

Service Service Service

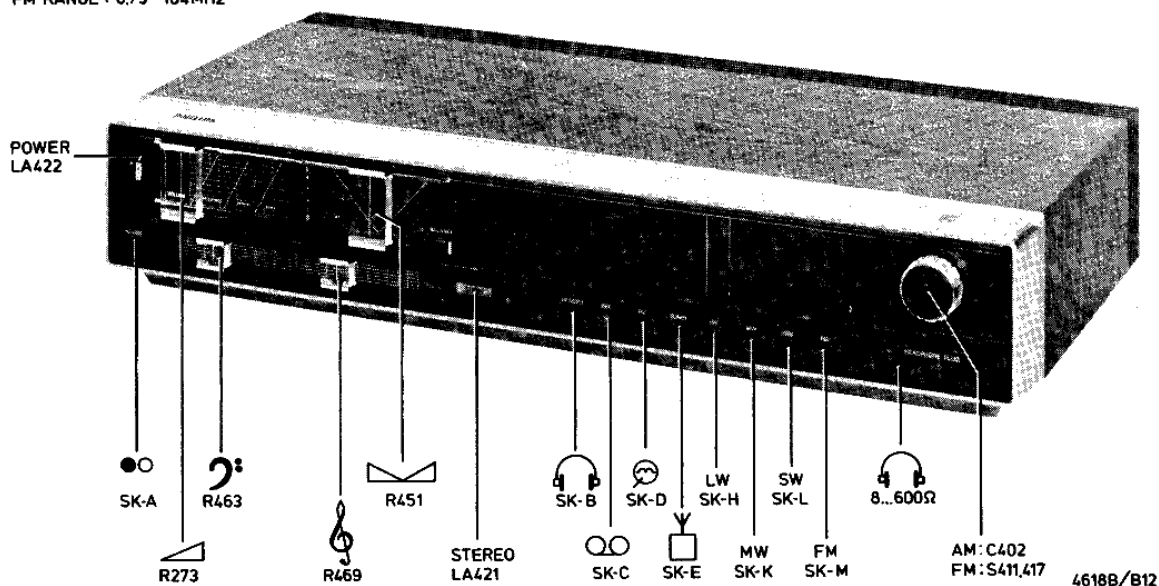
SUPPLEMENT

From code PL08

Service Manual

IF-AM { 452 kHz FOR -/00/28/50/78
460 kHz .. -/22/72
470 kHz .. -/15/65

LW RANGE : 150 - 345 kHz
MW RANGE : 520 - 1605 kHz
SW RANGE : 5.95 - 9.78 MHz
IF - FM : 10.7 MHz
FM RANGE : 8.75 - 104 MHz



Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

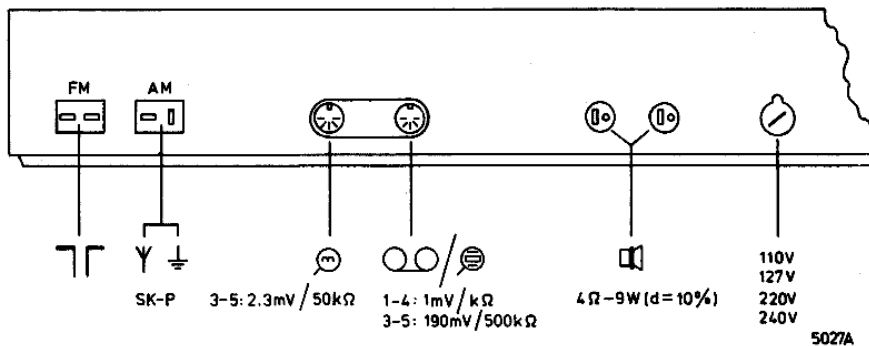
Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



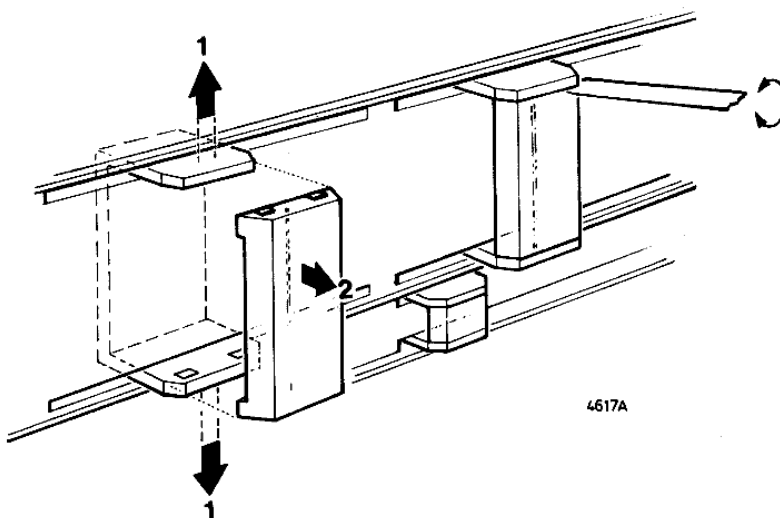
Subject to modification
4822 725 11832
Printed in The Netherlands

PHILIPS

INPUTS ON REAR PANEL



REMOVING KNOBS FROM SLIDE POTENTIOMETERS



(GB) Attention: Replacement var. cap.
Keep during the replacement of the var. cap. the pointer in the middle of the scale.

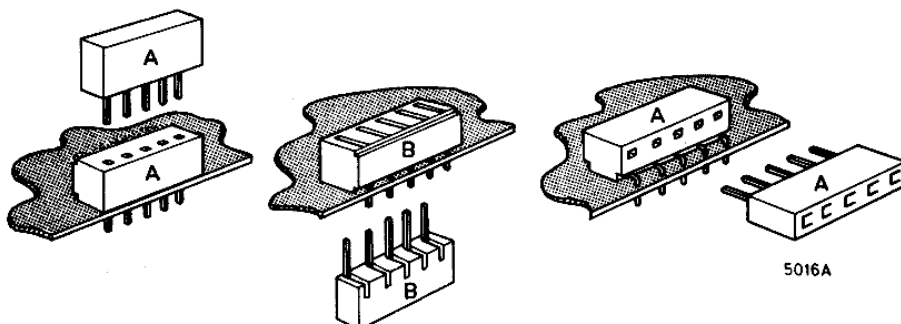
(F) Attention: Remplacement du condensateur variable.
Maintenir l'aiguille au centre du cadran lors du remplacement du condensateur variable.

(I) Attenzione: Sostituzione del condensatore variabile
Durante la sostituzione del condensatore variabile mantenere l'indice al centro della scala.

(NL) Attentie: Vervangen varco
Houd 'tijdens het vervangen van de varco de wijzer in het midden van de schaal.

(D) Achtung: Auswechseln des Drehko's
Halte während des Auswechseln des Drehko's den Zeiger in der Mitte der Skala.

INSERTING OF AMP-CONNECTORS



Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - Eindhoven
TECHNISCHE SERVICE

Nr. R 295

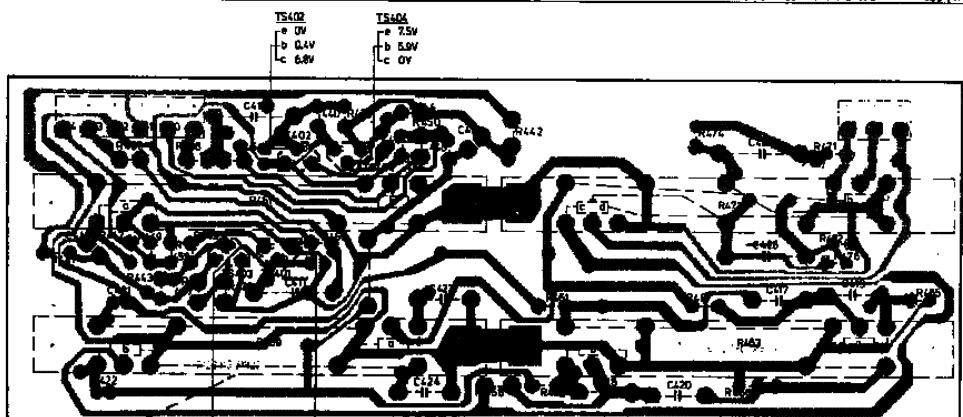
Typ. 22 RH 741

datum augustus 1975

Betreft: nieuwe regelprint

In dit apparaat is een nieuwe regelprint ingevoerd.
Deze print herkent men aan het printnummer 3122 113 31920.
Het laatste cijfer van dit nummer kan eventueel later nog gewijzigd worden. Tevens is deze print kenbaar aan de witte voetjes welke tussen de componenten en de printplaat bevestigd zijn.

MISC	TS403 TS401 TS402 TS404												MISC	
C	413	427 421	417	421	424 423	414	418	420	427 428	417	419		C	
R	441	447 435	443 449	436 437	445 439	440 438	446	444 448	442	442	487 474 473	466 463	471 472 476	R
R			453	454 451 459	453	456 450	468	462 461					463	R



3122 113 31920

TS403	TS401
a 7.5V	a 0V
b 0.4V	b 0.4V
c 0V	c 0V
	c 0V

6751 C



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

N R 324

Type 22 RE 741

Maand januari 1976

RADIO

Weerstand R611 een koolweerstand van 33 ohm - 1/2 W is vervangen door een veiligheidsweerstand van 33 ohm - 1/4 W. Het bestelnummer van de veiligheidsweerstand is 4822 111 30004.

Diode D504 - BZX79/C16 is gewijzigd in BZX79/B16.
Het bestelnummer van D504 wordt 5322 131 34268.



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Nr. R 332

Type 22RH741

Datum februari 1976

RADIO

Met ingang van stempeling PL04 is in dit apparaat een nieuwe HF-print toegepast (fig.2-3).

Tegelijkertijd zijn een nieuwe FM-tuner (fig.4) en een andere FM-MF unit (fig.5) toegepast.

Met toepassing van deze nieuwe FM-tuner is tevens het AFC-circuit gewijzigd. Voor het vernieuwde FM-HF gedeelte verwijzen wij u naar fig.1.

De bijbehorende FM-trimtabel is ook afgedrukt.

- 3 Vooraf de kernen van S413 t/m S415 in de middenstand plaatsen.
- 4 Op max. hoogte en symmetrie van de doorlaatkromme afregelen.
- 5 Op \diamond een PSA aansluiten.
De PSA zodanig afregelen dat op \diamond een spanning staat van -7.5 V ten opzichte van punt 14 van de FM-tuner.
Afregelen op max. stelheid en symmetrie van de "S" kromme.
- 6 PSA en HF-generator ontkoppelen (schakel tevens HF-generator uit).
- 7 R602 zodanig afregelen dat op \diamond een spanning staat van -7.5 V ten opzichte van punt 14 van de FM-tuner.

CS54043
CS54044



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND BV. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

Nr. R 344

Typ 22 RH 741

Datum juli 1976

Het bestelnummer van diode BZX79/B16 is 5322 130 34268 i.p.v.
5322 131 34268.

Op het regelpaneel zijn de transistoren TS401...404 vervangen door
typen met een andere behuizing.

TS401 en 402 zijn nu BC549B (5322 130 40936)

TS403 en 404 zijn nu BC558A (4822 130 40962)

Onder stempeling PLO9 605 is een beugel geplaatst achter het
regelpaneel.

Deze beugel dient om het regelpaneel steviger te bevestigen.

Met ingang van PLO9 zijn een andere transformator en spannings-
carroussel toegepast.

Het bestelnummer van de nieuwe transformator is 4822 146 40221.

Het bestelnummer van de temperatuurveiligheden is 4822 252 20071.

Voor de gewijzigde aansluitingen, zie de tekeningen.

Met code PLO9 615 is de condensator C571 op het HF-paneel gewijzigd
van 100 nF in 47 nF..



PHILIPS

Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN
TECHNISCHE SERVICE

nr R 377

typ 22 RH 741

datum juni 1977.

Invoering PLL- stereodecoder.

Apparaten met stempeling PL 11 en hoger zijn voorzien van de PLL- stereodecoder bestelnummer 4822 210 30028.

Voor de beschrijving van deze decoder wordt verwezen naar de service-documentatie TAP 22 AH 862 en TAPC 22 AB 960/60.

De tot nu toegepaste decoder 4822 210 30027 en het nieuwe type kunnen in dit apparaat onderling verwisseld worden, echter bij gebruik van de PLL decoder dient men een weerstand (R608-39kohm, 1/8W) te monteren tussen punt 3 van de decoder en het voedingspunt +7.

Op de print bevindt deze weerstand zich tussen R607 en de brugdraad, welke laatste loopt langs de punten 1 t/m 4 van de MF/FM unit.

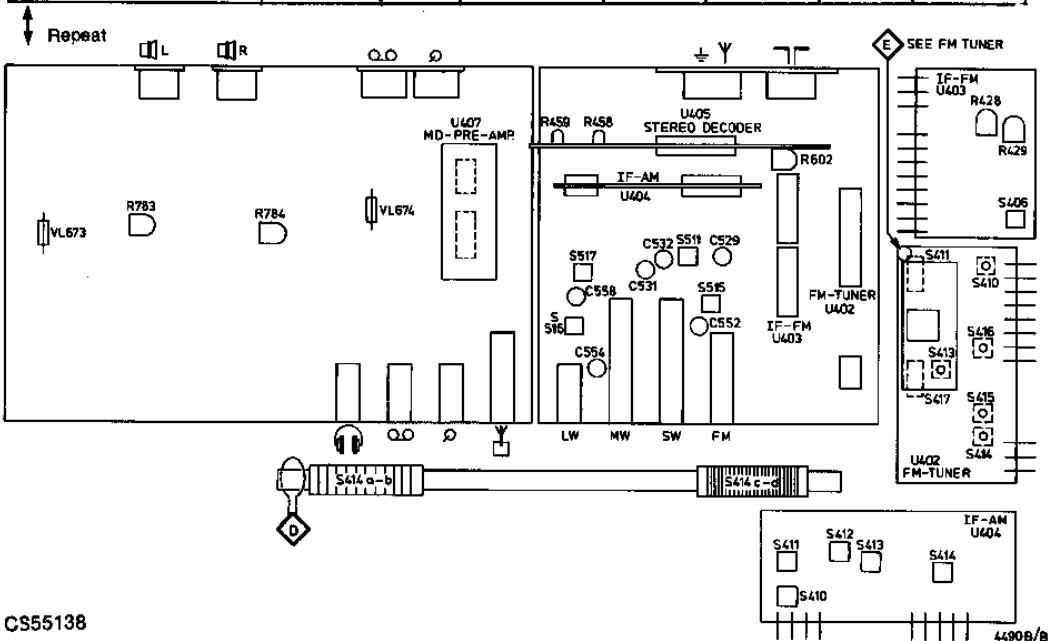
Aanbevolen wordt over te gaan op de PLL decoder indien de decoder 4822 210 30027 vervangen moet worden.



CS57132

PHILIPS

SK...									
Tuner/MW (520-1605 kHz)	1 via 33 nF	A	Min.cap.	S414	AM-IF U404				1 max. V_{\sim}
				S413					
				S412					
				S411					
				S410					
Tuner/LW (150-345 kHz)	147 kHz	B	Max.cap.	S517					
	352 kHz		Min.cap.	C558					
Tuner/MW (520-1605 kHz)	512 kHz	D	Max.cap.	S516					
	1635 kHz		Min.cap.	C554					
Tuner/SW (5.95-9.78 MHz)	5.83 MHz	D	Max.cap.	S515					1 max. V_{\sim}
	9.97 MHz		Min.cap.	C552					
Tuner/LW (150-345 kHz)	157 kHz	D	Tune in	S414c-d					
	336 kHz			C532					
Tuner/MW (520-1605 kHz)	550 kHz	D	Tune in	S414a-b					
	1500 kHz			C531					
Tuner/SW (5.95-9.78 MHz)	6.18 MHz	D	Tune in	S511					
	9.87 MHz			C529					
Tuner/FM (87.5-104 MHz)	3 10.7 MHz $\Delta f = 200$ kHz (50 Hz) via 5 nF	E	98 MHz	S413	FM-tuner U402				4 4
				S414					
				S415					
				S416					
Tuner/FM (87.5-104 MHz)	86.5 MHz	G	Max. Ind.	S417	FM-tuner U402				2 max. V_{\sim}
	98 MHz		Tune in	S411					
Tuner/FM (87.5-104 MHz)	6		Min. Ind.	R602					7



- GB**
- 1 Find the frequency of the ceramic resonator by varying the HF generator between 445 kHz and 470 kHz. The frequency at which the meter deflection is maximum, is also the IF to which the set must be adjusted.
 - 2 Fully turn out the cores of S412, S413 (AM-IF unit)
 - 3 Set the cores of S413...S416 in advance to mid-position.
 - 4 Adjust for maximum height and symmetry of the response curve.
 - 5 Connect a supply unit to **3**.
Adjust the supply unit in such a way that a voltage of -7.5 V with respect to point 14 of the FM-tuner, is present at **3**.
Adjust for maximum slope and symmetry of the "S"-curve.
 - 6 Decouple the supply unit and the HF-generator. Besides, switch off the HF-generator.
 - 7 Adjust R602 in such a way that a voltage of -7.5 V with respect to point 14 of the FM-tuner, is present at **3**.

R428: serves to adjust the input level of the stereo decoder at which this decoder can start operating.

R429: serves to adjust a field-strength indicator.

- F**
- 1 Déterminer la fréquence du résonateur céramique en faisant varier le générateur HF entre les 445 et les 470 kHz.
La fréquence à laquelle la déviation d'aiguille est la plus forte est en même temps la fréquence intermédiaire sur laquelle il faut ajuster.
 - 2 Extraire complètement les noyaux de S412, S413 (bloc AM-FI).
 - 3 Placer auparavant les noyaux de S413...S416 en position médiane.
 - 4 Ajuster sur symétrie et hauteur maximale de la courbe de réponse.
 - 5 Brancher sur **3** une unité d'alimentation. Ajuster l'unité d'alimentation de sorte qu'au point **3** est une tension de -7,5 V à l'égard du point 14 du tuner-FM.
Ajuster sur une pente maximum et sur symétrie de la courbe en "S".
 - 6 Débrancher l'unité d'alimentation et le générateur HF (déclencher aussi le générateur HF).
 - 7 Ajuster R602 de sorte qu'au point **3** est une tension de -7,5 V à l'égard du point 14 du tuner FM.

R428: sert au réglage du niveau d'entrée du décodeur stéréo, mettant celui-ci en fonctionnement.

R429: sert au réglage d'un indicateur d'intensité de champ.

- I**
- 1 Determinare la frequenza del resonatore ceramico facendo variare la frequenza del generatore AF fra i 445 kHz e i 470 kHz. La frequenza alla quale è ottenuta la piena deviazione dello strumento di misura è massima e anche la FI sulla quale occorre regolare l'apparecchio.
 - 2 Togliere completamente i nuclei di S412, S413 (unità AM-IF).
 - 3 Quindi, posizionare i nuclei delle bobine S413 a 416 in posizione media.
 - 4 Regolare per altezza e simmetria della curva di risposta.
 - 5 Su di **3** collegare una unità di alimentazione. Regolare l'unità di alimentazione perchè il voltmetro sul punto **3** presenti la tensione -7,5 V fra punto **3** e punto 14 del tuner FM. Regolare per pendenza massima e per simmetria della curva ad "S".

- NL**
- 1 Bepaal de frekwentie van de keramische resonator, door de HF-generator te variëren tussen 445 kHz en 470 kHz. De frekwentie waarbij de uitslag van de meter maximaal is, is dan ook de MF waarop wordt afgeregeld.
 - 2 Kernen van S412, S413 (AM-IF unit) geheel uitdraaien.
 - 3 Vooraf de kernen van S413 t/m S416 in de middenstand plaatsen.
 - 4 Op max. hoogte en symmetrie van de doorlaatkromme afregelen.
 - 5 Op **3** een PSA aansluiten.
De PSA zodanig afregelen dat op **3** een spanning staat van -7,5 V ten opzichte van punt 14 van de FM-tuner.
Afgeregelen op max. steilheid en symmetrie van de "S" kromme.
 - 6 PSA en HF-generator ontkoppelen (schakel tevens HF-generator uit).
 - 7 R602 zodanig afregelen dat op **3** een spanning staat van -7,5 V ten opzichte van punt 14 van de FM-tuner.

R428: voor instelling van het ingangsniveau van de stereodecoder waarbij deze kan gaan werken.

R429: voor instelling van een veldsterkte-indikator.

- D**
- 1 Bestimme die Frequenz des keramischen Resonators durch variieren des HF-Generators zwischen 445 kHz und 470 kHz. Die Frequenz, bei der der Messerausschlag maximal ist, ist die Eigenfrequenz des Resonators.
Dies ist die ZF auf die justiert wird.
 - 2 Drehe die Kerne von S412, S413 (AM/FM-Einheit) ganz heraus.
 - 3 Setze zuerst die Kerne S413...S416 in Mittelstellung.
 - 4 Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie der Durchlasskurve.
 - 5 Schliesse an **3** eine Speiseeinheit an.
Justiere die Speiseeinheit derart, dass an **3** eine Spannung von -7,5 V in bezug auf Punkt 14 des FM-Tuners gemessen wird.
Gleiche auf maximale Steilheit und Symmetrie der "S"-kurve ab.
 - 6 Entkopple die Speiseeinheit und den HF-Generator. Ausserdem ist der HF-Generator abzuschalten.
 - 7 Gleiche R602 derart ab, dass an **3** eine Spannung von -7,5 V in bezug auf Punkt 14 des FM-Tuners gemessen wird.

R428: dient zum Einstellen des Eingangspiegels des Stereodekoders, bei dem dieser Dekoder in Tätigkeit gesetzt wird.

R429: dient zum Einstellen eines Feldstärke-Indiktors.

- 6 Scollegare l'unità di alimentazione e il generatore AF (mettere anche il generatore AF fuori servizio).
- 7 Regolare R602 perchè il voltmetro sul punto **3** presenti la tensione -7,5 V fra punto **3** e punto 14 del tuner FM.

R428: serve alla regolazione del livello d'entrata del decodatore stereofonico mettendolo in funzionamento.

R429: serve alla regolazione di un indicatore d'intensità di campo.

SK...	Signal to		Adjust	Indication
Wave range				
FM (87.5-104 MHz) 1	Pilot 19 kHz \pm 20 mV	K	DA	via 1 M Ω
	S (L -R - 5 kHz)		DB	5 max
	Multiplex (M + S + Pilot) Right 1 kHz	2	DC	6 max
	Multiplex (M + S + Pilot) Right 5 kHz		DD	7 3
			R458	8 min
			R459	
Repeat				

GB

- 1 If the unit cannot be adjusted in the apparatus, one should simulate with a separate unit the situation in which the apparatus contains the unit. The relevant data have been indicated by dotted lines in the figure.
- 2 Connect point 3 of the stereo decoder to mass and apply a sufficient strong signal to enable the stereo indicator to function.
- 3 Connect an oscilloscope. Adjust the S-signal for maximum (1) and so that a well-defined zero passage is obtained. The envelopes of the L and R signals should intersect on the x-axis (2), see Fig. 1.

NL

- 1 Indien de unit niet in het apparaat afgeregeld kan worden, moet bij de losse unit de situatie in het apparaat nagebootst worden. De gegevens hiervoor zijn gestippeld getekend.
- 2 Punt 3 van de stereodecoder aan massa leggen en een dusdanig sterk signaal toevoeren dat de stereoindicator werkt.
- 3 Sluit een oscillograaf aan. Het S-signaal op maximum (1) afregelen en zo dat een scherpe nuldoorgang verkregen wordt (2). De omhullenden van het L en R signaal moeten elkaar op de nulas snijden (2) (zie Fig. 1).

F

- 1 Si le bloc ne peut être ajusté dans l'appareil, il faudra recréer la situation une fois l'unité extraite de l'appareil. Les données s'y rapportant sont représentées en pointillé dans le schéma.
- 2 Brancher le point 3 du décodeur stéréo à la masse et fournir un signal d'une telle intensité que l'indicateur stéréophonique se mette à fonctionner.
- 3 Brancher un oscillographe. Régler le signal S sur maximum (1) pour que le passage du zéro soit précis (2). Les enveloppes du signal L et R doivent s'entrecouper sur l'axe du zéro (2), voir Fig. 1.

D

- 1 Wenn die Einheit nicht im Gerät justiert werden kann, muss man in der aus dem Gerät entfernten Einheit, die Situation im Gerät nachgeahmt werden. Die Daten sind in den Schaltbild mit gestrichelten Linien gezeichnet.
- 2 Lege Punkt 3 des Stereodecoders an Masse und führe solch ein Signal zu, dass der Stereoindikator in Tätigkeit gesetzt wird.
- 3 Schliesse einen Oszillografen an. Justiere das S-Signal auf Maximum (1), und so dass ein scharfer Nulldurchgang erhalten wird. Die Umhüllungskurven das L- und R-Signals sollen sich auf der Nullachse schneiden (2) Siehe Abb. 1.

I

- 1 Se il blocco non può essere regolato nell'apparecchio, bisognerà ricreare le stesse condizioni con il blocco fuori dell'apparecchio. I dati che vi ci riferiscono vengono riprodotti con linee punteggiate nello schema.
- 2 Collegare il punto 3 del decodatore stereofonico con massa e fornire un segnale di intensità tale da fare funzionare l'indicatore stereofonico.
- 3 Collegare un oscillografo. Regolare gli involucri del segnale S su massimo (1) perchè il passaggio per lo zero sia preciso (2). Gli involucri del segnale L e R debbono tagliarsi sull'asse dello zero (2), vedi Fig. 1.

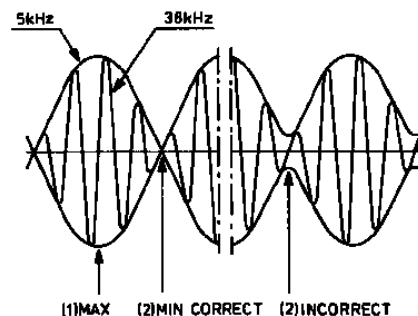


Fig.1

4992A

SK...					unit		
TUNER/FM (87.5-104 MHz) 5	3 10.7 MHz $\Delta f=200$ kHz (50 Hz) via 5 nF	E	98 MHz	S413	FM-tuner	4 4	
				S414			
				S415			
				S416			
			S406	IF-FM	2		
TUNER/FM (87.5-104 MHz)	86.5 MHz	G	Max. Ind	S417	FM-tuner	2 max.	
	98 MHz			S411			
TUNER/FM (87.5-104 MHz)	6		Min. Ind	R602			7

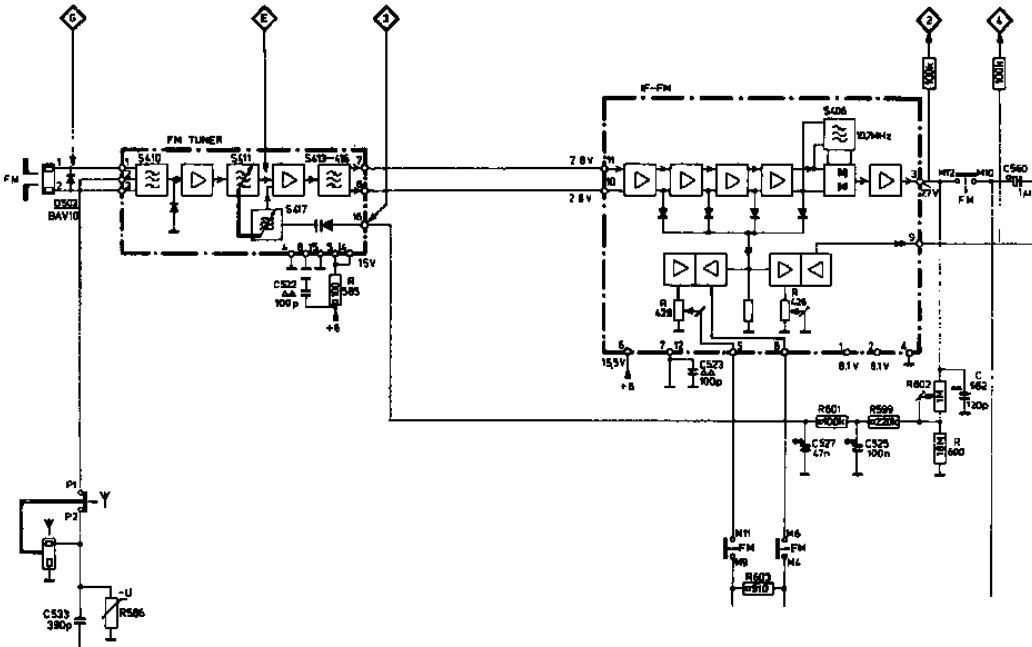


Fig. 1

Stereodecoder

SK...	Wave range	Signal to		Indication	
	FM (87.5-104 MHz)		R456	(via 10 MΩ) 76 kHz - 300 Hz at 71C401	
		S (L -R - 5 kHz) 27 mV	K	S409	
		Multiplex Right 1 kHz 27 mV~		R460	8 minimum
		Multiplex Right 5 kHz 27 mV~		R462	
		Pilot 19 kHz 18 mV		R453	10
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetere - Gentage - Gjentagelse - Toista					

(GB)

- 8 First set S409, R456, R460 and R462 to mid-position. Turn the wiper of R453 anti-clockwise as far as possible.
- 9 Connect an oscillograph. Adjust the S-signal to maximum (1) so that a well-defined zero passage is obtained (2). The envelopes of the L and R signals should intersect on the zero-axis (2), (see figure).
- 10 First turn R453 to the stop where the stereo indicator is extinguished, then adjust in such a way that the indicator will just burn.

(F)

- 8 Mettre S409, R456, R460 et R462 à position médiane. Tourner le curseur de R453 à fond vers la gauche.
- 9 Brancher un oscillographe. Régler le signal S sur maximum (1) pour que le passage du zéro soit précis (2). Les enveloppes du signal L et R doivent s'entrecouper sur l'axe du zéro (2), voir figure.
- 10 Tourner d'abord R453 jusqu'à la butée, l'indication stéréo s'éteint; régler ensuite pour que l'indication s'allume de justesse.

(I)

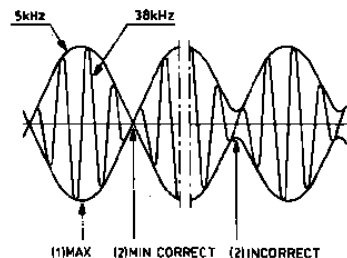
- 8 Mettere prima S409, R456, R460 e R462 in posizione intermedia. Ruotare il cursore di R453 fino in fondo verso sinistra.
- 9 Collegare un oscillografo. Regolare gli involucri del segnale S su massimo (1) perchè il passaggio per lo zero sia preciso (2). Gli involucri del segnale L e R debbono tagliarsi sull'asse dello zero (2), vedi Fig.
- 10 Ruotare prima R453 fino all'arresto, l'indicazione della stereofonica si spegne allora. Regolare poi perchè l'indicazione si accende appena.

(NL)

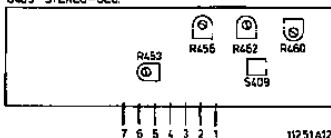
- 8 S409, R456, R460 en R462 vooraf in de middenstand plaatsen. De looper van R453 maximaal linksom draaien.
- 9 Sluit een oscillograaf aan. Het S-signaal op maximum (1) afregelen en zo dat een scherpe nuldoorgang verkregen wordt (2). De omhullenden van het L en R signaal moeten elkaar op de nul-as snijden (2) (zie figuur).
- 10 R453 eerst tegen de aanslag draaien waarbij de stereo indikator gedoofd is en vervolgens zodanig afregelen dat de indikator juist gaat branden.

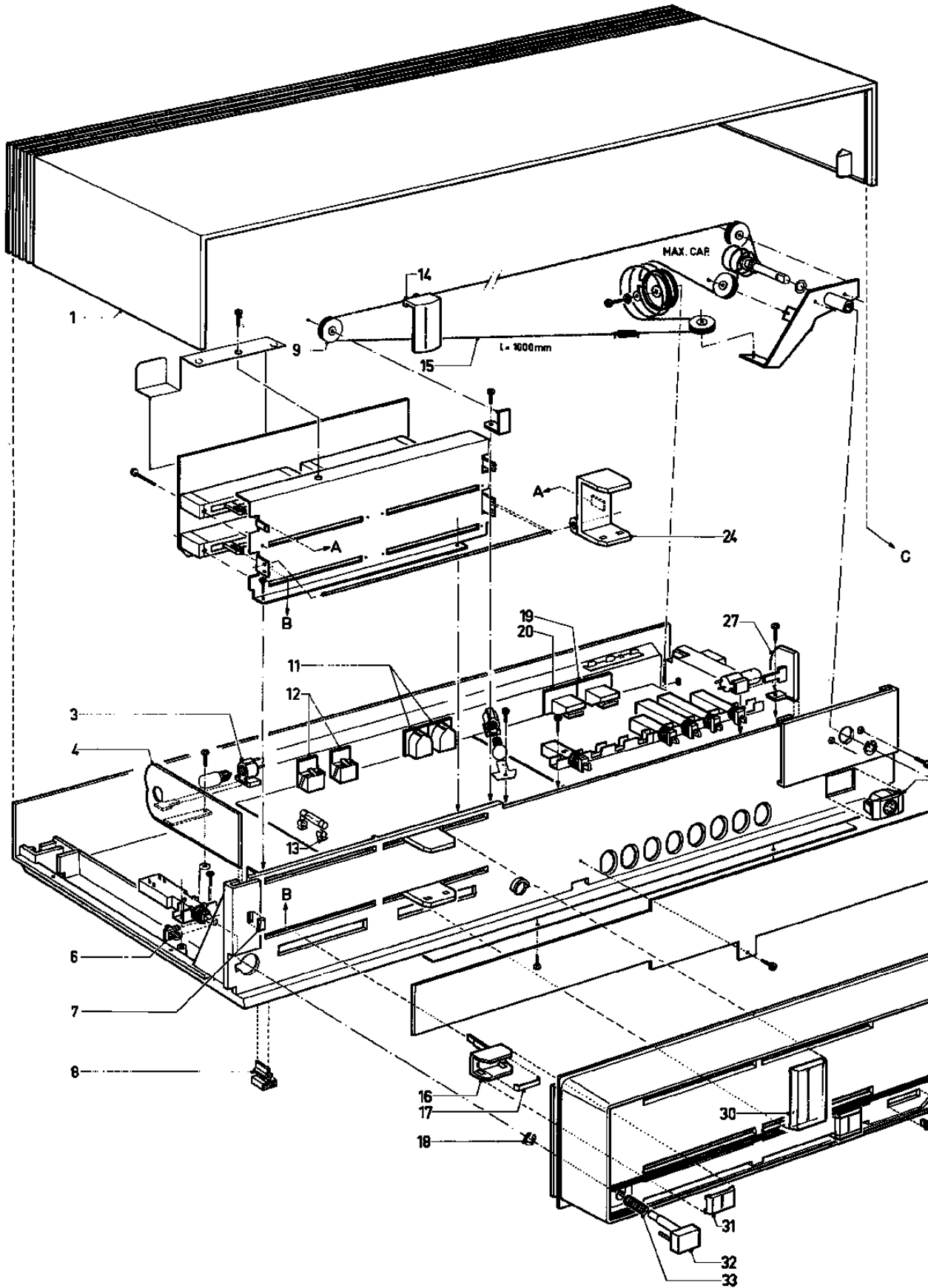
(D)

- 8 S409, R456, R460 und R462 zuvor in die Mittelstellung bringen. Drehe den Schleifer von R453 bis zum linken Anschlag.
- 9 Einen Oszillografen anschliessen, das S-Signal auf Maximum (1) justieren; und zwar so, dass ein scharfer Nulldurchgang erhalten wird. Die Umhüllungskurven des L- und des R-Signals sollen sich auf der Nullachse schneiden (2). Siehe Abbildung.
- 10 R453 zuerst bis zum Anschlag drehen wo der Stereoindikator gelöscht ist, danach auf eine solche Weise einstellen dass der Indikator gerade brennt.



U405 STEREO-DEC.









UNITS -U-


402	FM-tuner 104 MHz	4822 210 10183
403	FM-IF 10.7 MHz	4822 214 50124
404	AM-IF 452 kHz	4822 212 40018
	460 kHz	4822 214 50122
	470 kHz	4822 214 50134
405	Stereo decoder	4822 210 30027
407	MD-pre-amplifier	4822 212 40021

RF-PANEL


	-TS-		-D-
500	BF495	4822 130 40947	
502	BD135	5322 130 40645	
504	BZX79/B16	5322 130 34268	
503	BAV10	5322 130 30594	


	-S-	
511	Aerial coil SW	4822 156 40613
515	Osc. coil SW	4822 156 30492
516	Osc. coil MW	4822 156 30493
517	Osc. coil LW	4822 156 30494
519	Ferroxcube bead	4822 157 40112


	-C-	
528,553, } 562	120 pF, 2 %	4822 122 30093
529,531,532, } 552,554,558	20 pF, trimmer	4822 125 50045
533	390 pF, 2 %	4822 122 30091
534	2.7 nF, 5 %	4822 121 50474
551	1.8 nF, 2 %	5322 121 54044
556	280 pF, 1 %	4822 121 50573
557	158 pF, 1 %	4822 121 50561


	-R-	
586	V.D.R.	4822 116 20073
600	1.8 MΩ, 1/8 W	4822 110 61194
602	1 MΩ, pot. meter	4822 100 10089
611	Safety resistor 33 Ω - 1/4 W	4822 111 30004

MISCELLANEOUS



	-S-	
414	Ferroceptor	4822 158 60366
418	Mains transformer	4822 146 20503


	-C-	
402b,c	Var. cap. A.M.	4822 125 20184
426	3300 μF, 40 V	4822 124 70237


	-LA-	
421	6.3 V - 44 mA	4822 134 40331
422,423	6.3 V - 320 mA	4822 134 40008

	-VL-	
1	Fuse	4822 252 20007
2	Fuse	4822 252 20007
673	Fuse - 1.25 A slow	4822 253 30022
674	Fuse - 1.25 A slow	4822 253 30022


AF-PANEL


	-TS-		-D-
651,652	BC559B	5322 130 44358	
653,654	BC548	4822 130 40938	
655,658	BC547B	4822 130 40959	
657/659	BD262/263 pair	4822 130 41027	
665,666	BAW62	5322 130 30613	
669...672	BY126	5322 130 30192	

	-C-	
686,687	330 pF, 5 %	5322 121 54077

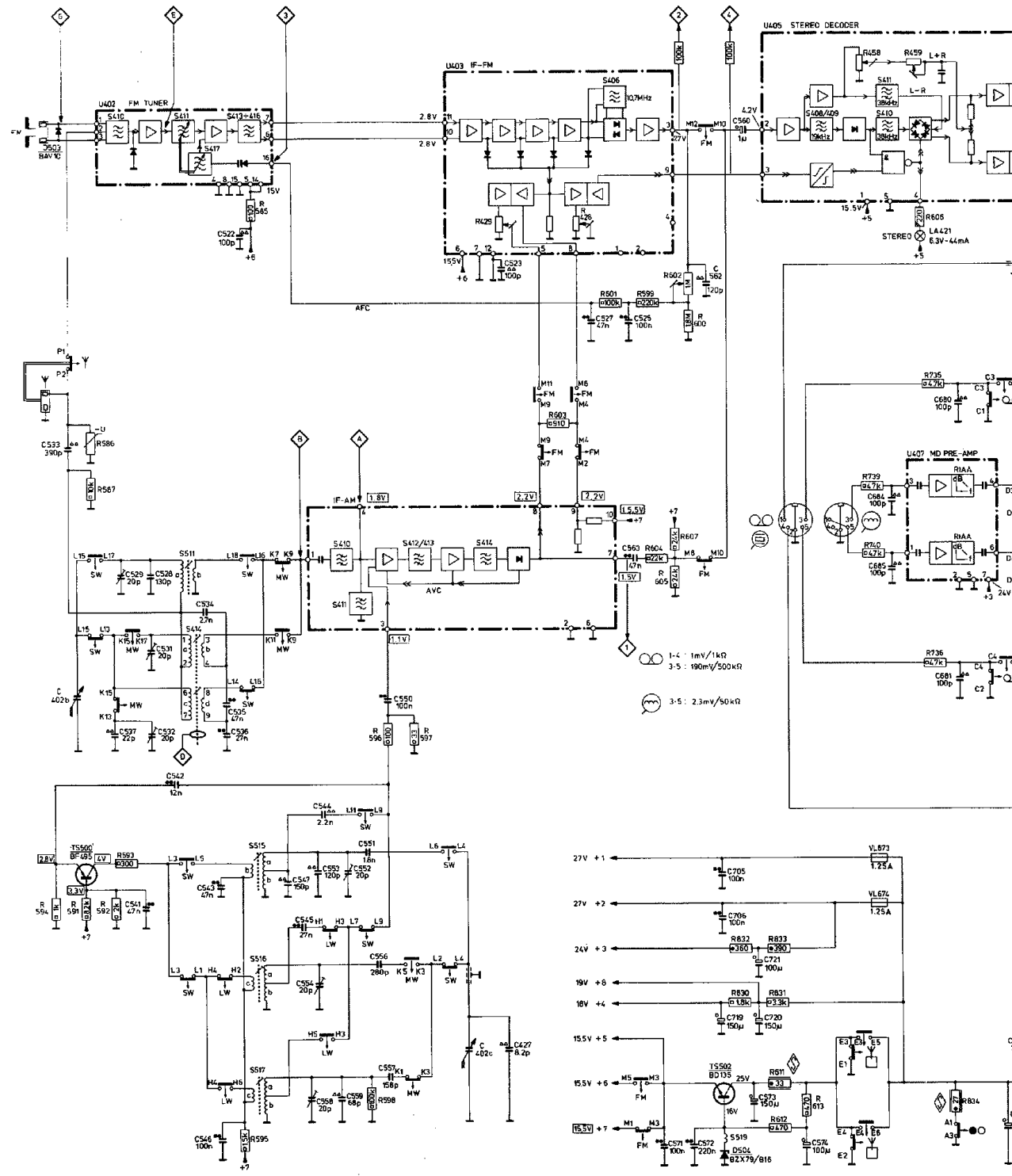
	-R-	
755,756	Metal film 1 % - 121 kΩ - 1/8 W	5322 116 54704
759,760	Metal film 1 % - 221 kΩ - 1/8 W	5322 116 54003
767,768	Metal film 1 % - 1.82 kΩ - 1/8 W	5322 116 54568
777,778	NTC 1.5 kΩ	4822 116 30087
783,784	Potentiometer 470 Ω	4822 100 10038
805,808	Metal film 1 % - 3.92 kΩ - 1/8 W	5322 116 54591
834	Safety resistor - 1/4 W - 27 Ω	4822 111 30003

VOL/TONE/BAL. CONTROLE-PANEL

	-TS-	
401,402	BC549B	4822 130 40936
403,404	BC558A	4822 130 40962

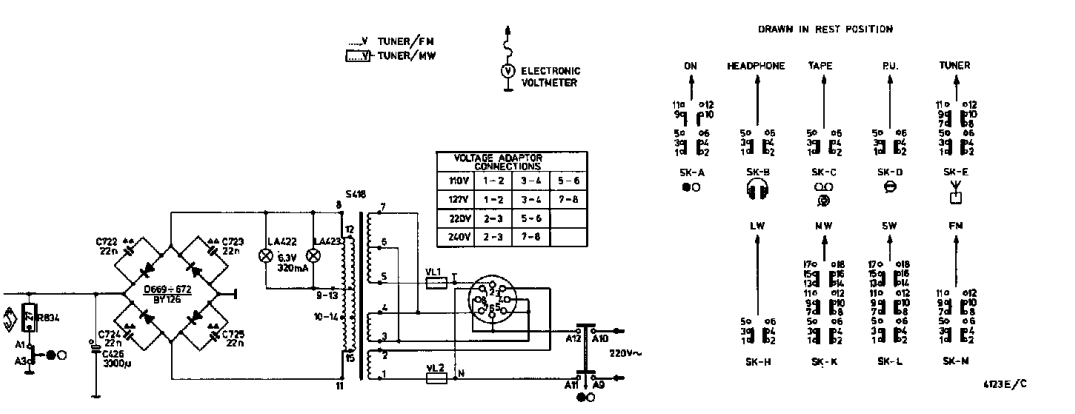
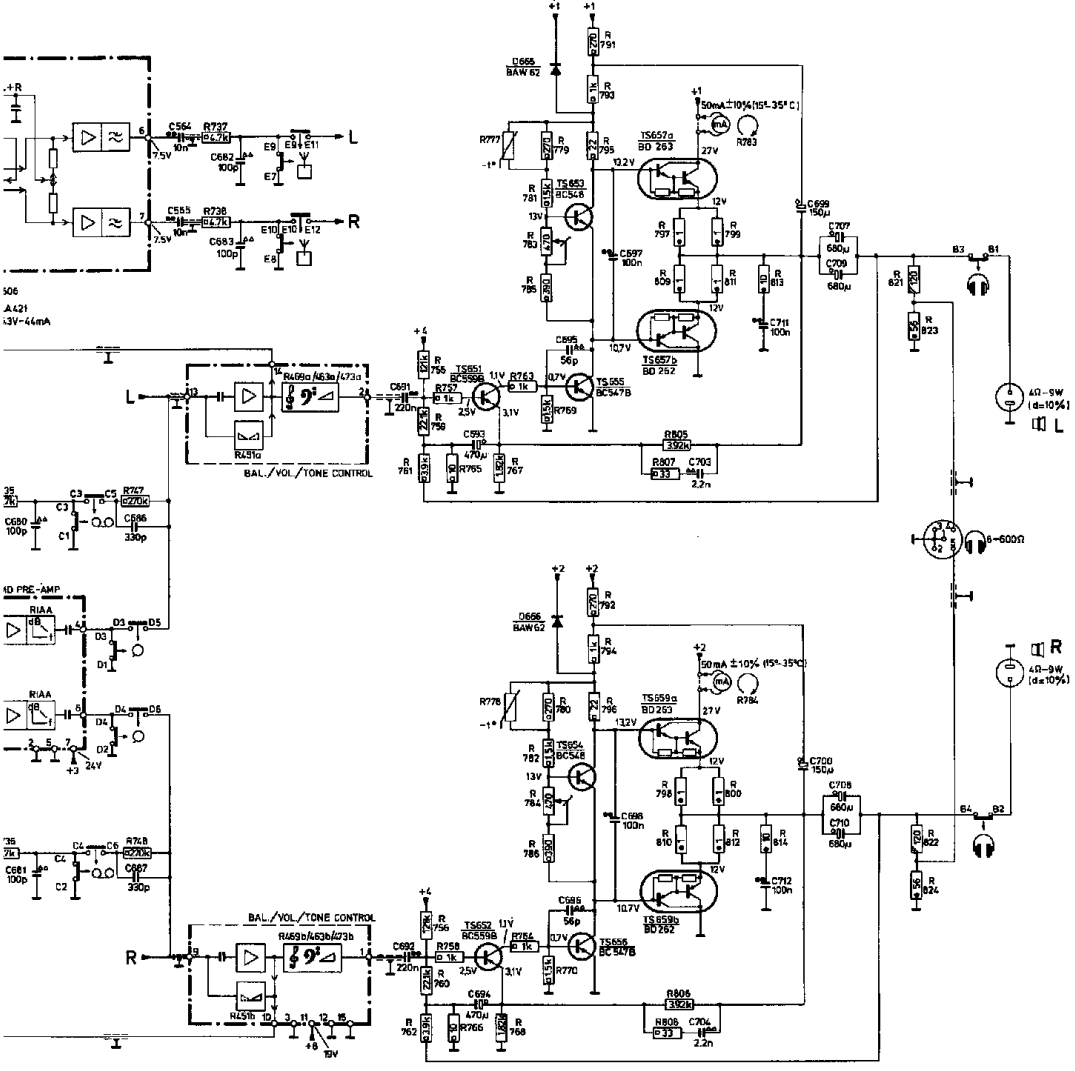
	-R-	
451	100 kΩ/100 kΩ	4822 105 10151
463	47 kΩ/47 kΩ, semi log.	4822 105 10152
469	47 kΩ/47 kΩ semi log.	4822 105 10152
473	80k/20k/80k/20 kΩ spec. semi log.	4822 105 10153

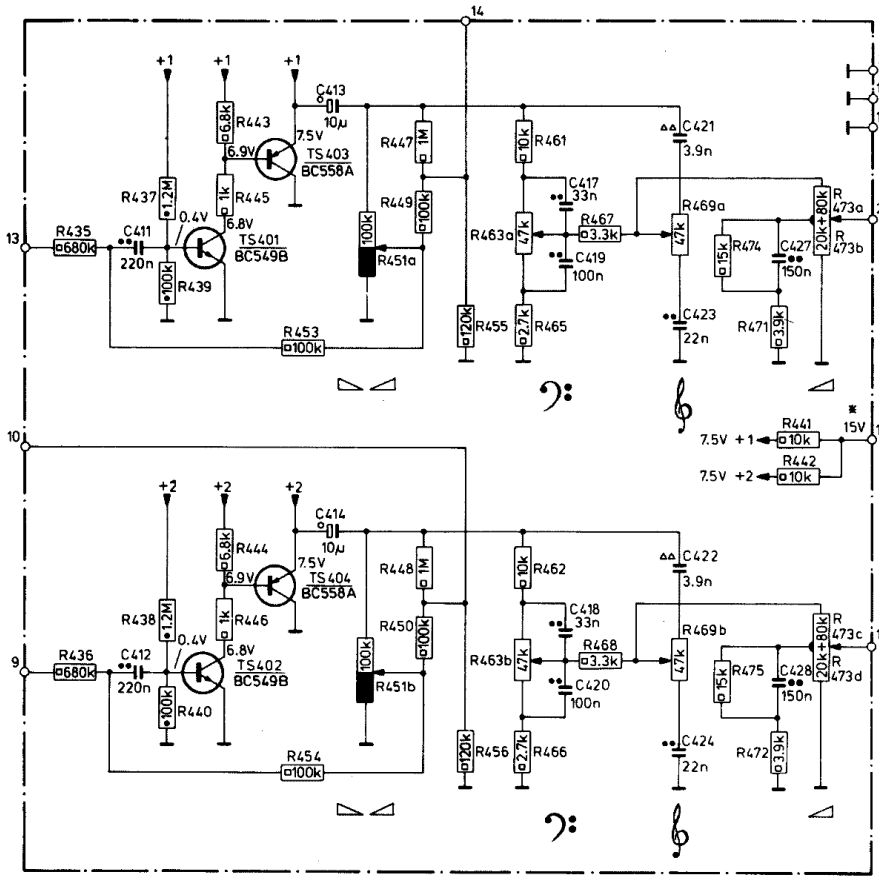
				S11 414	515 516 517												519											
				587 586				598		598			596 597			603 601 599 604 605 607 602 600				836-833 611-613			798		506 735 736 834			
50	59				592 591		593				595			523				527		525 563			567 560		684		680	
51	52		527 525 528 527 522		534		526 535		550			402c			427		571				572 705 706 719-721 573		574		685		681	
52	402D				541		542		543 546 522		547 545 551-554 544 555-559		402c		427		571				572 705 706 719-721 573		574		684		680	
53																					TSS02 0504		VL 873 674		LA 421			



	Carbon resistor E24 series	0.125 W	5 %		Plate ceramic capacitor	
	Carbon resistor E12 series	0.25 W	< 1 MΩ > 1 MΩ	5 % 10 %		Flat-foil polyester capacitor
	Carbon resistor E12 series	0.5 W	< 1.5 MΩ > 1.5 MΩ	5 % 10 %		Miniature electrolytic capacitor

25 736 B24	747 748	737 738	418	755 759 761 757 756 767 763 777-785 759	797 800 805 807 799 811	813	821 813
690	666 687	565 564	682 683	756 760 762 753 766 768 764 770	791+795	798 810 806 808 800 812	814 822 824
581	722-725	426	697	691 693 695 697 703	704	711 699 707 709	
	D669-672	LA422, 423	VL1, 2	T5691, 662	D666, 666	T5653, 655, 654, 656, 657a-b, 659a-b	MISC





* VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 15V

6938 C/A

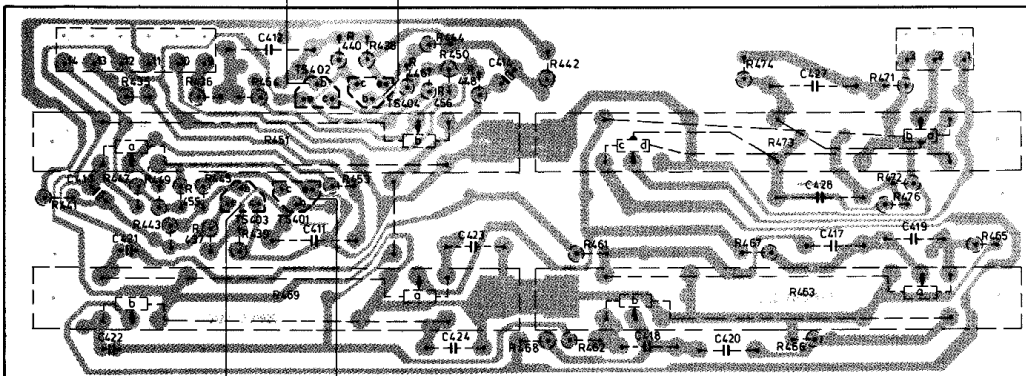


VOLTAGES HAVE

MISC	TS403	TS401	TS402	TS404	MISC
C	413 422 421	412 411	424 423 414	418	420 427 428 417 419
R	441 447 435 443 449 436 437 445 439	440 438 446 444 448	442	468 462 461	467 474 473 466 463 471 472 476
R	455	454 451 469 453	456 450	468	462 461

TS402
e 0V
b 0.4V
c 6.8V

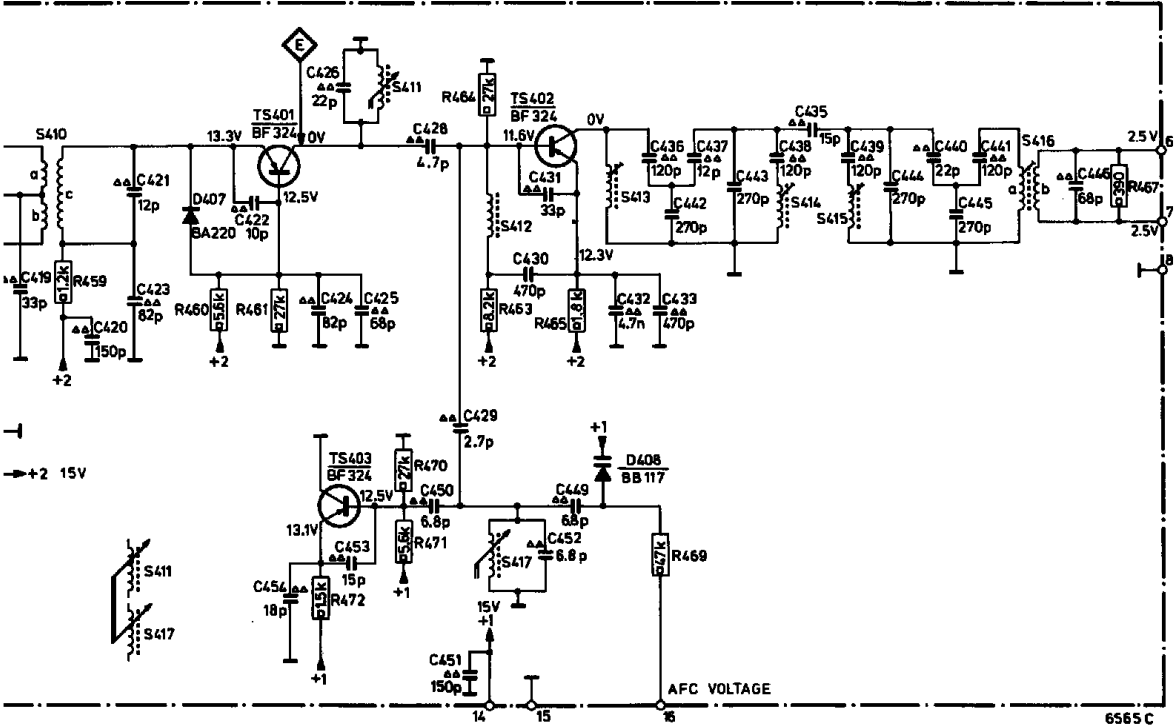
TS404
e 7.5V
b 6.9V
c 0V



TS403
e 7.5V
b 6.9V
c 0V

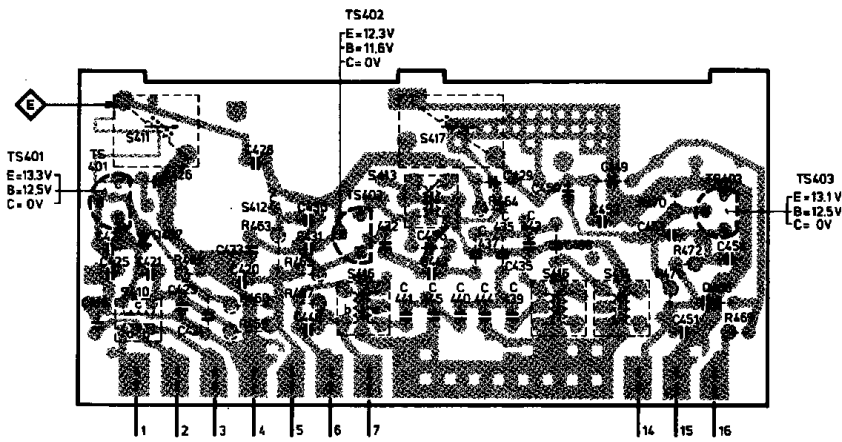
TS401
e 0V
b 0.4V
c 6.8V

6751 C

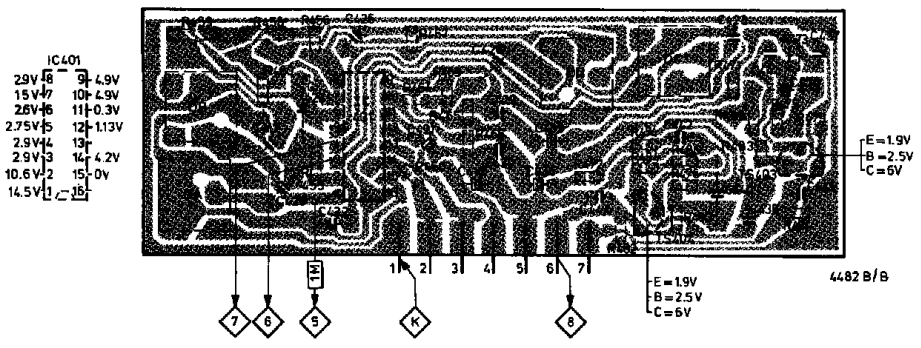
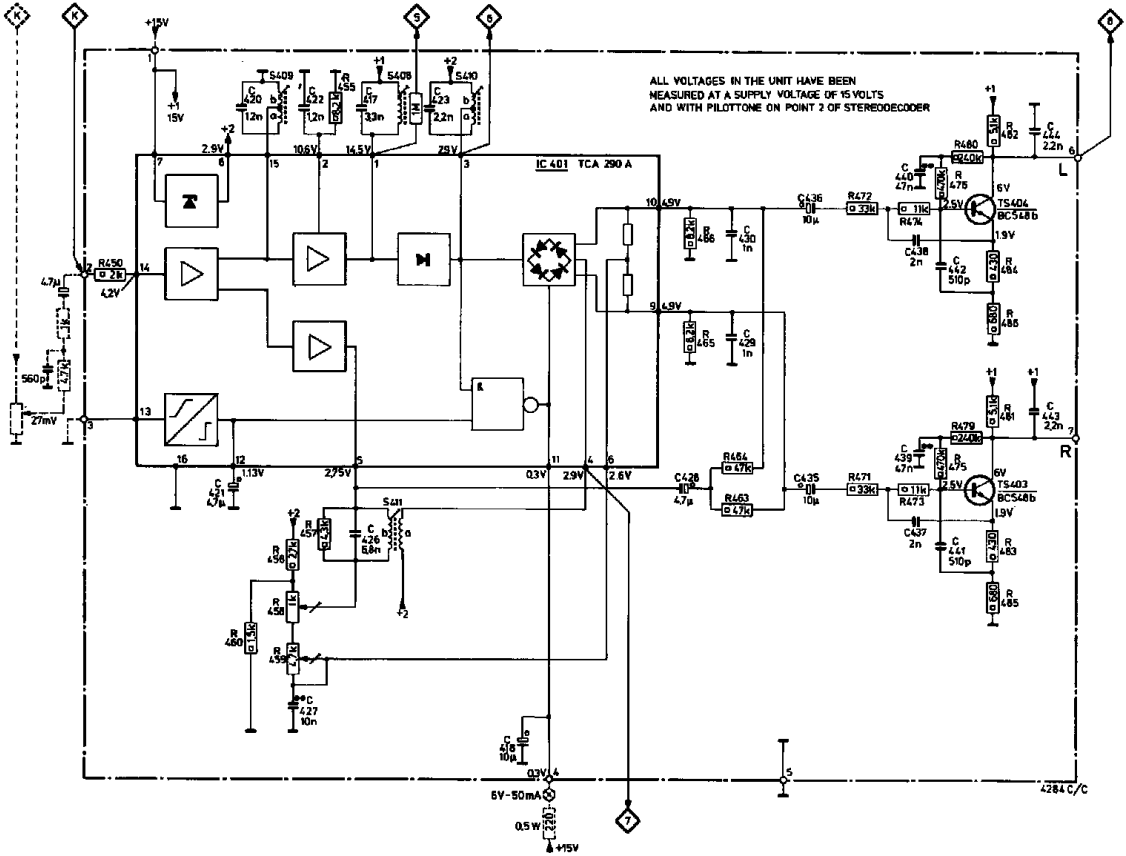


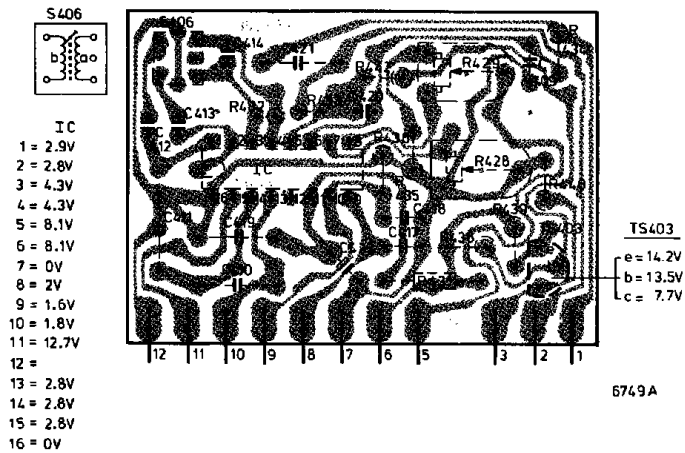
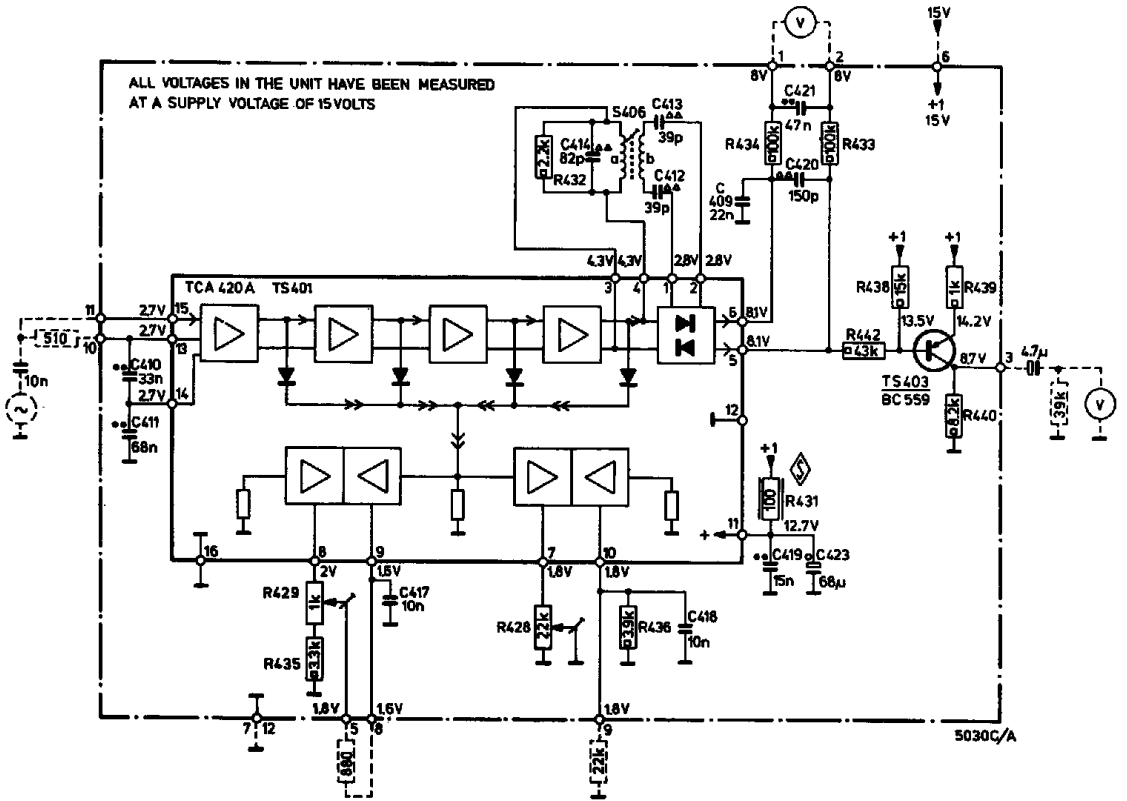
6555C

ALL VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 15V



6574B



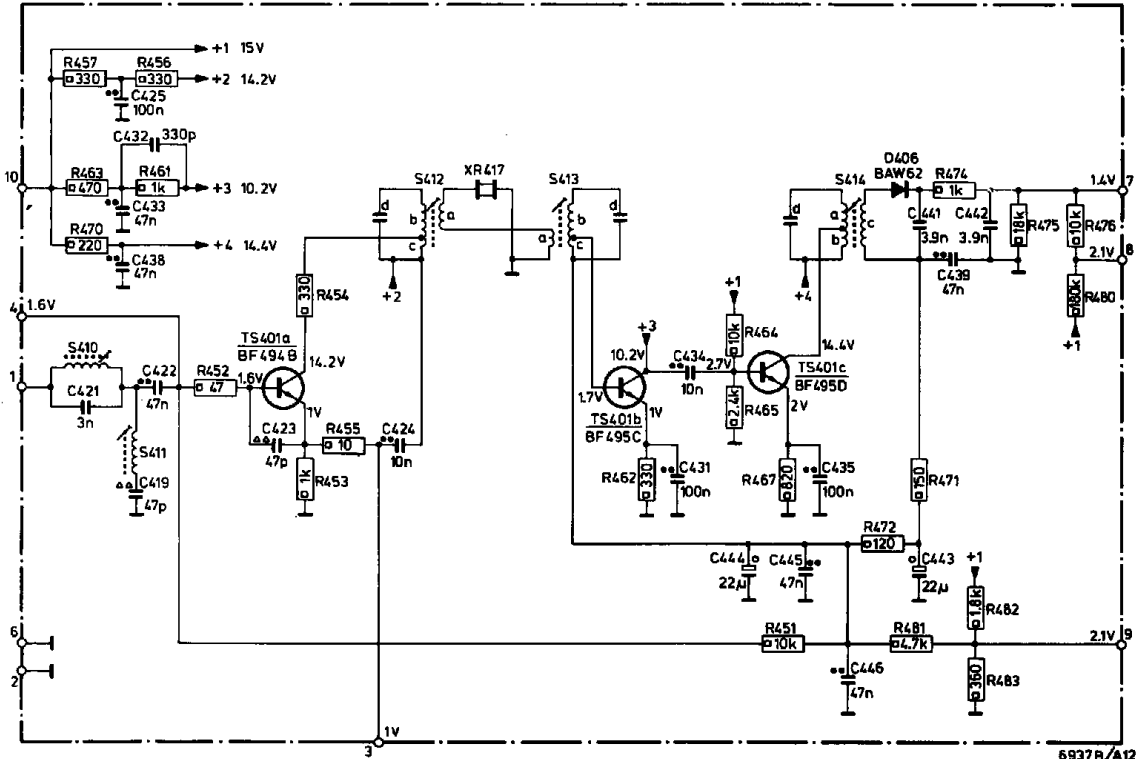


U404

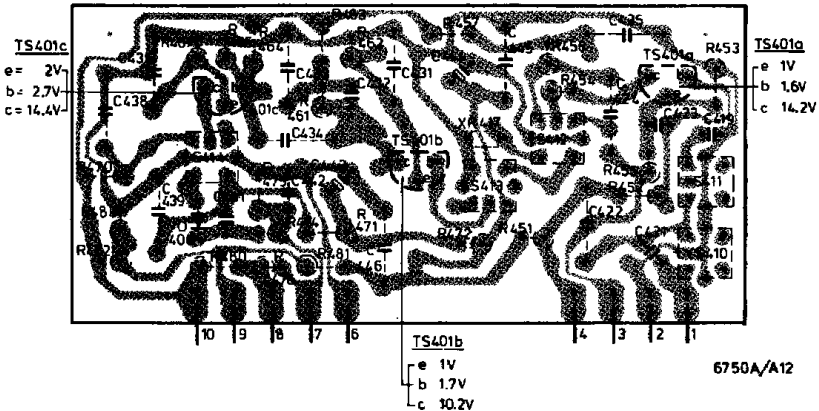
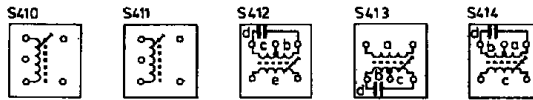
IF-AM UNIT

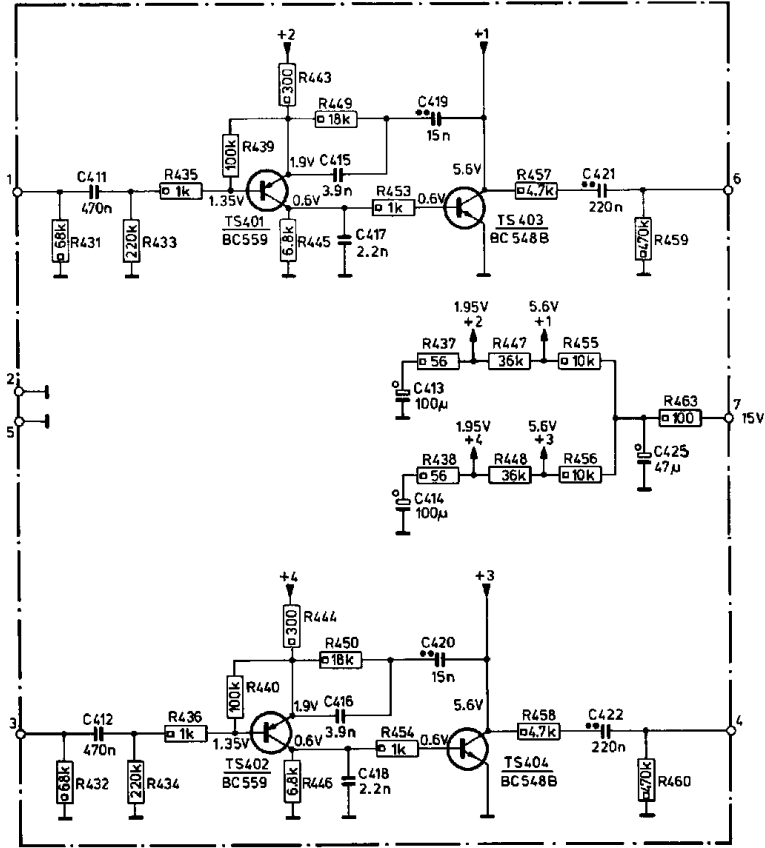
4822 212 40018
4822 214 50122
4822 214 50134

452 kHz
460 kHz
470 kHz

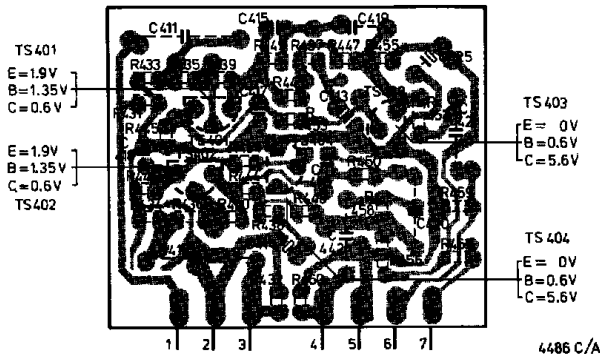
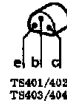


VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 15V





VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 15V



MISC	D503				S511				TS502				S519		D504		MISC
C	S25				S515				TS500				S517, S16				C
C	S22, S27				S23, S51, S53				S47, S44, S37, S42, S41				S43, S54, S56, S59		S45		C
R	S99, S60, S62				S46, S45, S67, S64				S65, S63, S60, S63				S64, S74, S71, S72, S73		S45		R
R	S61, S85				S95				S63, S96, S97				S91, S94		S61, S13		R
R															S98		R

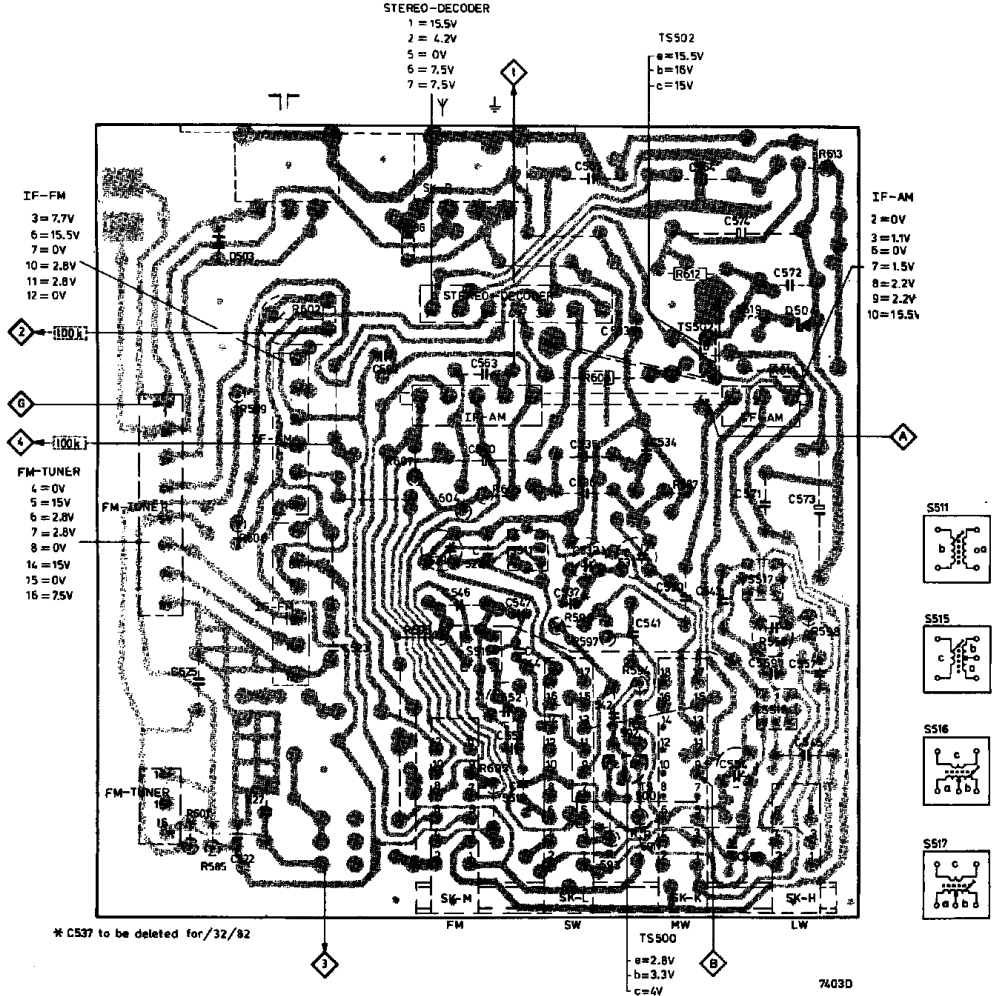
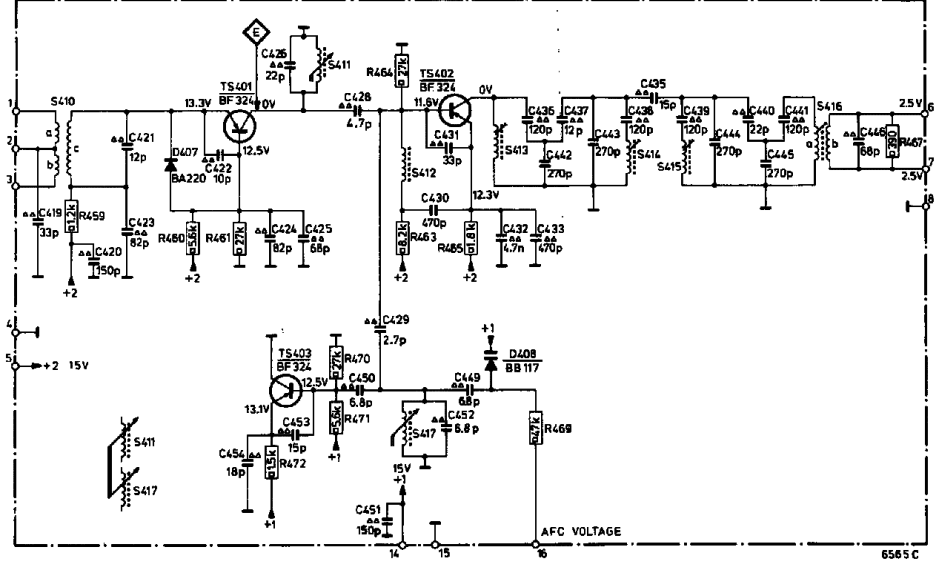


Fig. 2

4822 210 10183



VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 15V

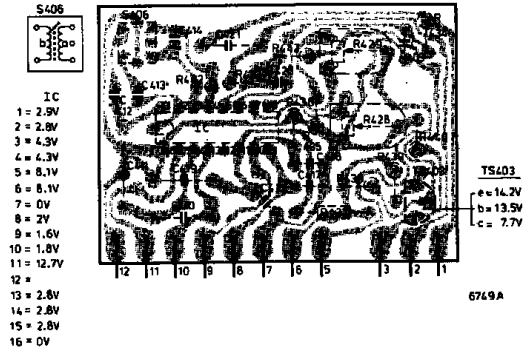
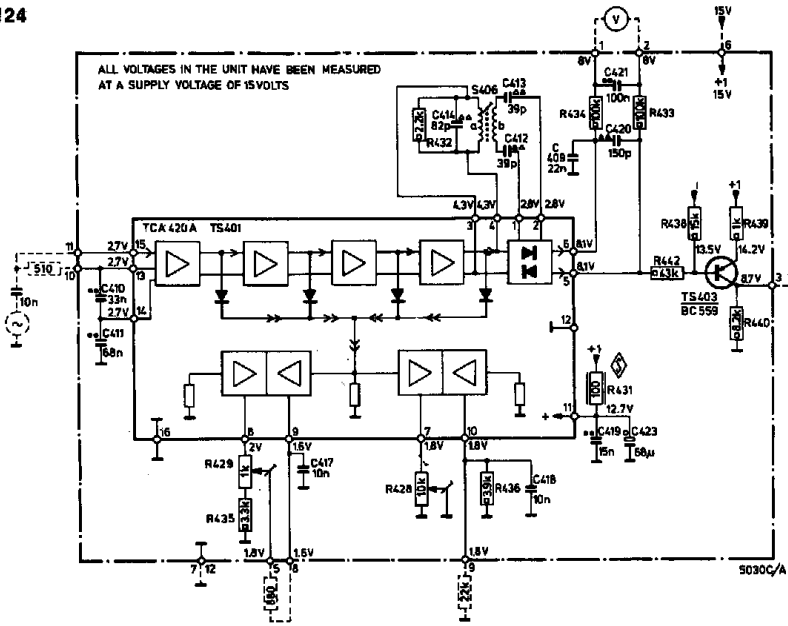
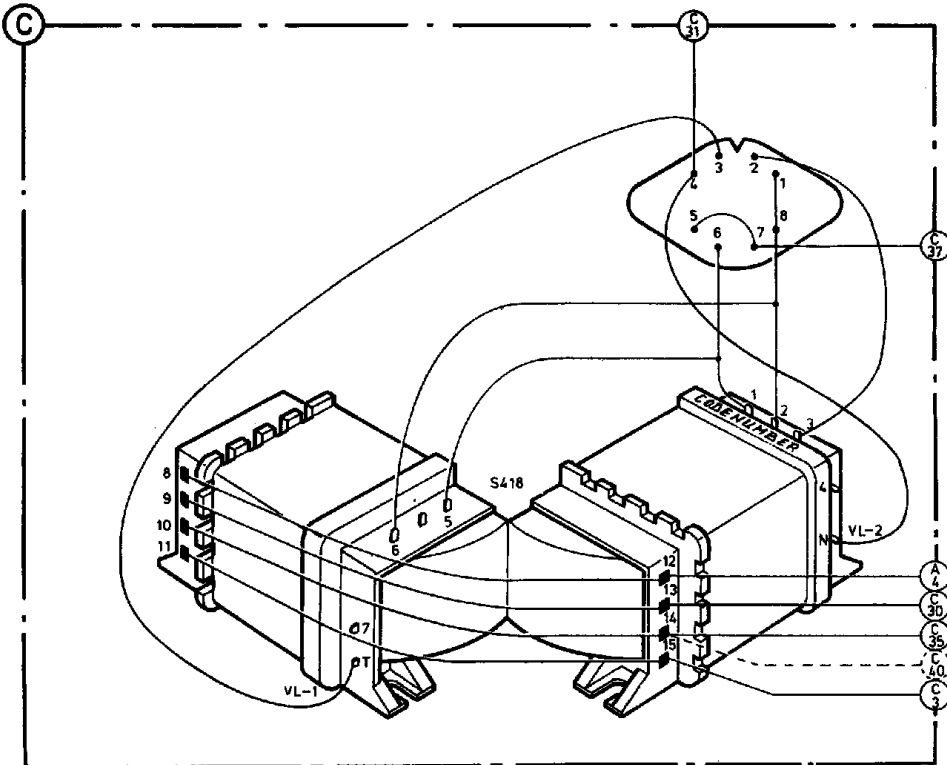
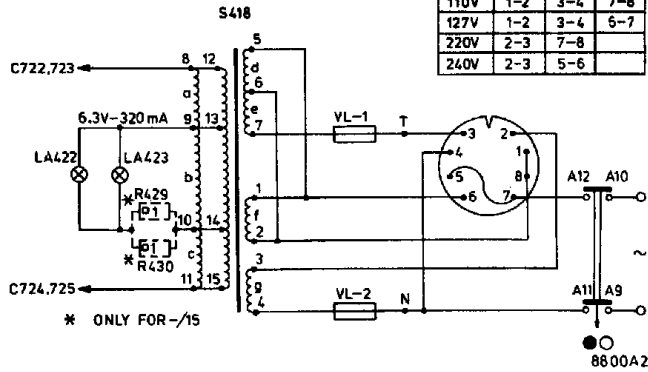


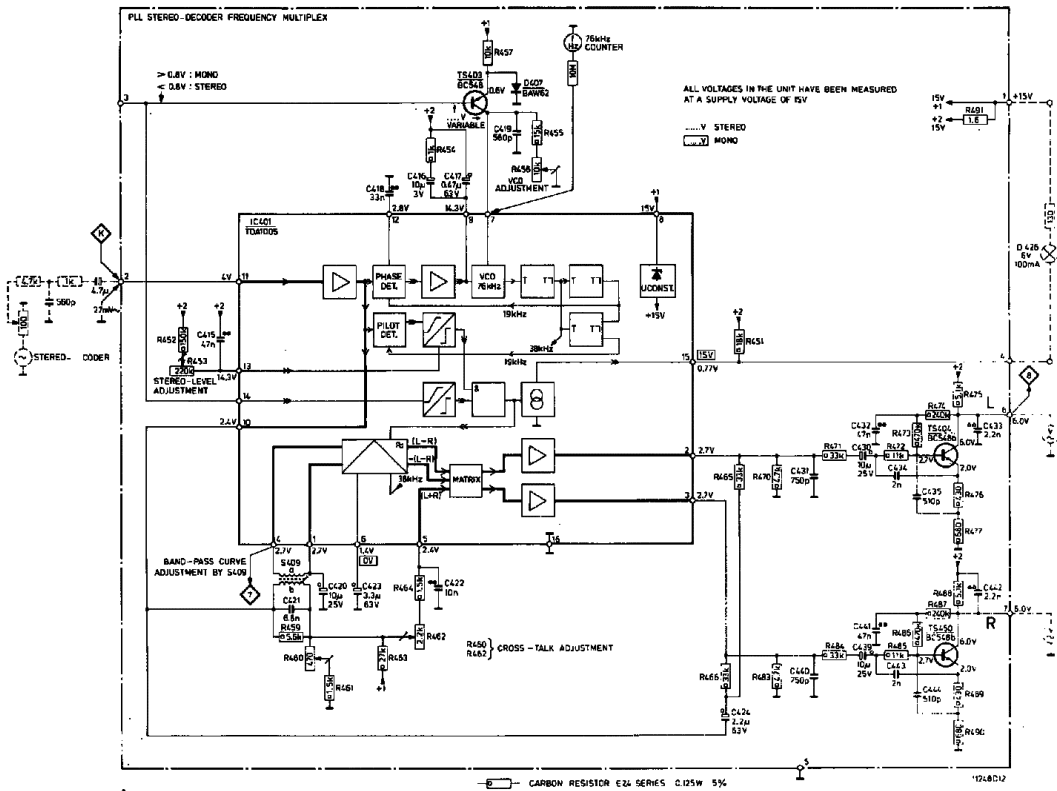
Fig. 5

VOLTAGE ADAPTOR CONNECTIONS

110V	1-2	3-4	7-8
127V	1-2	3-4	6-7
220V	2-3	7-8	
240V	2-3	5-6	



MISC	IC401 3409				TS403				D407				TS404,405				MISC
C	475		420	429, 428	419	417, 422	418		424	421, 440	432, 443, 444, 435, 442				C		
R	452	453	459, 460, 461	464, 464, 464, 455		457, 456	455		466, 466, 461, 470, 483	471, 484	472, 485, 473, 486, 474	477, 487	490		R		



* If the decoder is adjusted without apparatus the dotted connections have to be made.

* Als de dekodeur afgeregeld wordt buiten het apparaat moeten de gestippelde verbindingen gemaakt worden.

* Si le décodeur est réglé en dehors de l'appareil il faudra procéder aux connexions selon les indications en pointillé.

* Wenn der Dekoder ausserhalb des Gerätes justiert wird, sollen die gestrichelten Verbindungen gemacht werden.

* Se il decodatore viene regolato al di fuori dell'apparechio, debbono essere fatti i collegamenti indicati in punteggiato.

