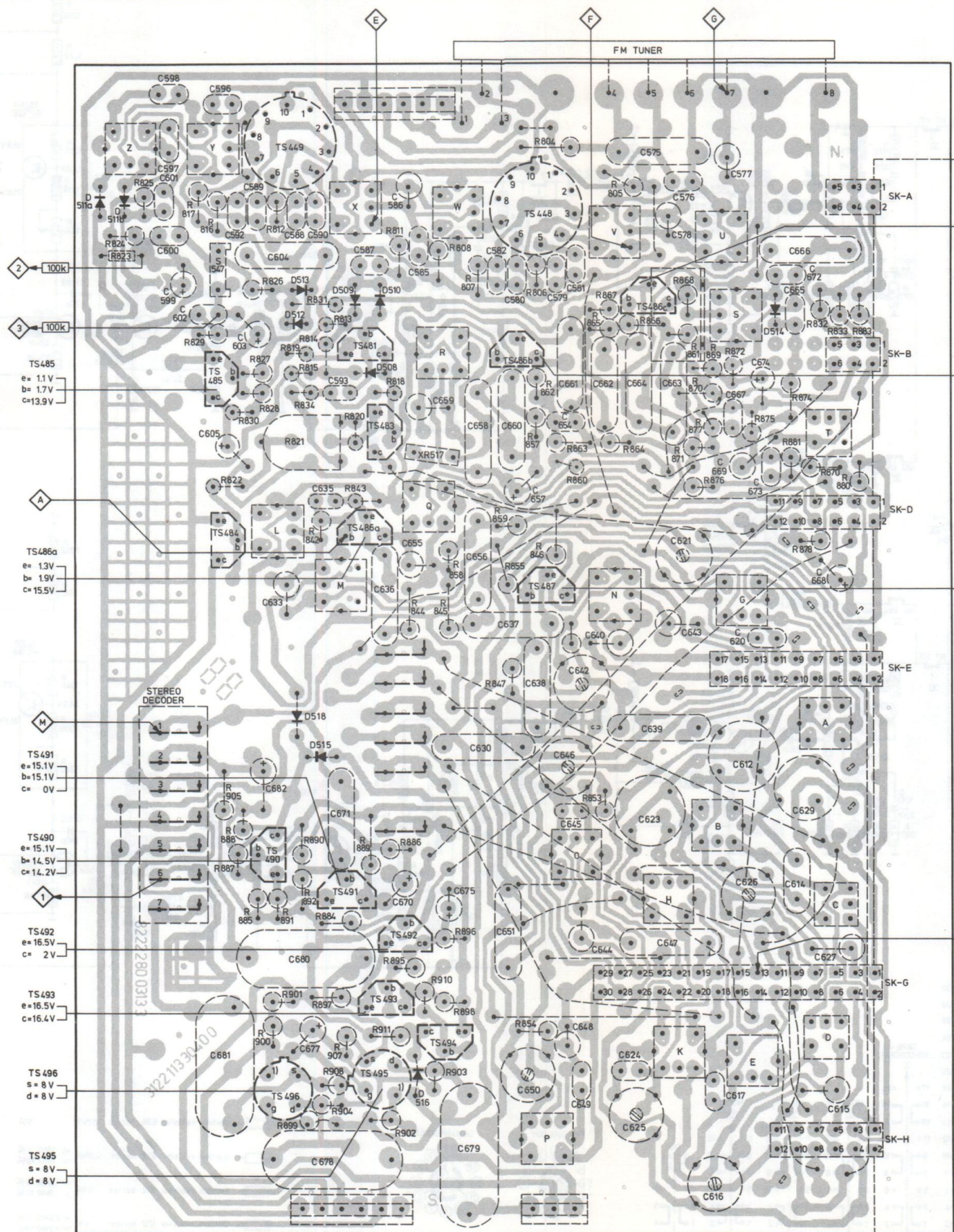
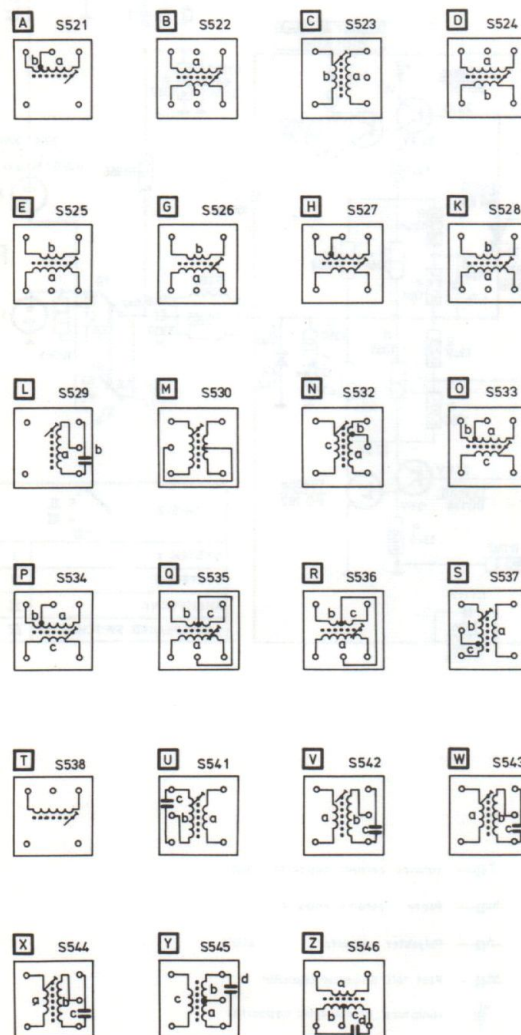
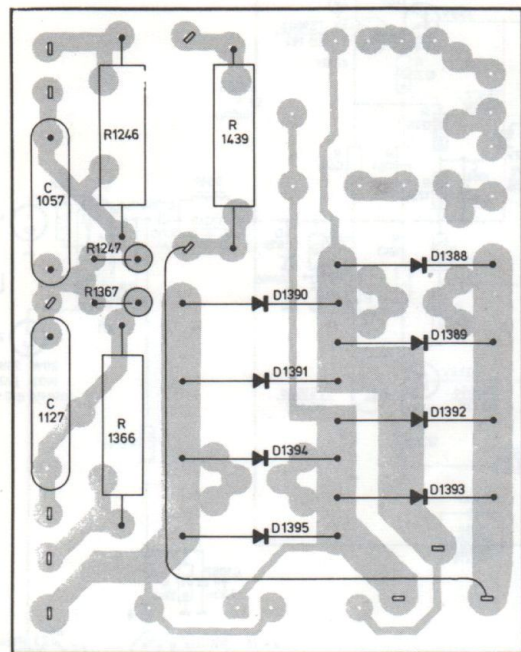


1189 D

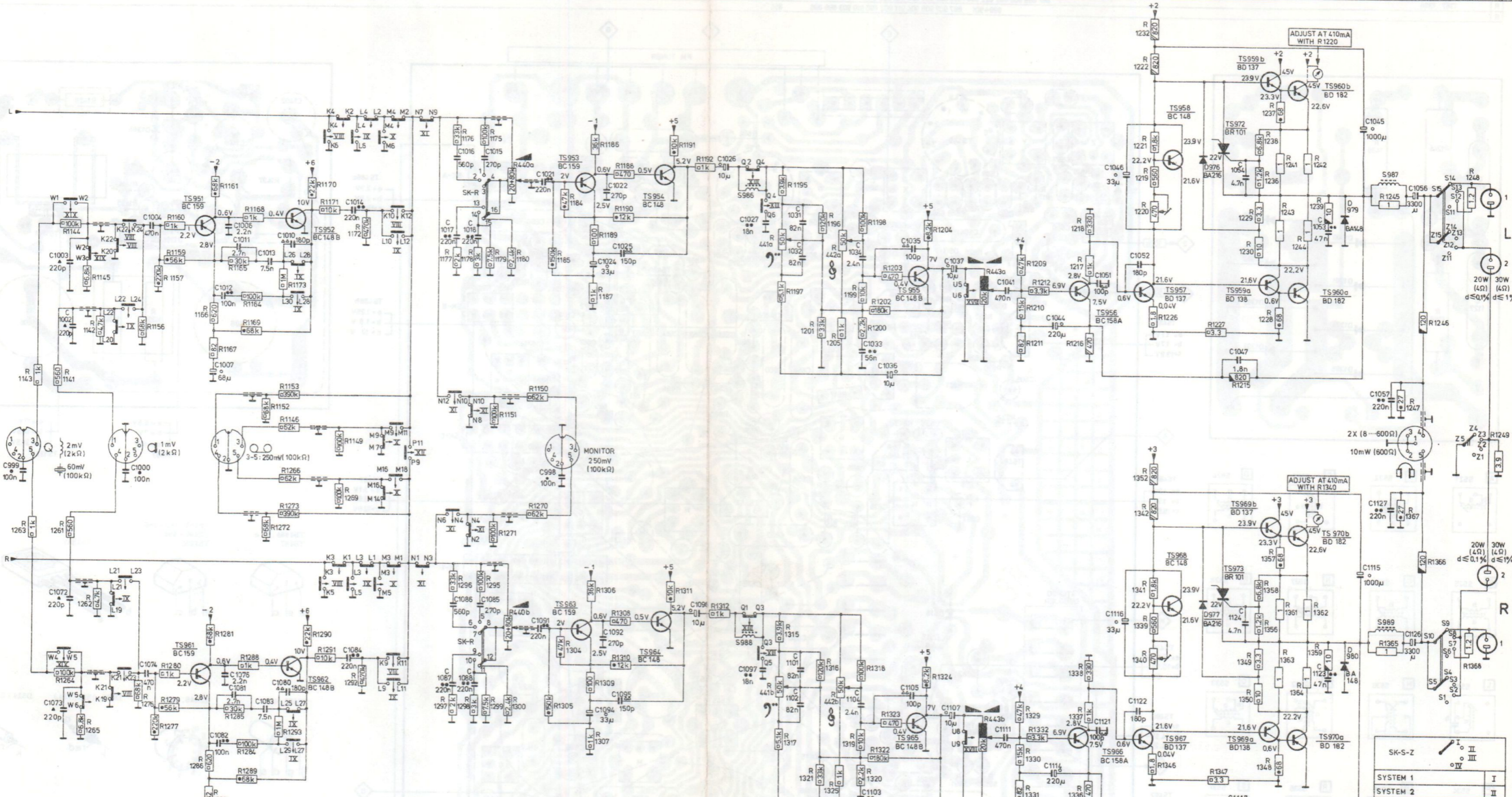
1553 E

CS33745

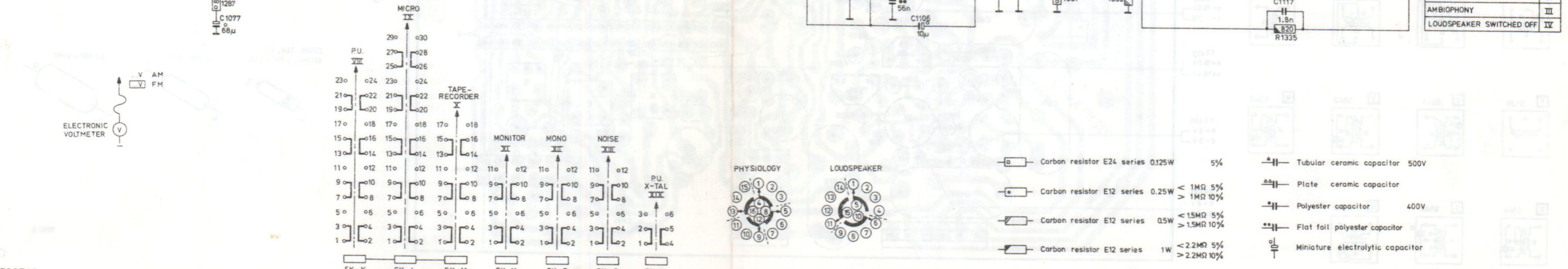
S	Z	Y	547	L	M	X	Q	R	W	P	O	N	V	H	K	B	U	S	G	E	D	A	T	C	S	
C 1057			596+603	592 605	589	604 588	590	587	593 586 585 659	658	582 660 580 579	654 581	661+664	575+578	669 673	665+667 672			1402	1403	1401					C
C 1127			682 633		635 671	636	670 655		630 656	637 657 638 646	642 640	639 623 643 621		620 612	629 668			411	1405 1410					1406		C
C			681		680 677 678				675 679	651 648+650	644 645 624 625 647		616 617 626	614	627 615											C
R	1247 1246	1439			823+825		817 816 826+830 812	831 820 821 813+815 811		808 807	806 857 804 862 863 805 864+867	871 868 861 870 877 869 876 861 874 832 870 833 880 883							1437	1421	1420	1434			R	
R	1367 1366						887 888 905 885 822 890+892 842 884 889 843 886 844	845 858 847 859 855 846		853 860										1432	1436 1423	1435 1424	1428			R
R							899+901	897 907 908 904 911 902 895 910 903 898 896		854																R



S	999, 1002, 1003,	1000, 1004,	1007, 1012, 1005, 1011, 1010, 1013,	1014,	1015-1018,	998, 1021,	1022, 1024, 1025,	986, 988,	1026, 1027, 1031, 1032,	1033, 1034,	1035, 1035,	1037,	1041,	1044,	1051, 1046, 1052,	1054, 1047,	1053,	1045, 1057,	1056,	987, 989,	S
C	1072, 1073,	1074,	1077, 1082, 1076, 1081, 1080, 1083,	1084,	1085-1088,	1091,	1092, 1094, 1095,	1026,	1027, 1031, 1032,	1033, 1034,	1035, 1035,	1037,	1041,	1044,	1051, 1046, 1052,	1054, 1047,	1053,	1045, 1057,	1056,	987, 989,	C
R	1143, 1141, 1144, 1145, 1142,	1156, 1157, 1159, 1160,	1161, 1164-1169, 1152, 1173, 1153, 1146, 1170, 1171, 1149, 1172,	1084,	1085-1088,	1091,	1092, 1094, 1095,	1026,	1027, 1031, 1032,	1033, 1034,	1035, 1035,	1037,	1041,	1044,	1051, 1046, 1052,	1054, 1047,	1053,	1045, 1057,	1056,	987, 989,	R
R	1263, 1261, 1264, 1265, 1262,	1276, 1277, 1279, 1280,	1261, 1284-1289, 1272, 1293, 1273, 1266, 1290, 1291, 1269, 1292,	1084,	1085-1088,	1091,	1092, 1094, 1095,	1026,	1027, 1031, 1032,	1033, 1034,	1035, 1035,	1037,	1041,	1044,	1051, 1046, 1052,	1054, 1047,	1053,	1045, 1057,	1056,	987, 989,	R



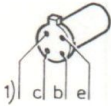
SK-S-Z	I	II
SYSTEM 1	I	II
SYSTEM 2	I	II
AMBIOPHONY	I	II
LOUDSPEAKER SWITCHED OFF	I	II



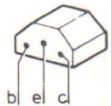
HF/FM-UNIT

S	1511 - 1513	1514	1515	1516	TC	TA	TB
C	1530	1525 1526 1528 1529	1550 +1552	1553	1536	1582 1557	1558
C		1531 1532	1535 1527	1537	1543-1546	1539 +1541	1538
R		1577 1562	1563	1578	1581 1582	1583	1584
R		1564		1570-1574	1567+1569		

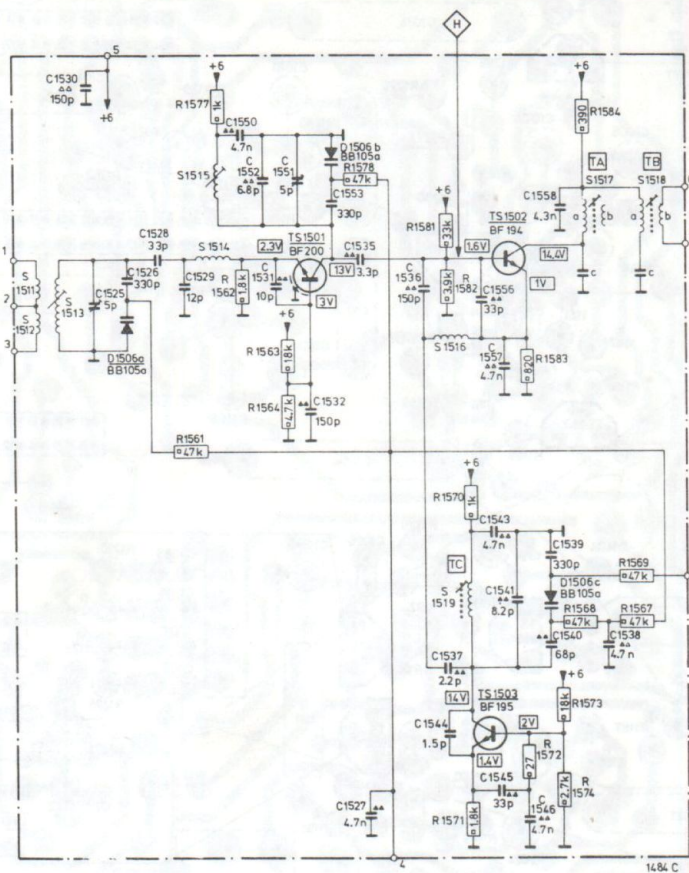
TS1501



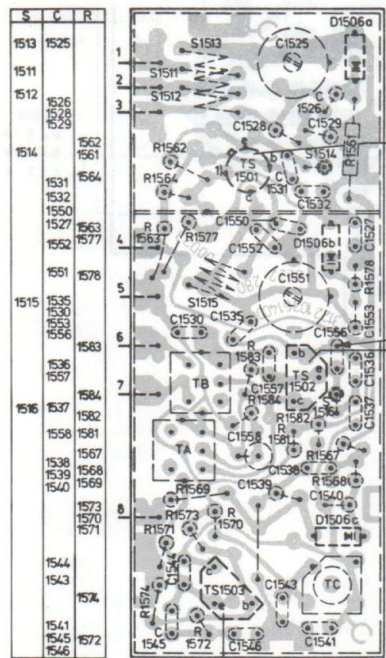
TS1502, 1503



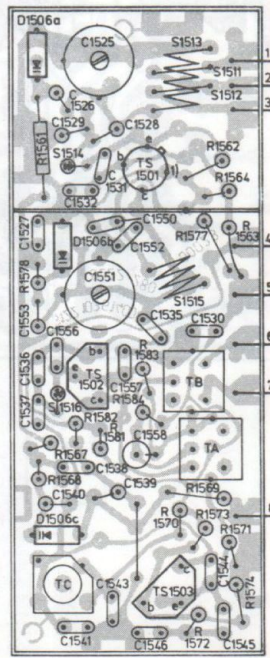
D1506a, b, c



1484 C



1480A

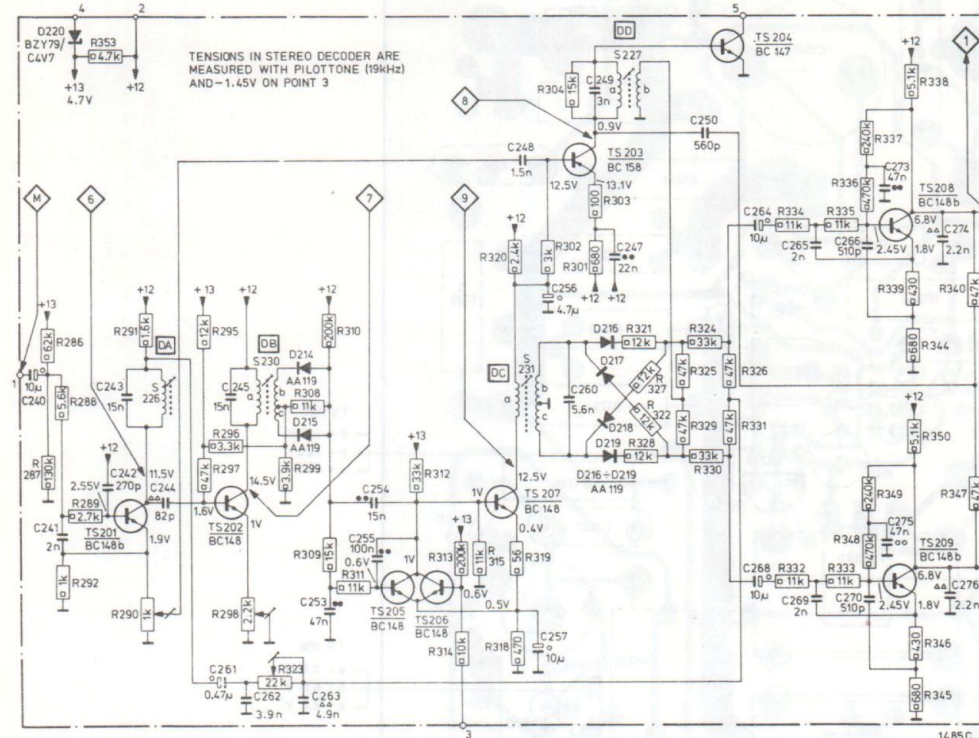


1481A

STEREO DECODER

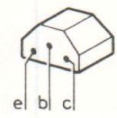
S	240 241 242 243	244	245	253	254	255	248	256	247	250	264	265	266	273	274
C			261 262	263			257 260			268	269	270 275	276		
R	286-289	292 291	295+297	299	308 310	312	320	301-304			334	335+340	344		
R		290	298	323	309 311	313+315	318 319			321 322 324+331	332 353 333	345+350			

TENSIONS IN STEREO DECODER ARE MEASURED WITH PILOTTONE (19kHz) AND -1.45V ON POINT 3



1485 C

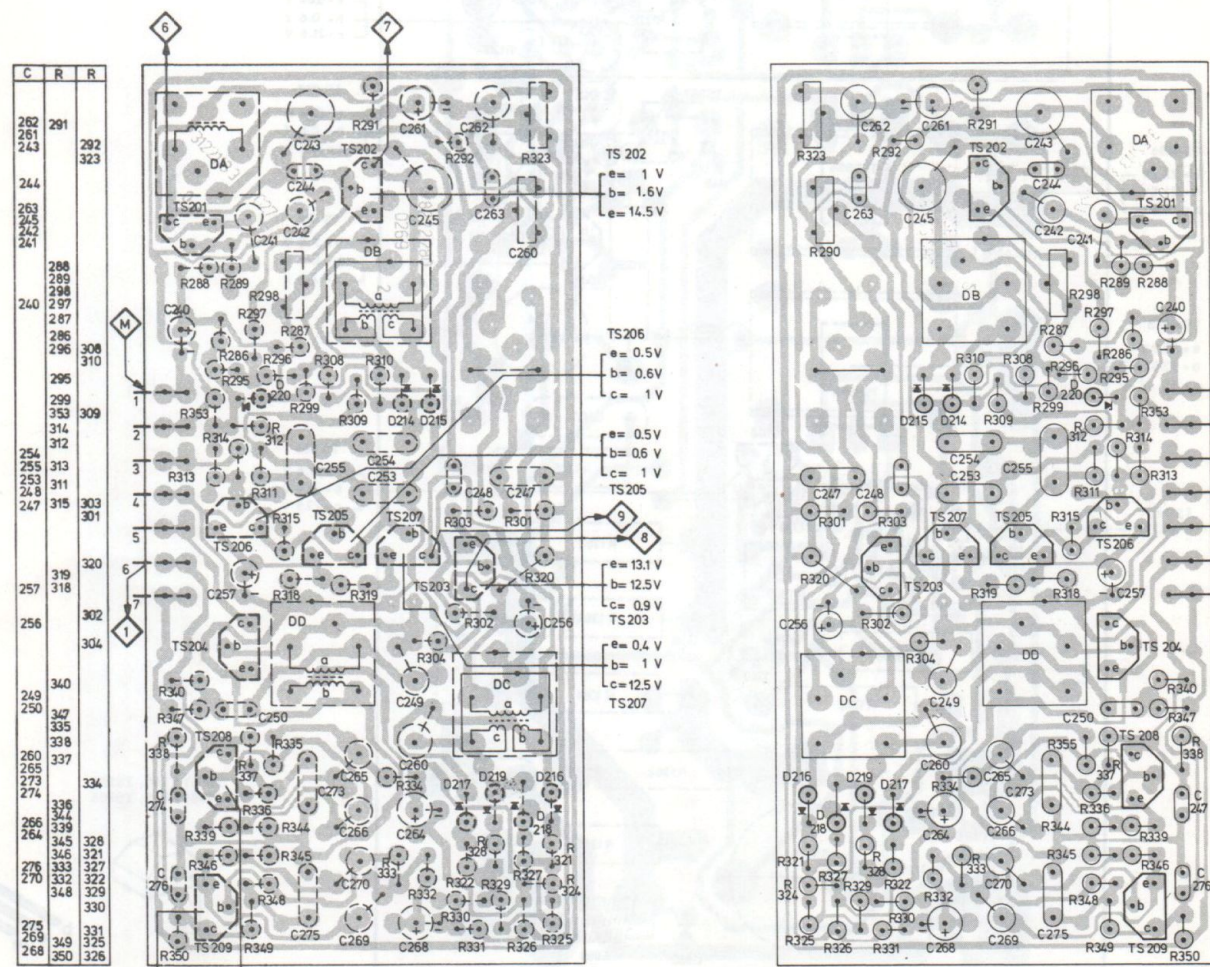
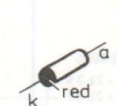
TS201 + TS209



D214 + 219



D220



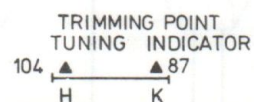
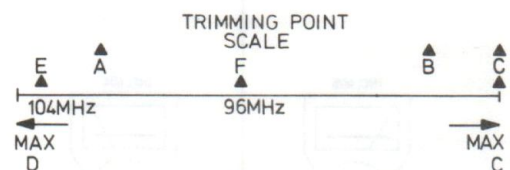
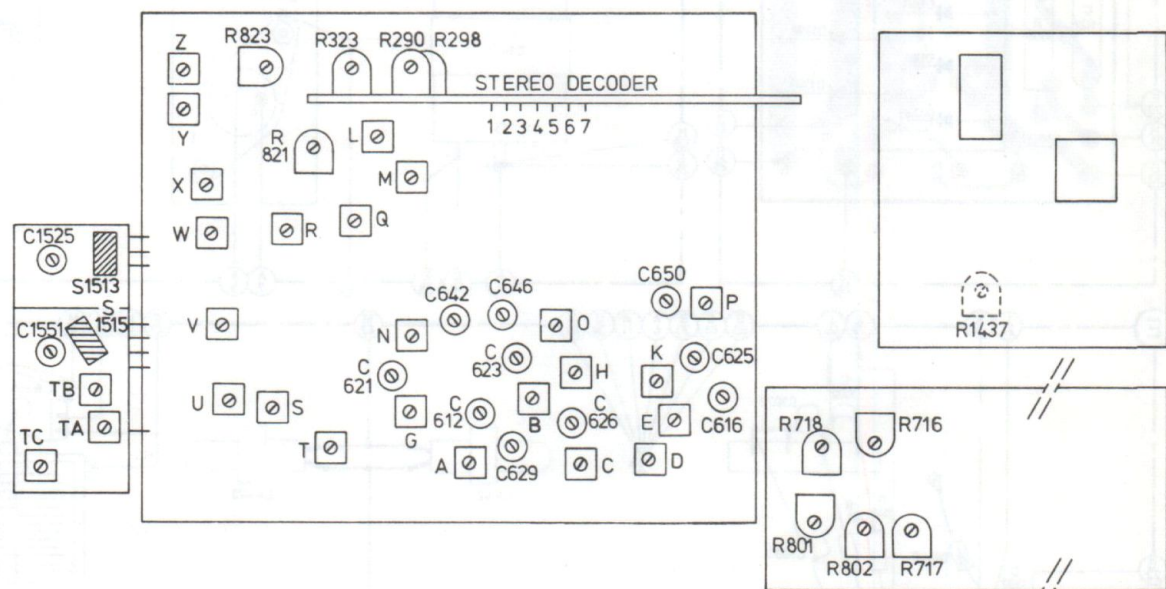
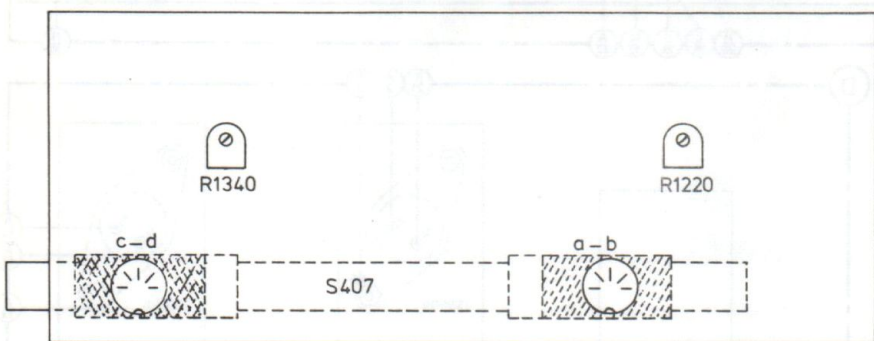
1483 B

1482 B

TRIMMING TABLE DECODER

STEREO DECODER

SK.... Wave range	Signal to	Var. res.	Adjust	Indication			
FM 87.5-104 MHz	100 MHz + pilot 19 kHz	Aerial	Tune in (≈ 100 MHz)	DA	V~ max. (≥ 0,7 V)		
				DB	V~ max.		
				R298	1,8 V~		
				DC	V~ max. (≥ 2,5 V)		
				DD	V~ max. (≥ 1,4 V)		
				DB	V~ max.		
				R290	V~ min.		
				R323			
				100 MHz + multiplex right only 5 kHz	M	R298	11
				Pilot 19 kHz (50 mV)			
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricominciare - Repetera - Gentage - Gjntagelse - Toista							

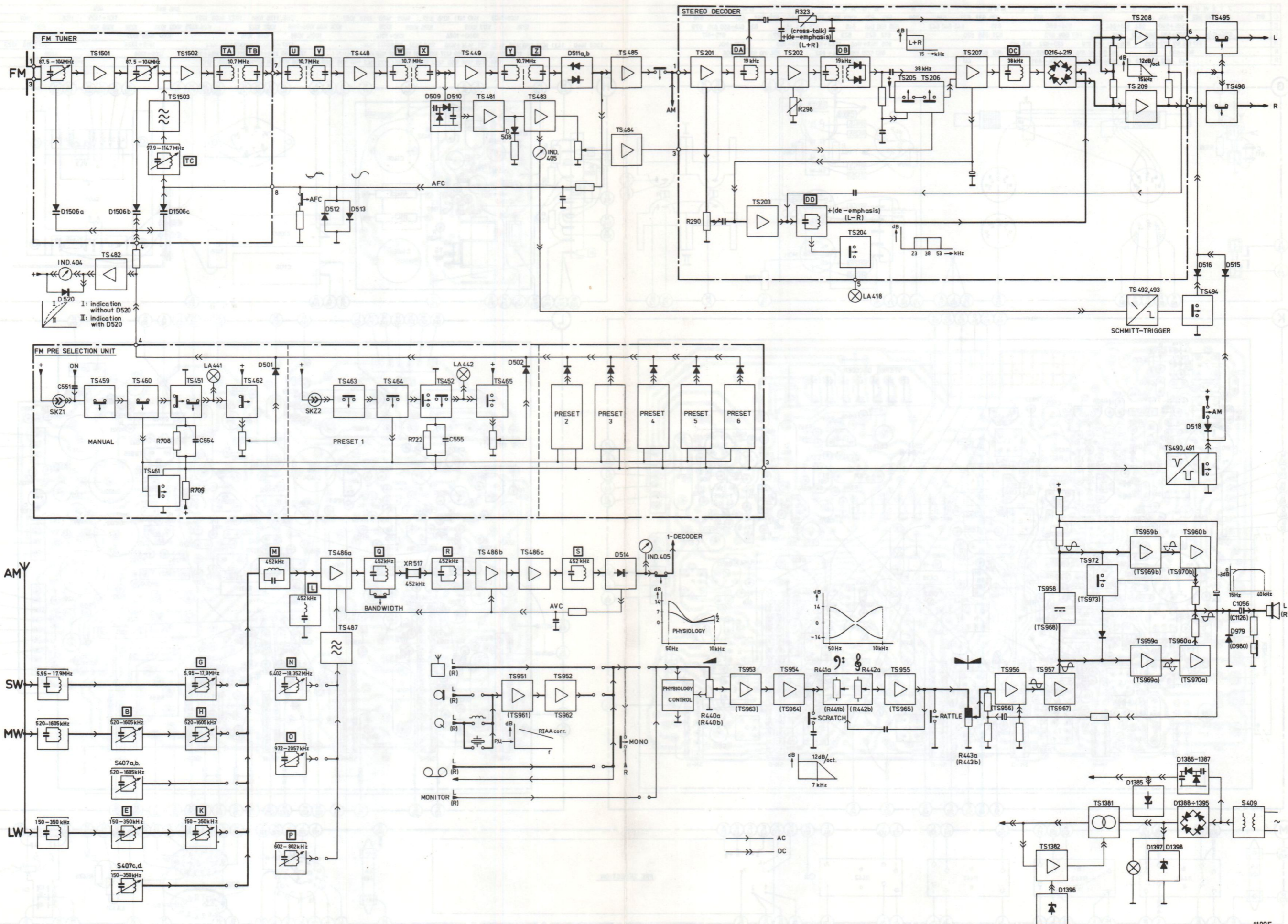


1472 C

AM/FM TRIMMING TABLE

Wave range SK....	Signal to	Trimming point	Detune	18 kΩ Attenuate	Adjust	Indication	
MW (520-1605 kHz) 1	452, 460, 468 kHz +30 % AM via 33 nF 4 + Δ f = 20 kHz (50 Hz) via 33 nF	A B	C		S R Q L M	max.	
						max. + sym.	
						min.	
LW 1 (150-350 kHz)	157 kHz	B			P	max.	
	341 kHz						
MW 1 (520-1605 kHz)	550 kHz	B			O		
	1500 kHz	A			C646		
SW 1 (5.95-17.9 MHz)	6.3 MHz	B			N		
	16.85 MHz	A			C642		
LW 1 (150-350 kHz)	157 kHz	B			E a K		max.
LW (150-350 kHz) 2		B			K a E		
LW 1 (150-350 kHz)	341 kHz	A			E a C625		
LW (150-350 kHz) 2		A			K a C616		
MW 1 (520-1605 kHz)	550 kHz	B			B a H		
	512 kHz	C			H a B		
MW 1 (520-1605 kHz)	1500 kHz	A			B a C623		
		A			H a C612		
MW (520-1605 kHz) 2					C626		
					G		
SW 1 (5.95-17.9 MHz)	6.30 MHz	B			C621		
	16.85 MHz	A					
FM (87.5 - 104 MHz) 6	10.7 MHz Δ f = 200 kHz (50 Hz via 33 nF)	E F G H* G			U W Z TA TB K X	via 100 kΩ	
						max. + sym.	
						via 100 kΩ	
						7	
FM (87.5-104 MHz)	86.5 MHz	K	C		R718 кк	max.	
	104 MHz		E		R717 кк	8	
	96 MHz		F		TC C1551 кк C1525	max.	
	86,5 MHz		C		R716 кк		
	88 MHz		tune in		R718 кк		
104 MHz				S1513,1515 кк	9		
				R802 кк			
					R801 кк		

* FM-tuner, see page 15
кк Preselection unit, see page 5-6



(GB) DESCRIPTION OF ELECTRICAL
PRE-SELECTION UNIT (see page 5-6, 23-24)

When SKZ1 is closed, TS459 becomes conductive. Owing to this, the collector of this transistor becomes positive and TS460 is driven into conduction. Then the voltage across R711, TS451 is driven into conduction and the anode gate or junction R712, R713 is short-circuited to earth. LA411 starts burning and TS462 becomes conductive. An adjustable voltage can now be applied to the vari-cap FM-tuner via D501.

When SKZ1 is opened again, TS459 and TS460 are no longer conductive.

The characteristic of TS451 is that it continues to conduct unless the anode becomes negative in regard to the cathode. Thus the FM tuner remains adjusted to the voltage which is applied via D501. When TS451 conducts, the anode will be about 1 V in regard to earth, and C554 is charged to about 5 V. The voltage on junction R708, R709 is about 6 V. When SKZ2 is operated, TS463, TS464, TS452 and TS465 start conducting.

As soon as TS452 is conductive, a very short current of TS451 and TS452 will cause such a voltage drop across R709 that the voltage on the anode of TS451 becomes negative because C554 was charged. Consequently, TS451 is no longer conductive, and TS452 continues to conduct so that the voltage applied to the FM tuner via D502, determines the tuning. In the "Manual" part R702 and C551 have been fitted in order that the "Manual" part is switched on when the set is switched on. TS461 prevents two or more presettings from being switched on at the same time. When TS461 is driven into conduction, the supply voltage of TS451, 452, 453, 454, 455, 456 and 457 is short-circuited to earth.

Silent tuning (see page 7-8, 23-24)

Part of the FM-IF signal is applied to the Schmitt trigger TS492, 493 via a voltage doubler and an amplifier. If the IF-signal is strong enough, the Schmitt trigger will change over. Owing to this, TS494 will be cut off so that the cathode of D516 is connected to +8.

The gates of TS495 and TS496 then become positive; as a result, these transistors will become conductive. With a weak IF signal (among other things, noise) the cathode of D516 is connected to earth because TS494 then conducts. The gates are then negative in regard to the sources. TS495, 496 do not conduct and no signal can be applied to the input of the amplifier.

"Pop"-suppression (see pages 7-8, 23-24)

When one switches over from one presetting to another, a negative pulse is applied to the base of TS491, which forms, together with TS490, a monostable multivibrator, consequently, TS491 becomes conductive and TS490 is cut off. The cathode of D515 is connected to earth via R888 so that the gate of TS495, 496 becomes negative in regard to the source, and conduction from source to drain is no longer possible. The monostable multivibrator is restored until the starting position has been reached if C670 has discharged itself to a certain value. When AM is used, the preselection for FM continues to operate. As this preselection is not coupled to AM, the suppression should not be active here. Hence in the case of AM reception, a supply voltage is connected direct to the cathode of D515; owing to this, the FET transistors do not switch if one operates the preselection unit.

(NL) BESCHRIJVING ELEKTRONISCHE PRESELECTIE
(zie bladzijde 5-6, 23-24)

Indien SKZ1 gesloten wordt, gaat TS459 geleiden. Tengevolge hiervan wordt de collector van deze transistor positief, waardoor TS460 wordt opengestuurd. Nu zal de spanning over R711, TS451 opensturen en wordt de anodegate ofwel knooppunt R712, R713 kortgesloten naar massa. LA411 gaat branden en TS462 gaat geleiden. Een regelbare spanning kan nu via D501 aan de FM-tuner worden toegevoerd. Indien SKZ1 weer geopend wordt, stoppen TS459 en TS460 met geleiden. De eigenschap van TS451 is nu, dat hij blijft geleiden, tenzij de anode negatief t.o.v. de kathode wordt. De FM-tuner blijft dus ingesteld op de spanning die via D501 wordt toegevoerd. Indien TS451 geleidt zal de anode ca. 1 volt t.o.v. massa zijn en is C554 opgeladen tot ca. 5 volt. De spanning op knooppunt R708, R709 is ca. 6 Volt. Door nu SKZ2 te bedienen zullen TS463, TS464, TS452 en TS465 gaan geleiden. Zodra TS452 geleidt zal zeer kortstondig de stroom van TS451 en TS452 een dusdanige spanningsval over R709 veroorzaken, dat de spanning op de anode van TS451 negatief wordt omdat C554 was opgeladen. TS451 stopt daardoor met geleiden en TS452 blijft geleiden, waardoor de spanning die via D502 aan de FM-tuner wordt toegevoerd bepalend is voor de afstemming. In het "Manual" gedeelte zijn R702 en C551 aangebracht opdat bij inschakeling van het apparaat het "Manual" gedeelte ingeschakeld wordt. TS461 is aangebracht om te voorkomen dat 2 of meer preset-instellingen tegelijk ingeschakeld kunnen worden. Indien hij opengestuurd wordt, wordt de voedingsspanning van TS451, 452, 453, 454, 455, 456 en 457 met massa kortgesloten.

Stille afstemming (zie bladzijde 7-8, 23-24)

Een gedeelte van het FM-MF signaal wordt via een spanningsverdubbelaar en een versterker toegevoegd aan de Schmitt-trigger TS492, 493. Indien het MF signaal groot genoeg is zal de Schmitt-trigger omklappen. Tengevolge hiervan gaat TS494 sperren, waardoor de kathode van D516 aan +8 komt. De gates van TS495 en TS496 worden nu positief, waardoor deze transistoren gaan geleiden. Bij een klein MF-signaal (o.a. ruis) ligt de kathode van D516 aan massa omdat TS494 dan geleidt. De gates zijn dan negatief t.o.v. de sources. TS495, 496 geleiden niet en er kan geen signaal op de ingang van de versterker komen.

"Pop" onderdrukking (zie bladzijde 7-8, 23-24)

Indien men overschakelt van de ene preset naar de andere komt op de basis van TS491, die samen met TS490 een monostabiele multivibrator vormt, een negatieve puls te staan waardoor TS491 gaat geleiden en TS490 spert. De kathode van D515 komt via R888 aan massa te liggen, waardoor de gate van TS495, 496 negatief wordt t.o.v. source en geen geleiding van source naar drain mogelijk is. De monostabiele multivibrator herstelt zich weer tot de uitgangstoestand indien C670 zich tot een bepaalde waarde heeft ontladen. Bij gebruik van AM blijft de preselectie voor FM werken. Aangezien deze preselectie niet met AM gekoppeld is, mag hier de "pop" onderdrukking niet werken. Vandaar dat bij AM-ontvangst een voedingsspanning direct op de kathode van D515 is aangesloten zodat de FET-transistoren niet schakelen, indien men het preselectie gedeelte bedient.

Inserendo SKZ2, TS463, TS464, TS452 e TS465, diventeranno conduttori. Se TS452 conduce, la corrente di TS451 e TS452 provocherà una caduta di tensione tale su R709 che la tensione sull'anodo di TS451 diventerà negativa, per il fatto che C554 sarà ricaricato. Perciò TS451 non conduce più e TS452 resta conduttore, in modo che la tensione applicata al tuner FM attraverso D502 possa determinare la sintonia. Nella parte "Manuale" R702 e C551, servono ad inserire questa parte, quando l'apparecchio è acceso. TS461 serve ad impedire che due o più preregolazioni non sono inserite nello stesso tempo. Quando TS461 è portato alla saturazione, la tensione di alimentazione di TS451, 452, 453, 454, 455, 456, 457 è cortocircuitata verso massa.

(F) DESCRIPTION DE L'UNITE DE PRESELECTION
ELECTRIQUE (voir pages 5-6, 23-24)

Lorsque SKZ1 est fermé, TS459 devient conducteur. Il en résulte que le collecteur de ce transistor devient positif et que TS460 est saturé.

La tension sur R711 portera TS451 à saturation et la porte d'anode ou le noeud R712/R713 est court-circuité par rapport à la masse.

LA411 s'allume et TS462 devient conducteur. Une tension réglable peut alors être appliquée au tuner FM par l'intermédiaire de D501. Lorsque SKZ1 est ouvert, TS459 et TS460 ne serong plus conducteurs. Cependant TS451 reste conducteur, à moins que l'anode devienne négative par rapport à la cathode. Le tuner FM reste réglé à la tension appliquée par l'intermédiaire de D501. Lorsque TS451 est conducteur, l'anode sera à environ 1 V par rapport à la masse et C554 est chargé jusqu'à environ 5 V. La tension sur le noeud R708/R709 est d'environ 6 V.

En commandant SKZ2, TS463, TS464, TS452 et TS465 deviendront conducteurs. Dès que TS452 conduit, le courant de TS451 et TS452 provoquera une telle chute de tension sur R709 que la tension sur l'anode de TS451 en deviendra négative ceci du fait que C554 était rechargé. De ce fait, TS451 ne conduit plus et TS452 reste conducteur, de sorte que la tension appliquée au tuner FM par l'intermédiaire de D502 détermine la syntonisation.

Dans la partie "Manuel", R702 et C551 servent à mettre en service la partie "Manuel" lorsque l'appareil est mis en circuit. TS461 sert à éviter que 2 ou plusieurs pré-régulations ne soient en même temps enclenchés. Lorsque TS461 est porté à saturation, la tension d'alimentation de TS451, 452, 453, 454, 455, 456 et 457 est court-circuitée par rapport à la masse.

Syntonisation silencieuse (voir pages 7-8, 23-24)

Une portion du signal FM-FI est appliquée à la bascule de Schmitt TS492, 493 par l'intermédiaire d'un doubleur de tension et d'un amplificateur. Si l'intensité du signal FI est suffisante, la bascule de Schmitt culbutera. De ce fait, TS494 se bloque, de sorte que la cathode de D516 est à +8. Les portes de TS495 et TS496 deviennent alors positives, de sorte que ces transistors deviennent conducteurs.

Si l'intensité du signal FI est faible (entre autres, bruit), la cathode de D516 est à la masse, parce que TS494 est conducteur. Les portes sont alors négatives par rapport aux sources. TS495, TS496 ne sont pas conducteurs et aucun signal ne peut parvenir à l'entrée de l'amplificateur.

Suppression "éclatement" (voir pages 7-8, 23-24)

En commutant d'une commande de pré-régulation à l'autre, une impulsion négative parvient à la base de TS491 constituant avec TS490 un monostable, de sorte que TS491 va conduire et que TS490 se bloque.

La cathode D515 est mise à la masse par l'intermédiaire de R888, de sorte que la porte de TS495, 496 devient négative par rapport à la source et qu'une conduction entre la source et le drain n'est pas possible.

Le monostable revient à l'état initial si C670 s'est déchargé à une valeur déterminée. Dans le cas d'utilisation d'une AM, l'unité de présélection FM reste fonctionner. Cependant, comme cette unité de présélection n'est pas couplée avec AM, le circuit de suppression d'éclatement ne doit alors pas fonctionner. A la réception AM, une tension d'alimentation est directement appliquée à la cathode de D515, de sorte que les FET ne commutent pas, dans le cas de commande de l'unité de présélection.

Sintonia silenziosa (vedere pagine 7-8, 23-24)

Una parte del segnale FM-FI è applicata al trigger di Schmitt TS492, 493 attraverso un raddoppiatore di tensione e di un amplificatore. Se l'intensità del segnale FI è sufficiente, il trigger di Schmitt oscillerà. Perciò TS494 si blocca, portando il catodo di D516 a +8 V. Le porte di TS495 e TS496 diventano allora positive, portandoli alla conduzione.

Quando l'intensità del segnale FI è debole (anche il soffio) il catodo di D516 è a massa, perché TS494 è conduttore. Le porte sono allora negative in rapporto alle seguenti. TS495, TS496 non sono conduttori e nessun segnale può pervenire all'entrata dell'amplificatore.

(D) BESCHREIBUNG DER ELEKTRONISCHEN VORWAHL
(siehe Seite 5-6, 23-24)

Wenn SKZ1 geschlossen wird, leitet TS459. Demzufolge wird der Kollektor dieses Transistors positiv und TS460 gerät in die Sättigung. Die Spannung an R711, TS451 wird jetzt aufgesteuert und ist der Anodeingang oder Knotenpunkt R712, R713 gegen Masse kurzgeschlossen. LA411 leuchtet auf und TS462 leitet. Eine regelbare Spannung kann jetzt über D501 dem FM-Tuner zugeführt werden. Wenn SKZ1 wieder geöffnet wird, leiten TS459 und TS460 nicht mehr. TS451 leitet weiterhin es sei denn, dass die Anode hinsichtlich der Kathode negativ wird. Der FM-Tuner liegt also an der Spannung, die über D501 zugeführt wird. Wenn TS451 leitet, beträgt die Anode ca. 1 V gegen Masse und ist C554 bis ca. 5 V aufgeladen. Die Spannung am Knotenpunkt R708, R709 beträgt ca. 6 Volt. Durch betätigen von SKZ2 leiten TS463, TS464, TS452 und TS465. Sobald TS452 leitet, verursacht der Strom ganz kurz einen derartigen Spannungsfall an R709, dass die Spannung an der Anode von TS451 negativ wird, da C554 geladen war. TS451 stoppt mit Leiten und TS452 leitet weiterhin, wodurch die Spannung, die über D502 an den FM-Tuner geführt wird, für die Abstimmung massgeblich ist.

Im Manual-Teil sind R702 und C551 angeordnet, weil beim Einschalten des Geräts auch der Manual-Teil eingeschaltet wird. TS461 verhindert, dass zwei oder mehrere Vorwahl-Einstellungen gleichzeitig eingeschaltet werden. Beim Aufsteuern dieses Transistors wird die Speisespannung von TS451, 452, 453, 454, 455, 456 und 457 mit Masse kurzgeschlossen.

Stummabstimmung (siehe Seite 7-8, 23-24)

Ein Teil des FM-ZF-Signals wird über einen Spannungsverdoppler und einen Verstärker an den Schmitt-Trigger TS492, 493 geführt. Wenn das ZF-Signal gross genug ist, kippt der Schmitt-Trigger um. Demzufolge sperrt TS494 und die Kathode von D516 gelangt an +8. Die Eingänge von TS495 und TS496 werden positiv, wodurch diese Transistoren leiten. Bei einem kleinen ZF-Signal (u.a. Rauschen) liegt die Kathode von D516 an Masse weil TS494 leitet. Die "Gates" sind dann hinsichtlich den "Sources" negativ. TS495, 496 leiten nicht; es gelangt kein Signal an den Eingang des Verstärkers.

"Knall"-Unterdrückung (siehe Seite 7-8, 23-24)

Wenn man von einer Vorwahl auf die andere umschaltet, gelangt ein negativer Impuls an die Basis von TS491, der zusammen mit TS490 einen monostabilen Multivibrator bildet. TS491 gerät in die Sättigung und TS490 sperrt. Die Kathode von D515 gelangt via R888 an Masse, wodurch der Eingang von TS495, 496 hinsichtlich der "Source" negativ wird und eine Verbindung von "Source" nach "drain" unmöglich ist. Der monostabile Multivibrator kehrt in seine Ausgangsstellung zurück, wenn C670 sich bis auf einen bestimmten Wert entladen hat. Bei Benutzung der AM, bleibt die Vorwahl für FM in Betrieb. Da diese Vorwahl nicht mit AM gekoppelt ist, darf der "Knall"-Begrenzer jetzt nicht aktiv sein. Aus diesem Grunde ist die Speisespannung bei AM-Empfang direkt an die Kathode von D515 angeschlossen, so dass die FET-Transistoren nicht schalten wenn der Vorwahl-Teil betätigt wird.

Suppressione delle scariche (vedere pagine 7-8, 23-24)

Commutando da una preregolazione all'altra, un impulso negativo perviene alla base di TS491 che costituisce con TS490 un monostabile, in modo che TS491 conduce mentre TS490 si blocca. Il catodo di D515 è portato a massa attraverso R888, in modo che la porta di TS495, 496 diventa negativa in rapporto alla sorgente evitando una conduzione tra la sorgente e l'uscita. Il monostabile ritorna al suo stato iniziale se C670 si scarica ad un valore determinato. Utilizzando una in AM, l'unità di preselezione FM resta funzionante. Ora, siccome questa unità di preselezione non è inclusa in AM, il circuito di soppressione delle scariche non deve in questo caso funzionare. Alla ricezione in AM, è applicata direttamente sul catodo di D515 una tensione di alimentazione, in modo che i FET non commutano nel caso del comando di preselezione.

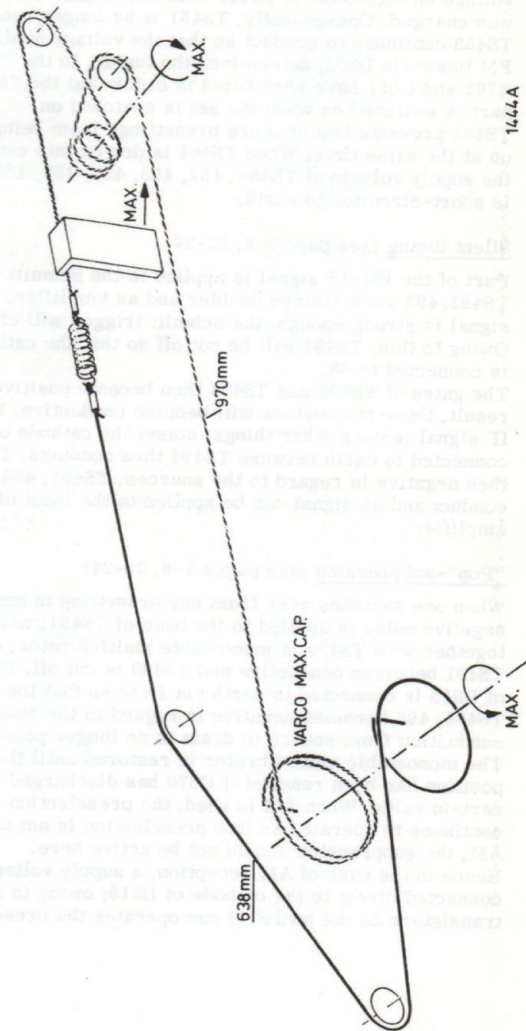
(I) DESCRIZIONE DELL'UNITA DI PRESELEZIONE
ELETTRONICA (pag. 5-6, 23-24)

Quando SKZ1 è chiuso, TS459 diventa conduttore. Si ha quindi che il collettore di questo transistor diventa positivo e che TS460 è saturato.

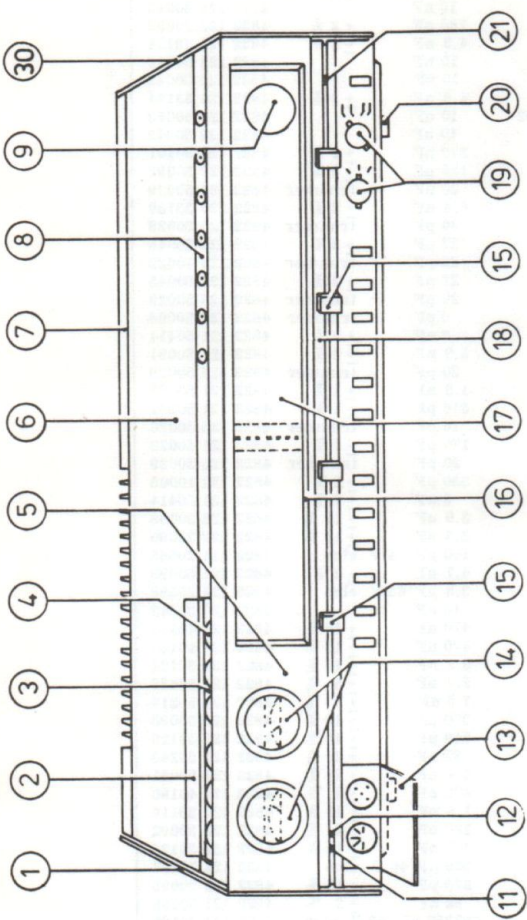
La tensione su R711 fa saturare TS451 e la porta di anodo o il nodo R712/R713 è cortocircuitato rispetto a massa. LA411 s'illumina e TS462 diventa conduttore. In questo caso può ora essere applicata al tuner FM regolabile attraverso D501. Quando SKZ1 è aperto, TS459 e TS460 non saranno più conduttori. Ora TS451 resta conduttore, a meno che l'anodo diventi negativo in rapporto al catodo. Il tuner FM resta regolato sulla tensione applicata attraverso D501. Quando TS451 è conduttore, l'anodo sarà a circa 1 V in rapporto alla massa e C554 sarà caricato fino a circa 5 V. La tensione sul nodo R708/R709 è circa 6 V.

GB	NL	F	D	I
Scale /00/33 Scale /16/22/30 Tuning indicator (IND 405)	Schaal /00/33 Schaal /16/22/30 Afstemindicator (IND 405)	Cadran /00/33 Cadran /16/22/30 Indicateur de syntonisation (IND 405)	Skala /00/33 Skala /16/22/30 Abstimmindikator (IND 405)	Scala /00/33 Scale /16/22/30 Indice sintonia (IND 405)
Frequency indicator (IND 404) Pointer AM/FM Connecting block (loudspeaker)	Frequentie-indikator (IND 404) Wijzer AM/FM Aansluitblok (luidspreker)	Indicateur de fréquence (IND 404) Aiguille AM/FM Barrette à bornes (haut-parleur)	Frequenzindikator (IND 404) Zeiger AM/FM Anschlussblock (Lautsprecher)	Indice frequenza (IND 404) Aguja AM/FM Barretta con morsetti
Plug (loudspeaker) Connecting block (tape - p.u.) Socket (monitor) Plug (tape-p.u.-monitor-microphone)	Steker (luidspreker) Aansluitblok (bandopn. p.u.) Aansluiting (monitor) Steker (bandopp. -p.u.-monitor-micro)	Fiche (haut-parleur) Barrette à bornes (magnét. p.u.) Prise (moniteur) Fiche (magnétophone-p.u.-micro moniteur)	Stecker (Lautsprecher) Anschlussblock (TB-TA) Anschluss (Monitor) Stecker (TB-TA-Monitor-Mikrofon)	Spina (altoparlante) Barretta con morsetti (magnetofono-giradischi) Presa (monitore) Spina (magnet.-giradischi-micro monitore)
Socket (microphone) Socket (headphone) Plug (headphone) Socket (aerial AM) Plug (aerial AM)	Aansluiting (microfoon) Aansluiting (hoofdtelefoon) Steker (hoofdtelefoon) Aansluiting (antenne AM) Steker (antenne AM)	Prise (microphone) Prise (casque) Fiche (casque) Prise (antenne AM) Fiche (antenne AM)	Presa (microfono) Presa (cuffia) Spina (cuffia) Presa (antenna AM) Spina (antenna AM)	
Socket (aerial FM) Plug (aerial FM) Socket (3-pole transformer) Plug (3-pole transformer)	Aansluiting (antenne FM) Steker (antenne FM) Aansluiting (3-polig transformator) Steker (3-polig transformator)	Prise (antenne FM) Fiche (antenne FM) Prise (tripolaire transformateur) Fiche (tripolaire transformateur)	Presa (antenna FM) Spina (antenna FM) Presa (triplice trasformatore) Spina (triplice trasformatore)	
Socket (ferroceptor) Plug (ferroceptor) Socket on printed boards Plug for socket on printed boards 3-pole Plug for socket on printed boards 6-pole Switch (Dyn/crystal)	Aansluiting (ferroceptor) Steker (ferroceptor) Aansluiting op print Plug voor aansluiting op print 3-polig Plug voor aansluiting op print 6-polig Schakelaar (dyn/kristal)	Prise (ferrocepteur) Fiche (ferrocepteur) Connexion sur platine imprimée Fiche tripolaire pour douille sur platine imprimée Fiche à 6 pôles pour douille sur platine imprimée Commutateur (dyn/cristal)	Presa (ferroceptor) Spina (ferroceptor) Collegamento su piastrina stampata Spina triplice per piastrina stampata Spina a sei poli per piastrina stampata. Commutatore (din/cristallo)	
Mains switch Rotary switch (physiology) Rotary switch (loudspeaker) Slide switch complete (FM-Ant.-monitor-mono-noise) Slide switch complete (SW-tape) Slide switch complete (LW-microphone) Slide switch complete (silent tuning-AFC) Slide switch complete P.U.	Netschakelaar Draaischakelaar (fysiologie) Draaischakelaar (luidspreker) Schuifschakelaar compleet (FM-ant.-monitor-mono-ruis) Schuifschakelaar compleet (KG-magnetofoon) Schuifschakelaar compleet (LW-microfoon) Schuifschakelaar compleet (stille afstemming-AFR) Schuifschakelaar compleet P.U.	Interrupteur secteur Commutateur rotatif (physiologie) Commutateur rotatif (H.P.) Commutateur à tiroir complet (FM-ant.-monitor-mono-bruit) Commutateur à tiroir complet (magnétophone O.C.) Commutateur à tiroir complet (microphone G.O.) Commutateur à tiroir complet (CAF-syntonisation silencieuse) Commutateur à tiroir complet P.U.	Interruttore di rete Commutatore fisiologico Commutatore altoparlante Commutatore a slitta completo (FM-ant.-monitor-mono-Commutatore a slitta completo (magnetofono-OC) Commutatore a slitta completo (microfono OL) Commutatore a slitta completo (CAF sintonia silenziosa) Commutatore a slitta completo P.U.	
Slide without housing MW Guiding plate for slide MW Clamping piece on slide of slide switch Insulation tube (power transistor)	Schuif zonder huis MG Geleideplaat voor schuif MG Klemstuk op schuif van schuifschakelaar (netschak.) 35 mm Isolatiebuis (eindtransistoren)	Tiroir sans boîtier P.O. Guide pour tiroir P.O. Pièce de serrage sur tiroir du commutateur à tiroir (interrupteur secteur) 35 mm Douille d'isolation (transistor de puissance)	Schieber ohne Gehäuse MW Führungplatte für Schieber MW Klemmstück auf Schieber von Schiebeshalter (Netzschalter) 35 mm Isolierbuchse (Endtransistoren)	Tubo isolante (transistori di potenza)

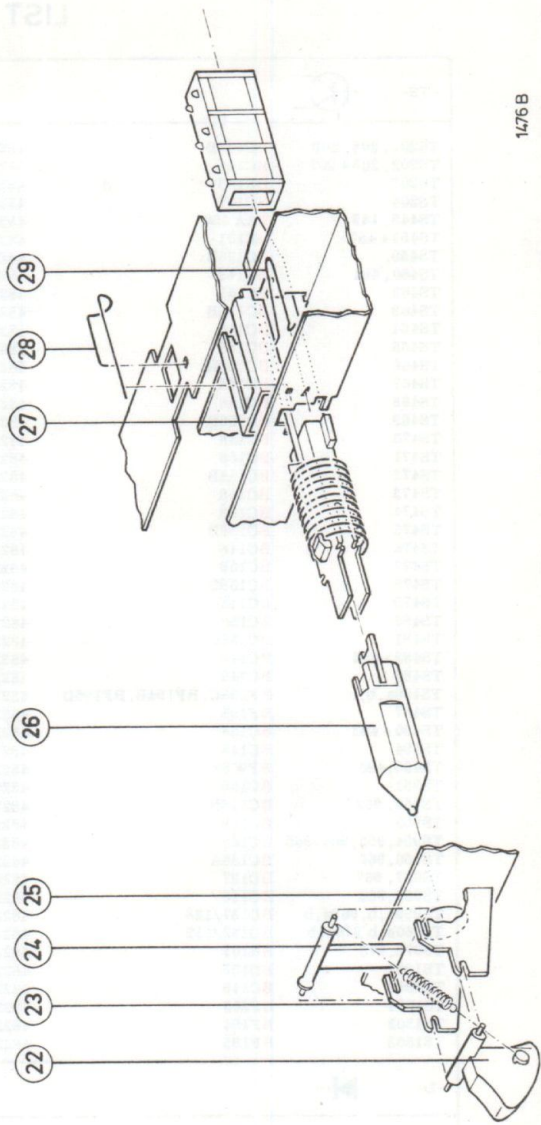
Insulation plate (power-transistor) Silicone grease Fuse holder Holder for 2 lampholders (stereo indicators) Lampholder Driving pulley 50 mm ϕ dia. Pulley Drive cord Drive string (metal) Gearwheel with frequency indication FM 18 mm dia Gearwheel on potm. for preselection 26 mm dia. Grommet for lamp "touch control" panel Ferroceptor holder Cap ferroceptor holder Cover plate on frame behind front (dial lamp right) Cover plate on frame behind front (dial lamp left) Plastic ring for IC FM-tuner 104 MHz Stereo-decoder	Isolatieplaat (eindtransistoren) Siliconvet Smeltingshouder Houder voor 2 lamphouders (stereo-indikator) Lamphouder Aandrijfsnaarwiel 50 mm ϕ Snaarwiel Aandrijfsnaar Tandwiel met frequentie indicatie FM 18 mm ϕ Tandwiel op potmeter van voorkeuzeinstelling 26 mm ϕ Tulle voor lamp van "touch control" paneel Ferroceptorhouder Deksel over ferroceptorhouder Afdekplaat op frame achter front (schaalverlichtings-lamp rechts) Afdekplaat op frame achter front (schaalverlichtings-lamp links) Plastic ring voor IC FM-tuner 104 MHz Stereo-decoder	Plaque d'isolation (transistor de puissance) Huile au silicone Porte-fusible Support pour 2 supports de lampe (indicateur stéréo) Support de lampe Entraînement poulie 50 mm ϕ Poulie Corde d'entraînement Couroiro d'entraînement (metal) Antriebspese (Metal) Roue dentée avec indication de fréquence FM 18 mm ϕ Pignon sur potentiomètre de présélection ϕ 26 mm Passe-fil pour lampe du panneau "touch control" Support de ferrocepteur Capuchon sur support de ferrocepteur Couverture sur châssis derrière face avant (lampe droite du cadran) Couverture sur châssis derrière face avant (lampe gauche du cadran) Bague plastique pour IC Tuner FM 104 MHz Décodeur stéréophonique	Isolierplatte (Endtransistoren) Silicon-Fett Schmelzsicherungshalter Halter für 2 Lampenfassungen (Stereoindikator) Lampenfassung Antrieb Seilrad 50 mm ϕ Seilrad Antriebspese Antriebspese (Metall) Zahnrad mit Frequenzanzeige FM 18 mm ϕ Zahnrad am Potentiometer der Vorwählung 26 mm ϕ Tülle für Lampe von "touch control"-Platte Halter für Stabantenne Kappe über Halter für Stabantenne Abdeckplatte auf Rahmen hinter Front (Skalen beleuchtungslampe rechts) Abdeckplatte auf Rahmen hinter Front (Skalenbeleuchtungslampe links) Kunststoffring für IC FM-Tuner 104 MHz Stereo-Decoder	Piastra isolante (transistori di potenza) Olia ai siliconi Portafusibile Sostegno per due porta lampadina (indice stereofonico) Portalampada Pulleggia 50 mm ϕ Pulleggia Cordina di trasmissione Cordicella (metallica) Ruota dentata con indice di frequenza FM ϕ 18 mm Pignone su potenziometro di tensione prestabilita ϕ 26 mm Gommino per lampadina della piastra "touch control" Portaferroceptor Capuccio sul portaferroceptor Coperchio sul telaio dietro la front (lampadina a destra della scala) Coperchio sul telaio dietro la fronte (lampadina a sinistra della scala) Quello di plastica per C.I. Tuner FM 104 MHz Decodatore stereo
--	--	--	--	--



LIST OF ELECTRICAL PARTS








1473A



1476B

1	4822 426 30038
2	4822 426 60052
3	4822 459 50138
4	4822 413 40589
5	4822 426 50132
6 /Z	4822 426 40027 (walnut)
/P	4822 426 40026 (pallis.)
7	4822 460 10333
8	4822 218 10112
9	4822 413 50807
11	4822 381 10384
12	4822 381 10384
13	4822 454 10317
14	4822 450 60101
15	4822 411 60243
16	4822 459 20155
17	4822 459 50139
18	4822 454 10318
19	4822 411 20201
20	4822 462 70866
21	4822 381 10385
22	4822 411 50277
23	4822 492 31088
24	4822 404 10206
25	4822 464 70052
26	4822 535 90932
27	4822 404 10152
28	4822 492 61741
29	4822 492 61797
30	4822 426 30035

LIST OF ELECTRICAL PARTS

-TS- 			-C- 		
TS201, 208, 209	BC148B	4822 130 40318	C410a, b, c-R410	gang.cap.-tuning potm.	4822 125 30011
TS202, 205 + 207	BC148	4822 130 40318	C576	10 nF	4822 122 30043
TS203	BC158	4822 130 40476	C577	180 pF	4822 122 30092
TS204	BC147	4822 130 40333	C578	4.3 nF	4822 120 33124
TS448, 449	TAA 450	4822 209 80253	C579 + 582	10 nF	4822 122 30043
TS451 + 457	BR101	4822 130 20036	C584, 585	10 nF	4822 122 30043
TS459	BC158B	4822 130 40477	C586	4.3 nF	4822 120 33124
TS460, 461	BC148	4822 130 40318	C588 + 590, 592	10 nF	4822 122 30043
TS462	BC158	4822 130 40476	C593, 596	10 nF	4822 122 30043
TS463	BC158B	4822 130 40477	C597	220 pF	4822 122 30101
TS464	BC148	4822 130 40318	C600, 601	180 pF	4822 122 30092
TS465	BC158	4822 130 40476	C612	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS466	BC158B	4822 130 40477	C615	6.8 nF	+ 2 % 4822 120 33129
TS467	BC148	4822 130 40318	C616	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS468	BC158	4822 130 40476	C617	27 pF	+ 2 % 4822 122 30045
TS469	BC158B	4822 130 40477	C621, 623	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS470	BC148	4822 130 40318	C624	27 pF	+ 2 % 4822 122 30045
TS471	BC158	4822 130 40476	C625, 629	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS472	BC158B	4822 130 40477	C626	5 pF	trimmer 4822 125 50006
TS473	BC148	4822 130 40318	C633	3 nF	+ 2 % 4822 121 50414
TS474	BC158	4822 130 40318	C640	3.9 nF	+ 2 % 4822 121 50091
TS475	BC158B	4822 130 40477	C642	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS476	BC148	4822 130 40318	C643	1.8 nF	+ 1 % 4822 121 50077
TS477	BC158	4822 130 40476	C644	316 pF	+ 1 % 4822 121 50531
TS478	BC158B	4822 130 40477	C646	10 pF	trimmer 4822 125 50026
TS479	BC148	4822 130 40318	C648	170 pF	+ 1 % 4822 121 50022
TS480	BC158	4822 130 40476	C650	20 pF	trimmer 4822 125 50029
TS481	BC158a	4822 130 40614	C654	330 pF	+ 2 % 4822 122 10005
TS482 + 484	BC148	4822 130 40318	C655, 659	3 nF	+ 2 % 4822 121 50414
TS485	BC149	4822 130 40313	C665	3.9 nF	+ 10 % 4822 122 30098
TS486a, b, c	BF195C, BF194B, BF195D	4822 130 40421	C667	3.3 nF	+ 10 % 4822 122 30099
TS487	BF195	4822 130 40304	C668	100 μF 4 V	elco 4822 124 20565
TS490 + 493	BC158	4822 130 40476	C669	4.7 nF	+ 2 % 4822 121 50093
TS494	BC148	4822 130 40318	C670	3.3 μF 63 V	elco 4822 124 20598
TS495, 496	BFW 61	4822 130 40904	C673	10 nF	4822 122 30043
TS951	BC159	4822 130 40508	C678 + 681	470 nF	+ 10 % 4822 121 40186
TS952, 962	BC148B	4822 130 40318	C1004, 1074	470 nF	+ 10 % 4822 121 40186
TS953	BC159	4822 130 40508	C1006, 1076	2.2 nF	+ 10 % 4822 122 30124
TS954, 955, 964, 965	BC148	4822 130 40318	C1011, 1081	2.7 nF	+ 5 % 4822 121 50435
TS956, 966	BC158A	4822 130 40614	C1013, 1083	7.5 nF	+ 5 % 4822 121 50214
TS957, 967	BD137	4822 130 40664	C1015, 1022	270 pF	+ 10 % 4822 122 30095
TS958, 968	BC148	4822 130 40318	C1016, 1086	560 pF	+ 10 % 4822 122 30126
TS959a, b, 969a, b	BD137/138	4822 130 40704	C1031, 1032	82 nF	+ 2 % 4822 121 50288
TS960a, b 970a, b	BD182/182	4822 130 40905	C1034, 1104	2.4 nF	+ 2 % 4822 121 50081
TS972, 973	BR101	4822 130 20036	C1041, 1111	470 nF	+ 2 % 4822 121 40186
TS1381	BD135	4822 130 40645	C1047, 1117	1.8 nF	+ 10 % 4822 120 33114
TS1382	BC148	4822 130 40318	C1052, 1122	180 pF	+ 2 % 4822 122 30092
TS1501	BF200	4822 130 40454	C1054, 1124	4.7 nF	+ 10 % 4822 122 30128
TS1502	BF194	4822 130 40303	C1056, 1126	3300 μF 40 V	elco 4822 124 70237
TS1503	BF195	4822 130 40304	C1085, 1092	270 pF	+ 10 % 4822 122 30095
			C1101, 1102	82 nF	+ 2 % 4822 121 50288
			C1407	2x2350 μF 63 V	elco 4822 124 70198
			C1408	100 nF	4822 120 40161
-D- 			-R- 		
D214 + 219	AA119	4822 130 40229	R431 + 436	100 kΩ pot.meter	4822 101 20445
D220	BZX79/C4V7	4822 130 30773	R440	2x (20+80 kΩ) volume	4822 105 10042
D501 + 507	BA217	4822 130 30703	R441, 442	2x 50 kΩ bass, treble	4822 105 10043
D508	OF156	4822 130 30265	R443	2x20 kΩ balance	4822 105 10044
D509, 510	AA119	4822 130 40229	R702	10 MΩ 1/8 W	4822 111 30342
D511a, b	2xAA119	4822 130 30312	R703	4.7 MΩ 1/4 W	4822 110 50205
D512, 513	OF156	4822 130 30265	R716	1 MΩ trimmer	4822 100 10089
D514 + 516, 518, 520	BA216	4822 130 30702	R717, 718	1 kΩ trimmer	4822 100 10037
D976, 977	BA216	4822 130 30702	R722	4.7 MΩ 1/4 W	4822 110 50205
D979, 977	BA148	4822 130 30256	R737, 749, 761	4.7 MΩ 1/4 W	4822 110 50205
D1385	BZY88/C6V8	4822 130 30079	R774, 786	4.7 MΩ 1/4 W	4822 110 50205
D1386, 1387	BA148	4822 130 30256	R801	47 kΩ trimmer	4822 100 10079
D1388 + 1395	BY126	4822 130 30192	R802	470 kΩ trimmer	4822 100 10107
D1396,	BZY88/C6V2	4822 130 30766	R821	4.7 kΩ trimmer	4822 100 10036
D1397, 1398	BZY88/C6V2	4822 130 30766	R839	VDR	4822 116 20003
DI506a, b, c	12BB105A	4822 130 30537	R1186, 1306	36 kΩ 1/4 W	4822 110 60148
			R1220, 1340	470 Ω trimmer	4822 100 10038
			R1241 + 1245	1 Ω 1 W	4822 111 50367
			R1248, 1368	1.2 Ω 2.6 W wire	4822 113 60027
			R1249	3.9 Ω 5 W wire	4822 113 80129
			R1361 + 1365	1 Ω 1 W	4822 111 50367
			R1423	100 Ω 1/8 W safety	4822 111 30343
			R1424	100 Ω 1/2 W safety	4822 111 50134
			R1425	100 Ω 5 W	4822 112 20081
			R1428	27 Ω 1/8 W safety	4822 111 30408
			R1431	120 Ω 5 W wire	4822 112 20083
			R1433	330 Ω 5 W wire	4822 112 20094
			R1437	1 kΩ trimmer	4822 100 10037
			R1439	1 kΩ 5 W	4822 112 20107
			R1440	56 Ω 5 W	4822 112 20074
			Miscellaneous		
			LA411 + 417	Lamp 6 V 40 mA	4822 134 40032
			LA418, 422	Lamp 6 V 30 mA	4822 134 40302
			LA419, 427	12 V 3 W	4822 134 50008
			LA420, 421, 423	12 V 30 mA	4822 134 40301
			VL424, 425	2.5 A	4822 253 20024
			VL426	delayed 6.3 A	4822 253 30031
			VL3	Terminal	4822 252 20001
			XR517	452 kHz	4822 242 70113
			XR517	460 kHz	4822 242 70146
-S- 					
S407	Ferroceptor	4822 158 60343			
S409	Mains transformer	4822 145 40145			
S521	Aerial coil SW 212-	4822 156 10358			
S522	Aerial coil MW 09--	4822 156 40096			
S523	Aerial coil MW 412-	4822 156 40527			
S524	Aerial coil LW 312-	4822 156 40528			
S525	Aerial coil LW 98--	4822 156 40097			
S526	Aerial coil SW 292-	4822 156 40567			
S527	Aerial coil MW 232-	4822 156 30309			
S528	Aerial coil LW 472-	4822 156 40548			
S529	AM-IF absortion coil 24--	4822 153 10081			
S530	AM-IF rejection coil 861-	4822 156 30244			
S532	Oscillator coil SW 613-	4822 156 30425			
S533	Oscillator coil MW 513-	4822 156 30426			
S534	Oscillator coil LW 713-	4822 156 30427			
S535	IF coil AM 861-	4822 156 30244			
S536	IF coil AM 861-	4822 156 30244			
S537	IF detection coil AM 07--	4822 153 10101			
S538	Absortion coil 35--	4822 156 20184			
S541 + 544	IF-coil FM 501-	4822 153 50033			
S545	Detection coil FM 95--	4822 153 50031			
S546	Detection coil FM 06--	4822 153 50032			
S547	Rejection coil	4822 157 10046			
S986, 988	Noise filter	4822 156 10346			
S987, 989		4822 157 50718			



Service-mededeling R 232

Hifi Tuner Amplifier 22 RH720

Maart 1973

1. Om de inschakeldrempel van de elektronische kortsluitbeveiling te verhogen zijn R1236, R1356 veranderd van 1,2 k Ohm in 1 k Ohm □
2. Om te voorkomen dat de FET transistoren TS495, TS496 in vochtige omgeving schakelen, is D516 vervangen door een weerstand van 1 M ohm □
3. Om te voorkomen dat de ferroceptor schakelimpulsen van de monostabiele multivibrator TS490, 491 opvangt is R889 gewijzigd van 180 k Ohm in 27 k Ohm □
4. Om de padding afwijking bij MG te verminderen wordt C 626 niet meer toegepast.
5. Ter vermindering van de modulatiebrom op FM bij ca. 88 MHz is C1412 (47, uF, 63 V, ○) toegevoegd tussen knooppunt CTS1381, R1431, R1433 en massa.
6. Om de inschakeldrempel van de pilottoon bij stereo-ontvangst goed te leggen is R830 gewijzigd van 6,2 k Ohm naar 7,5 k Ohm □
7. Om het spontaan defect raken van smeltveiligheden, worden i.p.v. snelle, nu trage veiligheden van 2,5 A toegepast met als bestelnummer 4822 253 30026.
Voor PL nummers van bovenstaande wijzigingen zie tabel 1.

Correcties dokumentatie:

R1145, R1265 moeten 2,7 k Ohm □ zijn.
 R1216, R1336 moet metaalfilmweerstand van 470 ohm zijn (5322 116 50545)
 R1428 moet veiligheidsweerstand van 2,2, k Ohm zijn (4822 110 53116)
 R1425 moet 120 ohm zijn (4922 112 20083)
 Steker ferroceptor moet 4822 265 30122 zijn.

Voor hoofdtelefoon/microfoondeksel is het bestelnummer van de veer opgenomen.
 Dit nummer luidt: 4822 492 40532.

Tabel 1

Wijzigingen

	1	2	3	4	5	6	7
22RH720/00	PL01/02	PL03/04	PL05	PL06	*	*	*
22RH720/15	PL00	PL00	PL01	PL02	*	*	*
22RH720/16	PL00	PL00	PL00	PL01	*	*	*
22RH720/22	PL01	PL01	PL02	PL03	*	*	*
22RH720/33	PL00	PL00	PL01	PL01	*	*	*

Op bovengenoemde datum waren de PL-codes van wijzigingen 5, 6 en 7 nog niet bekend.



Service-mededeling

R 238

HIFI TUNER AMPLIFIER 22 RH 720

april 1973

- Om ratel te verminderen is C1409 (820 nF - 4822 121 40073) toegevoegd tussen knooppunt C1408, VL426 en massa.
- Teneinde te voorkomen dat de ferroceptor los gaat zitten, dient men het plastic stuk draadeind van de pluggen van de ferroceptor weg te snijden, zodat de totale ferroceptor dieper in de aansluitingen kan.
- Het bestelnummer van de ferroceptor S407 moet 4822 158 60349 zijn.
- Een afregeling welke eenvoudiger is dan aangegeven in de 22RH720 is voor de FM-MF is in onderstaande trimitabel aangegeven.

FM (87,5-104 MHz) 6	10.7 MHz $\Delta f = 200$ kHz (50 Hz) via 33 nF	⬠	U V W X Y TA TB	Y	⬠ 2 via 100 k Ω max. +sym
		⬠		Z	⬠ 3 via 100 k Ω 7
		⬠		W X	max. via 100 k Ω
		⬠		U V W	⬠ 4 max. +sym.
		⬠*		TA TB*	

⬠ Dit is de basis van TS481

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. R 257/1

Type 22 RH 720

Datum januari 1974

Een extra winding is om de afstemas gelegd.
De aandrijfsnaar is hierdoor verlengd van 970 tot 1000 mm.
Reden: Het slipkoppel was te laag.

1. C1051 en C1121 zijn parallel gemonteerd aan respectievelijk R1217 en R1337 ter vermindering van instabiliteit op de ferroceptor.
2. Vervallen: TS496, R899, R904, R908 en C678
Gewijzigd: C605 is geworden 2,2 uF - 63 V elco 0
C679 is geworden 2,2 uF - 63 V elco 0
TS495 is geworden BF245b (4822 130 41024)
Het principieschema en bedrading zijn gewijzigd zoals fig.1 en 2 aangeven.
3. Gewijzigd: Nettransformator wordt 4822 145 40154
Lampjes L419,427 worden 4822 134 40201
Lampjes L420,423 worden 4822 134 40385
Lampjes L421,422 worden 4822 134 40302
D1397,1398 worden 4822 130 30759
Vervallen: R1425,R1440 en D518.
Toegevoegd: Veiligheidhouder 4822 256 30108
Veiligheid 2A 4822 253 30025 (zie fig.3)
D518 is overbodig geworden door de gewijzigde schakeling volgens punt 2.
4. Gewijzigd: TS952,962 worden BC149b (4822 130 40313) i.p.v. BC148b
De volgende weerstanden worden metaalfilmweerstand:
R1175,R1277 worden 5322 116 54373
R1159,R1279 worden 4822 116 51129
R1161,R1281 worden 4822 116 51131
R1184,R1304 worden 4822 116 51117
R1185,R1305 worden 4822 116 51132
5. R1238,1358 worden 8,2 kohm i.p.v. 6,8 kohm
6. Het vermogen van R1249 is vergroot tot 8 W (4822 113 80119)



PHILIPS

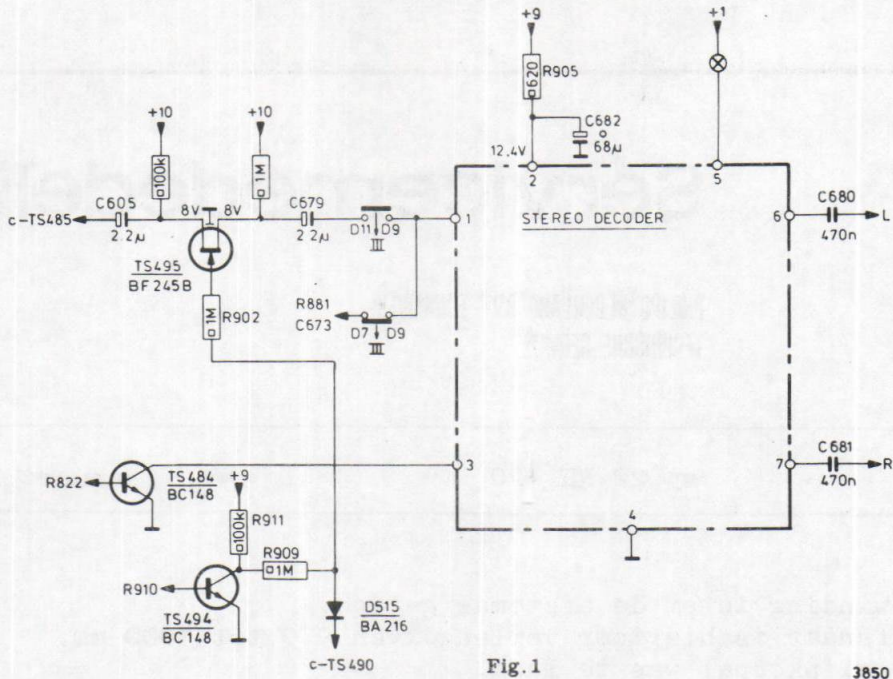


Fig. 1

3850 B

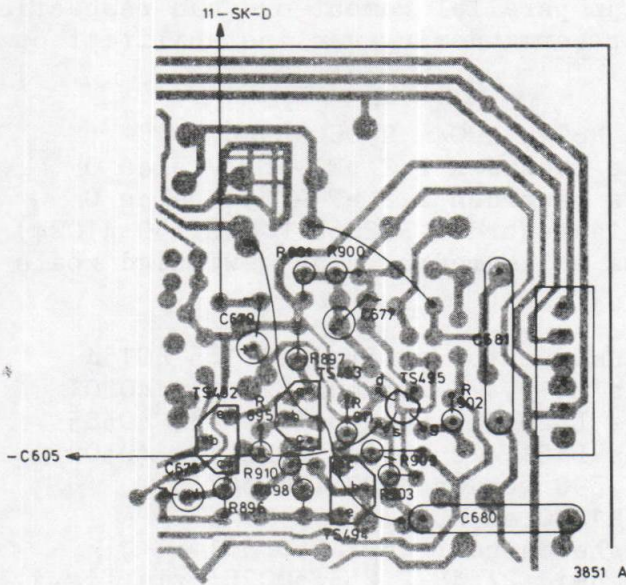


Fig. 2

3851 A

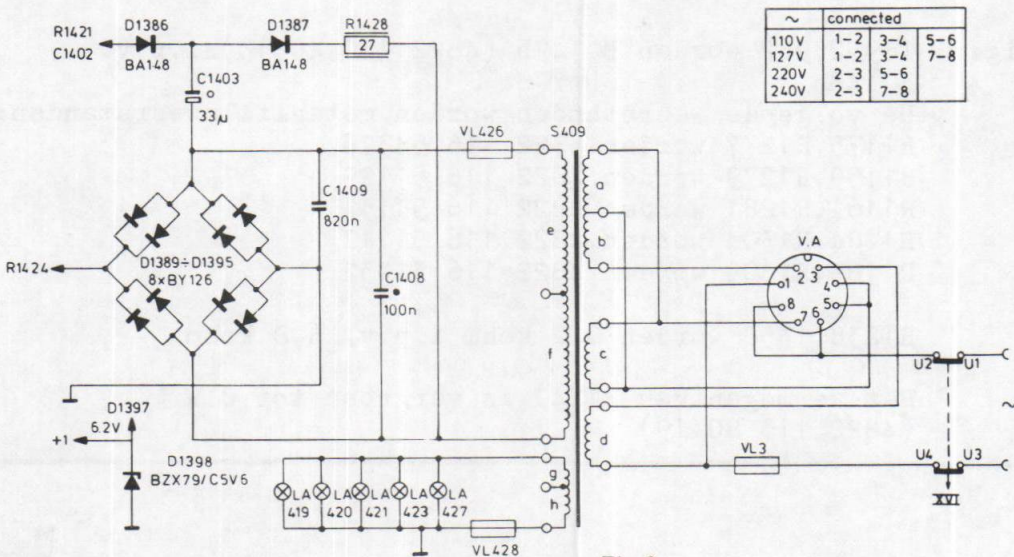


Fig. 3

3849 B

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. R 257/2

Type 22 RH 720

Datum januari 1974

Voor PL nummers van wijziging 1,2 en 3 zie tabel 1.

Gelieve het voedingsgedeelte van het principeschema, dat in de documentatie foutief is weergegeven, als volgt te corrigeren: de verbinding tussen de kathode van D1398 en S409 komt te vervallen. Het voedingspunt +1 komt aan de kathode van D1398 en anode D1397, inplaats van aan R1428 (zie fig.3)



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref.

R 260

Type

22 RH 720

Datum

april 1974

De draadaansluiting van de tip-toetsbalk is gewijzigd. De opsteekbusjes zijn vervangen door krimpkous.
De tip-toetsbalk, compleet met aansluitdraden en krimpkousverbindingen, wordt geleverd onder het bestaande bestelnummer. Om de niet bedrade tip-toetsbalk toe te kunnen passen in de gewijzigde apparaten worden de opsteekbusjes geleverd onder bestelnummer 4822 705 15427.



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Ref. R 279

Type 22RH720

Datum maart 1975

- De onderdrukkingstijd van het signaal gedurende het schakelen van de voorkeuze-instellingen is enigszins gewijzigd, R887 wordt nu 33kohm
 - Om de ratel bij geringe geluidssterkte te verminderen is C1413, 560nF 4822 121 40068 parallel aan C1409 toegevoegd.
 - De dioden met typenummer BY126 zijn vervangen door DS130YB. Bij vervanging van een van de dioden kan altijd BY126 gebruikt worden.
 - Transistoren met typenummer BC158b zijn vervangen door BC558b.
 - TS484-494 zijn vervangen door 2SC1312F of door BC548. Deze typenummers kunnen in deze situatie door elkaar gebruikt worden.
 - In verband met de wijziging van de transformator wordt geleverd, de oude transformator 4822 145 40145 (E-kern) en de nieuwe transformator 4822 145 40154 (C-kern)
-



PHILIPS