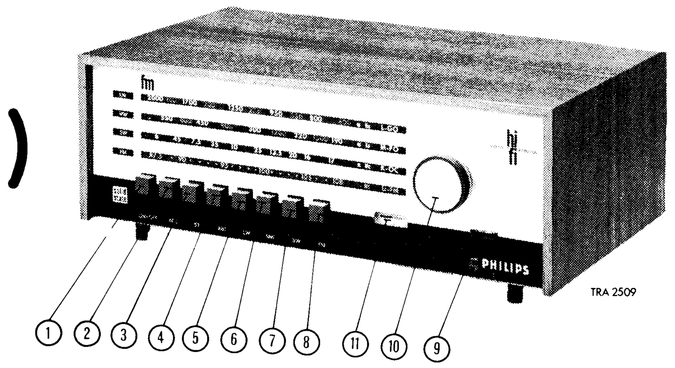
PHILIPS Service

HI-FI

22GH924/00 (AG9024/00)

AM-FM TUNER



1	Mains switch Netschakelaar Interrupteur secteur Netzschalter Interruptor de red	SK-1	5	LW-switch LG-schakelaar Commutateur GO LW-Schalter Conmutador de OL		8	FM-switch FM-schakelaar Commutateur FM FM-Schalter Conmutador de FM	SK-A
2	AFC-switch AFR-schakelaar Commutateur CAF AFR-Schalter Conmutador de CAF	SK-G	6	MW-switch MG-schakelaar Commutateur PO MW-Schalter Conmutador de OM	SK-C	9	FM-stereo-indicator FM-stereo-indicator Indicateur stéréo FM FM-Stereo-Indikator Indicador de estereo en FM	LA2
3	Silent tuning Stille afstemming Accord silencieux Stummabstimmung Sintonización silenciosa	SK-F	7	SW-switch KG-schakelaar Commutateur OC KW-Schalter Conmutador de OC	SK-B	10	Tuning Afstemming Syntonisation Abstimmung Sintonización	C6/7 S411/414
4	HFTR-switch HFTR-schakelaar Commutateur HFTR HFTR-Schalter Conmutador de HFTR	SK-D SK-E				11	Tuning indicator Afstemindicator Indicateur de syntonisation Abstimmindikator Indicador de sintonización	M

IF - AM	452 kc/s	MF - AM	FI - AM	AM - ZF	452 kc/s	FI - AM
IF - FM	10,7 Mc/s	MF - FM	FI - FM	FM - ZF	10,7 Mc/s	FI - FM
Mains voltages	110-127-220-240 V	Netspanningen	Tension secteur	Netzspannungen	110-127-220-240 V	Tensiones de red
Consumption	38 mA	Verbruik	Consommation	Verbrauch	38 mA	Consumo
Dimensions	377x123x215 mm	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	377x123x215 mm	Dimensiones
Output FM	150 mV-15 kc/s-5 kΩ	Uitgangsvermogen FM	Puissance de sortie FM	Ausgangsleistung FM	150 mV-15 kc/s-5 kΩ	Potencia de salida FM
AM	300 mV-30%-5 kΩ	AM	AM	AM	300 mV-30%-5 kΩ	AM

WAVE RANGES - GOLFGEBIEDEN - GAMMES D'ONDES - WELLENBEREICHE - MARGENES DE ONDAS

LW - LG - GO - LW - OL (+ HFTR)	: 750 - 2000 m	(400 - 150	kc/s)
MW - MG - PO - MW - OM	: 185 - 580 m	(1622 - 517	kc/s)
SW - KG - OC - KW - OC	: 16,5 - 50,8 m	(18,2 - 5,9	Mc/s)
FM - FM - FM - UKW- FM	:	(108 - 87,5	Mc/s)

TRANSISTORS

TS4 - AF121/01	TS201 - AC126	
TS5 - AF125	TS202 - AC126	
TS6 - AF125	TS203 - AC126	
TS7 - AF121	TS204 - AC126	
TS8 - AC125	TS401 - AF102	
TS9 - AC125	TS402 - AF121	
TS10 - AC127	TS403 - AF125	

DIODES

GR1 - BA100	GR8 - OA90	GR201 - AA119
GR2 - BA100	GR9 - OA90	GR202 - AA119
GR3 - BZY59	GR10 - OA200	GR203 - AA119
GR4 - BZY61	GR11 - OA200	GR204 - AA119
GR5 - AA119	GR12 - AA119	GR205 - AA119
GR6 - AA119	GR13 - AA119	GR206 - AA119
GR7 - AA119	GR14 - OA200	GR404 - BA102

LA1 - 8009D/00 LA2 - 7121D/00

CS689

SERVICE INFORMATION										

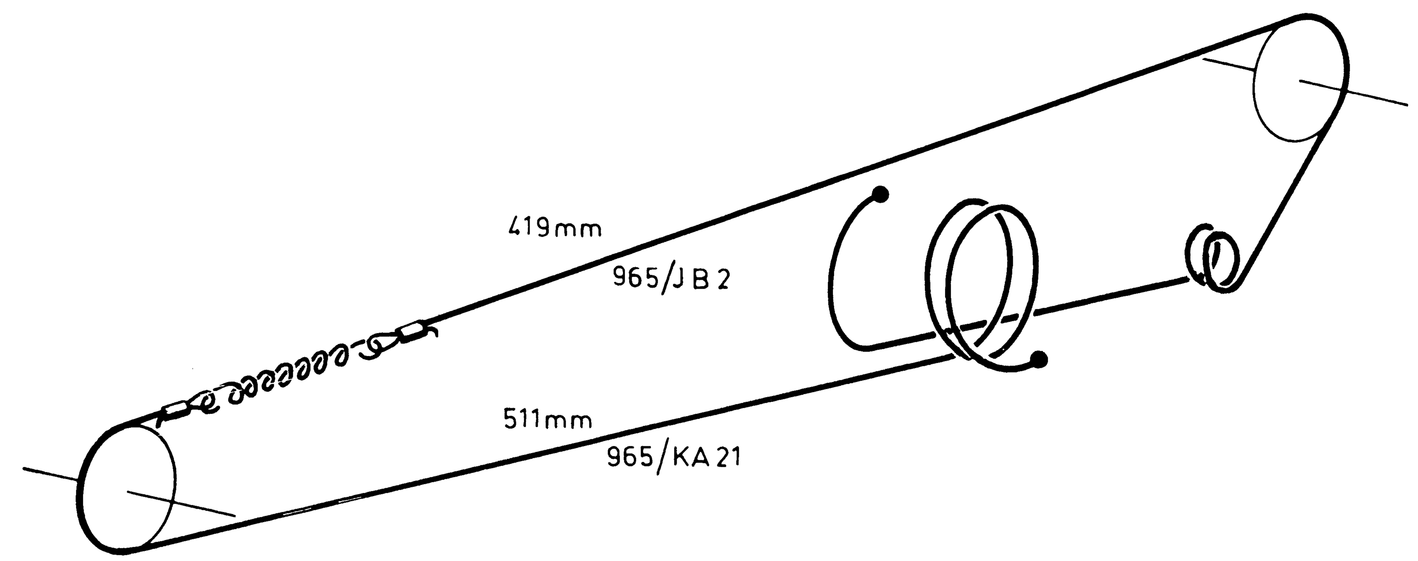
HFD/PG

93 757 12.1.90

Copyright Central Service N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, Eindhoven
Confidential information for Philips Service Dealers

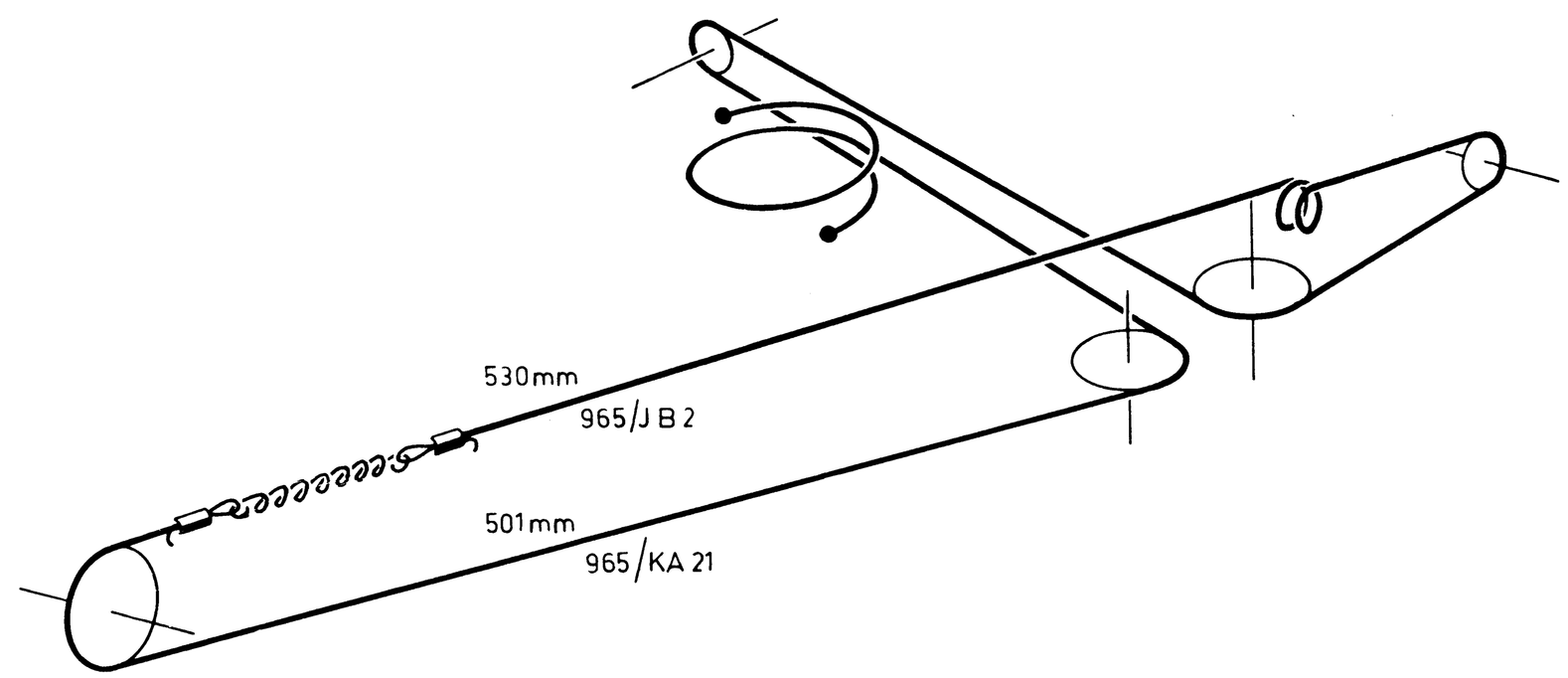
Printed in Holland

AM.



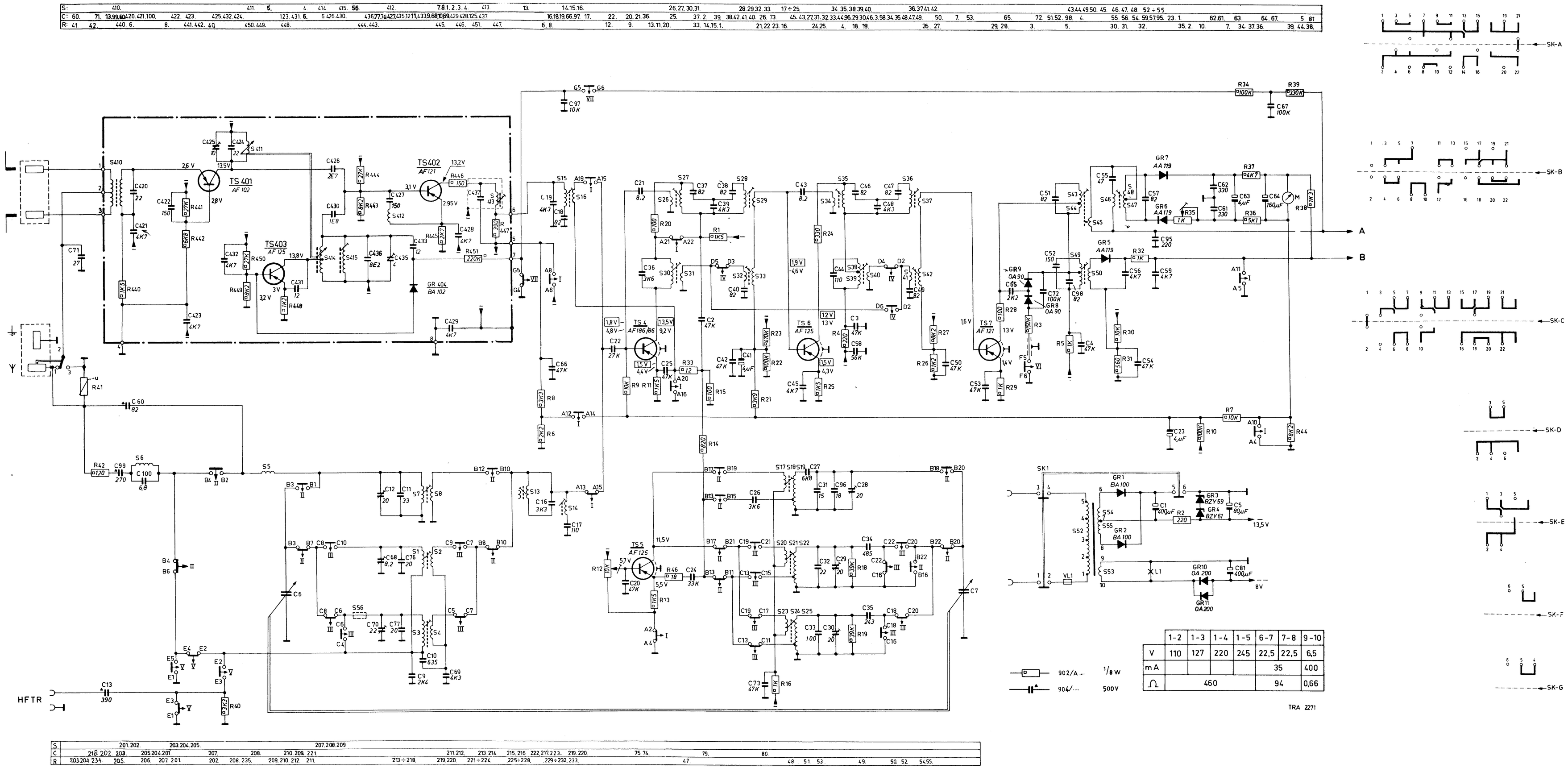
TRA 2251

FM.



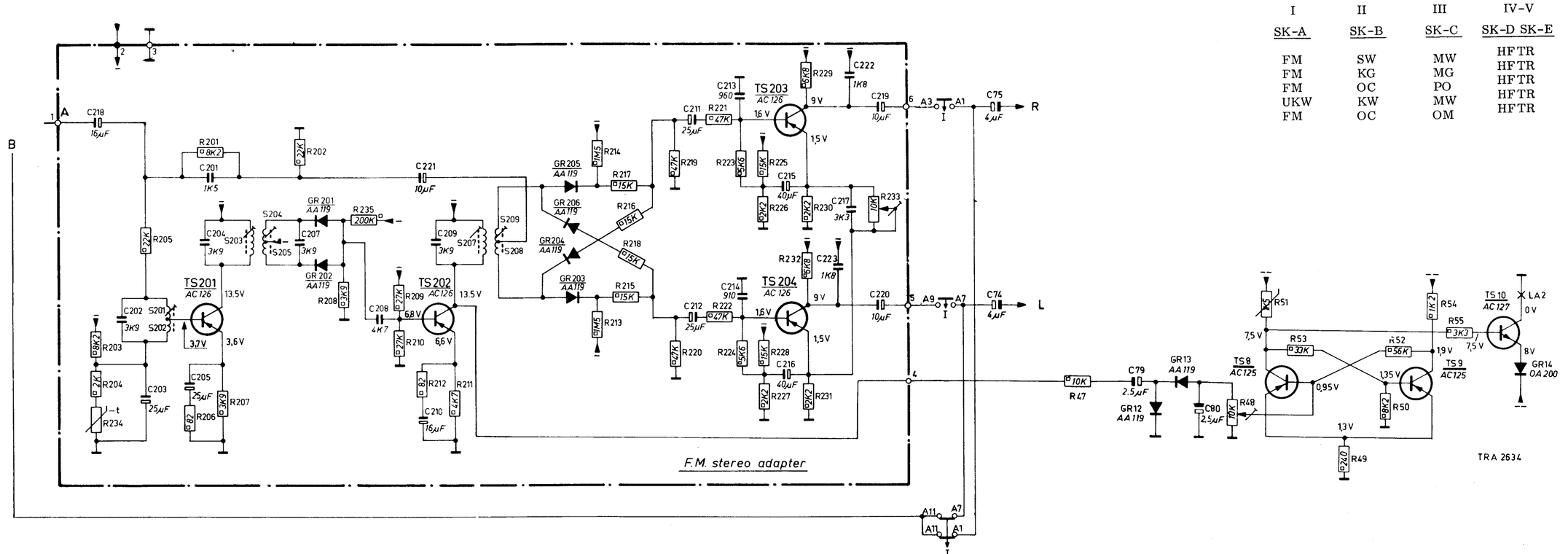
TRA 2252

CS690



	1-2	1-3	1-4	1-5	6-7	7-8	9-10
V	110	127	220	245	22,5	22,5	6,5
mA					35	400	
Ω	460				94	0,66	

902/A ... 1/8 W
904/... 500V



I	II	III	IV-V	VI	VII		
SK-A	SK-B	SK-C	SK-D SK-E	SK-F	SK-G	SK-H	SK-1
FM	SW	MW	HFTR	Silent tuning	AFC	Voltage adapter	On
FM	KG	MG	HFTR	Stille afstemming	AFR	Spanningomschakelaar	In
FM	OC	PO	HFTR	Accord silencieux	CAF	Sélecteur de tension	Marche
UKW	KW	MW	HFTR	Stummabstimmung	AFR	Spannungswähler	Ein
FM	OC	OM	HFTR	Sinton. silenciosa	CAF	Conmutador de tensión	Conectado

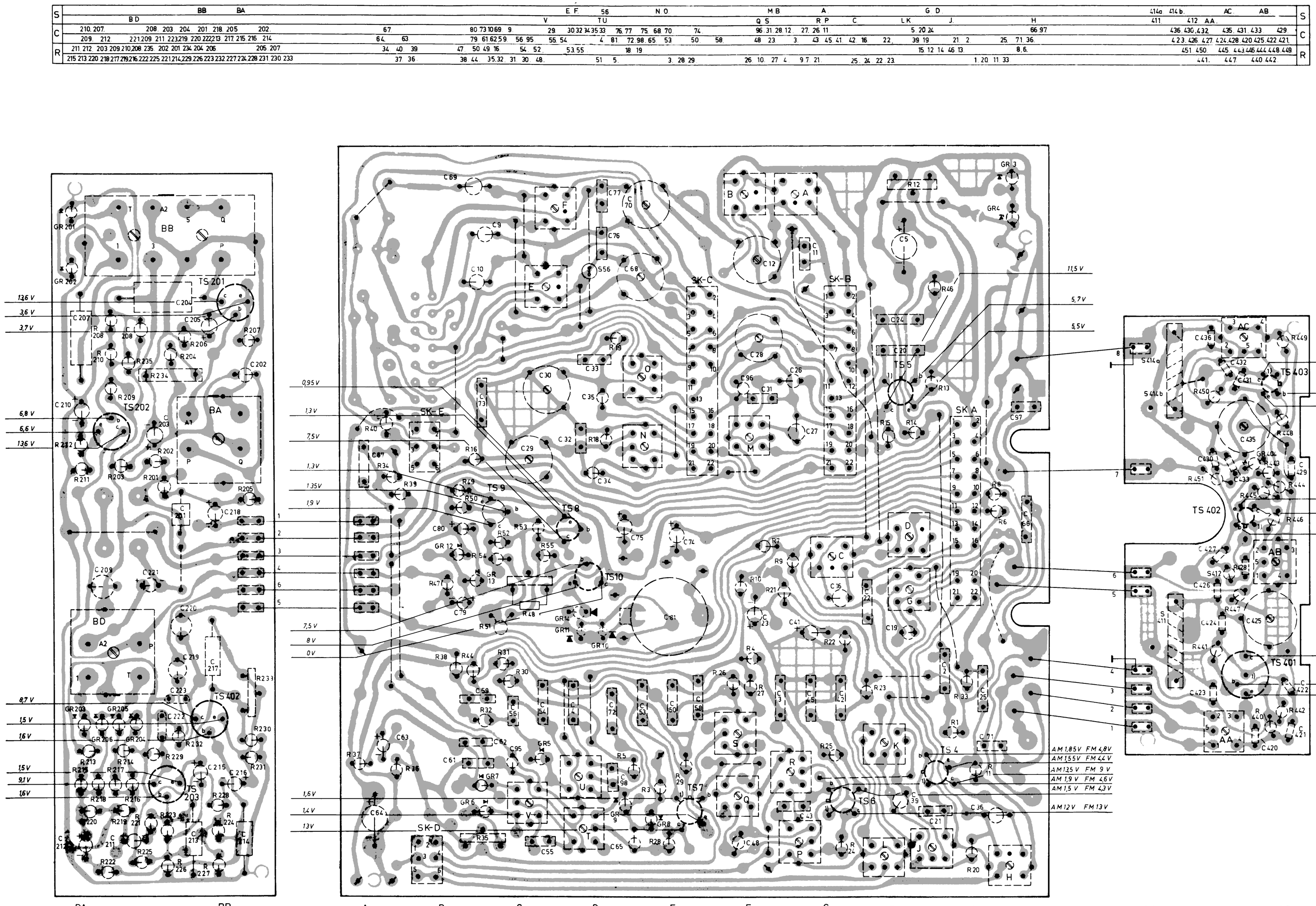
THE VOLTAGES HAVE BEEN MEASURED WITH RESPECT TO "+" WITH A VALVE VOLTMETER. THE VOLTAGES IN SQUARES ARE MEASURED IN POSITION FM.

DE SPANNINGEN ZIJN GEMETEN TEN OPZICHTE VAN "+", M. B. V. EEN BUIS-VOLTMETER. DE OMLIJNDE SPANNINGEN ZIJN GEMETEN IN STAND FM.

LES TENSIONS ONT ETE MESUREES PAR RAPPORT A "+", AU MOYEN D'UN VOLT-METRE ELECTRONIQUE. LES TENSIONS CONTOURNEES ONT ETE MESUREES EN POSITION FM.

DIE SPANNUNGEN SIND MIT EINEM RÖHRENVOLTMETER IM BEZUG AUF "+" GEMESSEN. DIE EINGEKREISTEN SPANNUNGEN SIND IN STELLUNG FM GEMESSEN.

LAS TENSIONES FUERON MEDIDAS CON RESPECTO A "+", CON UN VOLTIMETRO DE VALVULA. LAS TENSIONES INDICADAS DENTRO DE CUADROS HAN SIDO MEDIDAS EN LA POSICION FM.


S
C
R
BB BA E F 56 N O M B A G D 414a 414b AC AB
B D V TU Q S R P C L K J H 411 412 AA
TS 201
TS 202
TS 203
TS 402
TS 401
TS 403
TS 5
TS 4
TS 6
TS 7
TS 8
TS 9
TS 10
SK-C
SK-B
SK-E
SK-D
SK A
13,6 V
3,6 V
3,7 V
6,8 V
6,6 V
13,6 V
6,7 V
1,5 V
1,6 V
1,5 V
9,1 V
1,6 V
0,95 V
1,3 V
7,5 V
1,3 V
1,35 V
1,9 V
7,5 V
8 V
0 V
1,6 V
1,4 V
1,3 V
11,5 V
5,7 V
5,5 V
13,8 V
3,2 V
3 V
2,9 V
13,2 V
3,1 V
13,7 V
2,8 V
2,6 V
AM 1,85 V FM 4,8 V
AM 1,55 V FM 4,4 V
AM 1,25 V FM 9 V
AM 1,9 V FM 4,6 V
AM 1,5 V FM 4,3 V
AM 1,2 V FM 13 V
BA
BB
BD
TS 201,202,203,204.
TS 4.
TS 5,6,7
TS 8, 9, 10.
AA
AB
AC
TS 401,402,403.
TRA 2268
CS692

| | | |

1. AFC should be switched off.
2. Loosen C63 (provision on print).
3. Connect oscilloscope across R36 via a resistor of 1500 Ω. Adjust to max. height and symmetry.
4. Refit C63.
5. Adjust to symmetry with the aid of an oscilloscope. Adjust to 0 V with a valve voltmeter, which for this adjustment should be connected across C95.
6. Adjust trimming potentiometer R35 to max. AM suppression.
7. If the frequency deviation is too large, readjust with the core of S414.

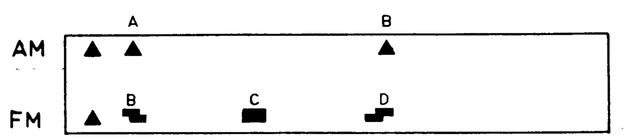
-R12- With the aid of R12 adjust the voltage across R13 to 5.5 V.
-R233- R233 is used to adjust to min. cross-talk in position stereo.
-R48- R48 is used to adjust the intensity of the FM stereo signal at which the stereo indicator should light up.
-R35- With the aid of R35, adjust to max. AM suppression.

1. AFC moet uitgeschakeld zijn.
2. Maak C63 los (voorziening op print).
3. Oscilloscoop via weerstand van 1500 Ω over R36 aansluiten. Afregelen op max. hoogte en symmetrie.
4. Maak C63 vast.
5. M.b.v. oscilloscoop op symmetrie afregelen. M.b.v. BVM afregelen op 0 Volt. Hiertoe moeten deze over C95 aangesloten worden.
6. Instelpotentiometer R35 instellen op max. AM onderdrukking.
7. Indien frequentieafwijking te groot is, is dit met de kern van S414 bij te regelen.

-R12- M.b.v. R12 spanning over R13 instellen op 5,5 V.
-R233- Hiermee afregelen op minimum overspraak in stand stereo.
-R48- Hiermee kan ingesteld worden, bij welke sterkte van FM-stereo-signaal de stereo-indicator moet oplichten.
-R35- M.b.v. R35 moet afregeld worden op max. AM-onderdrukking.

1. La CAF doit être mise hors service.
2. Détacher C63 (facilité sur platine imprimée).
3. Raccorder l'oscilloscope à travers R36 par l'intermédiaire d'une résistance de 1500 Ω. Régler sur hauteur maximale et sur symétrie.
4. Fixer C63.
5. Régler sur symétrie à l'aide de l'oscilloscope. Régler sur 0 V au moyen du voltmètre électronique. A cette fin ils doivent être raccordés aux bornes de C95.
6. Régler le potentiomètre de réglage R35 sur la suppression AM maximale.
7. Si la déviation de la fréquence est trop grande, il est possible de retoucher au moyen du noyau de S414.

-R12- Régler la tension à travers R13 sur 5,5 V à l'aide de R12.
-R233- Régler, à l'aide de R233, sur diaphonie minimale en position stéréo.
-R48- R48 permet de régler à quelle intensité du signal stéréo FM l'indicateur stéréo doit s'allumer.
-R35- Régler sur suppression AM maximale à l'aide de R35.



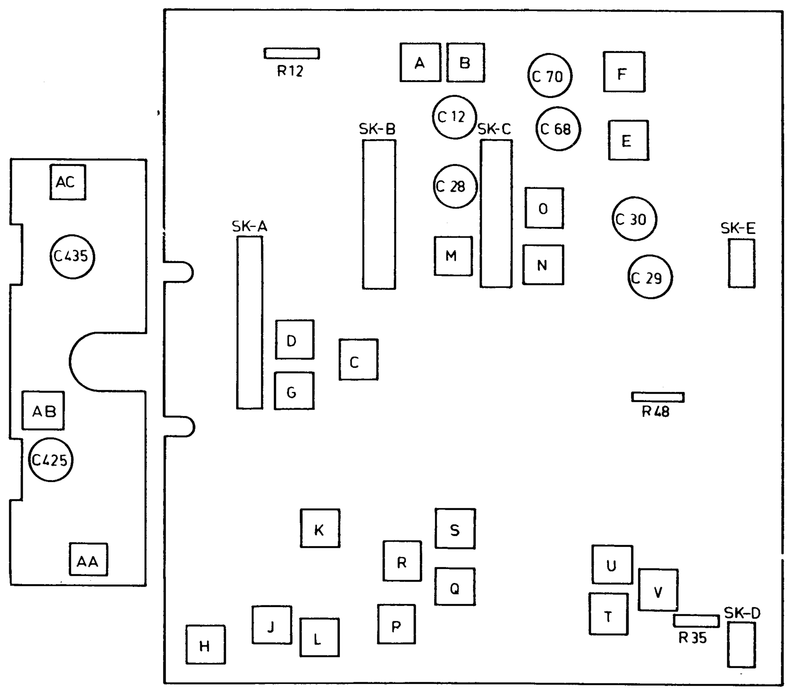
TRA 2425

1. AFR muss ausgeschaltet sein.
2. C63 ablöten (Vorkehrung auf Printplatte).
3. Oszillografen über einen Widerstand von 1500 Ω an R36 anschliessen. Auf maximale Höhe und Symmetrie abgleichen.
4. C63 festlöten.
5. Mit Oszillografen auf Symmetrie abgleichen. Mit Hilfe eines Röhrenvoltmeters auf 0 V abgleichen, das dazu an C95 angeschlossen wird.
6. Einstellpotentiometer R33 auf maximale AM-Unterdrückung einstellen.
7. Sollte die Frequenzabweichung zu gross sein, so lässt sich dies mit dem Kern von S414 nachregeln.

-R12- Mit Hilfe von R12 die Spannung über R13 auf 5,5 V einstellen.
-R233- Hiermit auf minimales Übersprechen in Stellung "Stereo" abgleichen.
-R48- Mit diesem Widerstand lässt sich einstellen, bei welcher Stärke des FM-Stereo-signals der Stereo-Indikator aufleuchten muss.
-R35- Mit Hilfe von R35 ist auf maximale AM-Unterdrückung abzugleichen.

1. El CAF debe estar desconectado.
2. Soltar C63 (previsto en la placa impresa).
3. Conectar el oscilógrafo en bornes de R36 a través de una resistencia de 1.500 Ω. Ajustar a la altura y la simetría máximas.
4. Fijar C63.
5. Ajustar a la simetría por medio del oscilógrafo. Ajustar a 0 voltios por medio del voltímetro de válvula. A este fin dicho voltímetro debe ser conectado en bornes de C95.
6. Ajustar el potenciómetro R35 a la supresión de AM máxima.
7. Si la desviación de frecuencia es demasiado grande, puede reajustarse por medio del núcleo de S414.

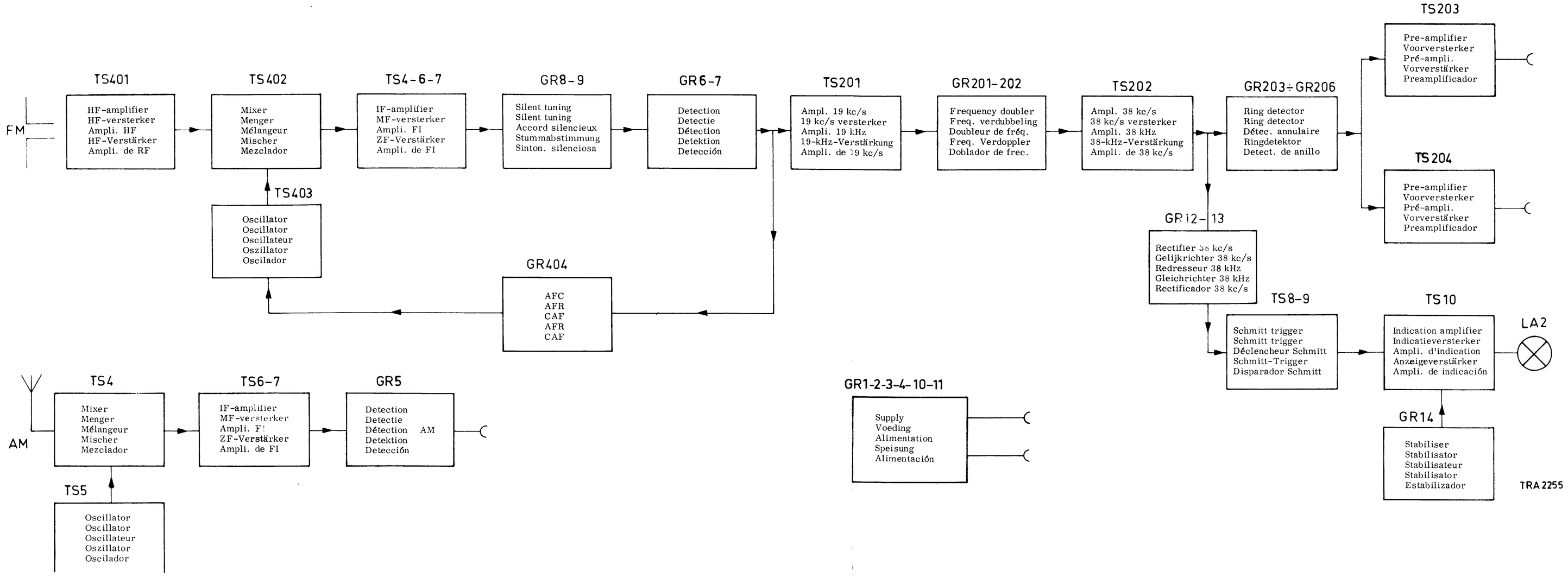
-R12- Por medio de R12 ajustar la tensión en bornes de R13 a 5,5 V.
-R233- Ajustar a la diafonía mínima en la posición de estereo, por medio de R233.
-R48- Con éste se puede ajustar a que intensidad de la senal de estereo de FM debe iluminarse el indicador de estereo.
-R35- Por medio de R35 se debe ajustar a la supresión de AM máxima.



TRA 2253

Serv-o-Mecum E-a-2 E-a-3	Wave range Golfgebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimmpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal		Adjust Afregelen Régler Abgleichen Ajústense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
First method - Eerste methode - Première méthode - Erste Methode - Primer método						
IF MF FI ZF FI	FM 1)	D	10,7 Mc/s via 1,5 kpF 2)	b. Ts7	S43,44,45 T	3)
				b. Ts6	S36,37 Q S34,35 P	
				b. Ts4	S28,29 K S26,27 J	
				b. Ts402	S15,16 G S413 AB	
			10,7 Mc/s via 1,5 kpF 4)	b. Ts402	S46,47,48 V	5)
					R35	6)
					S46,47,48 V	5)
RF HF HF HF RF	FM 1)	B	87 Mc/s	┐┌	S415 AC	Max.
		D	108 Mc/s		C435	
		Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repítanse				
		C	98 Mc/s	┐┌	C425 7)	Max.
Second method - Tweede methode - Deuxième méthode - Zweite Methode - Segundo método						
IF MF FI ZF FI	FM 1)	D	10,7 Mc/s via 1,5 kpF 2)	b. Ts7	S43,44,45 T	Max.
				b. Ts6	S36,37 Q S34,35 P	
				b. Ts4	S28,29 K S26,27 J	
				b. Ts402	S15,16 G S413 AB	
			10,7 Mc/s via 1,5 kpF 4)	b. Ts402	S46,47,48 V (R35)	0 Volt
RF HF HF HF RF	FM 1)	B	87 Mc/s	┐┌	S415 AC	Max.
		D	108 Mc/s		C435	
		Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repítanse				
		C	98 Mc/s	┐┌	C425 7)	Max.

Serv-o-Mecum E-a-1	Wave range Golfgebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimmpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal		Adjust Afregelen Régler Abgleichen Ajústense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
IF MF FI ZF FI	LW LG GO LW OL	B	452 kc/s via 33 kpF	b. Ts7	S49,50 U	Max.
				b. Ts6	S41,42 S S38,39,40 R	
				b. Ts4	S32,33 L S30,31 H	
				C6 ⫽	S13 C S14 D	Min.
RF HF HF HF RF	LW-LG-GO-LW-OL	A	157,5 kc/s	⋔	S23,24,25 O S3,4 F	Max.
	MW-MG-PO-MW-OM		550 kc/s		S20,21,22 N S1,2 Ξ	
	SW-KG-OC-KW-OC		6,35 Mc/s		S17,18,19 M S7,8	
		B	17 Mc/s		C28 C12	
	LW-LG-GO-LW-OL		380,5 kc/s		C30 C70	
	MW-MG-PO-MW-OM		1500 kc/s		C29 C68	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repítanse						



From factory code PL-01 onwards the FM-tuner has been altered, it retains the same service code number. The list of parts with altered components is given below.

Met ingang van fabriekscode PL-01 is de FM-tuner gewijzigd, maar behoudt hetzelfde service codenummer. Hieronder wordt de stuklijst met gewijzigde onderdelen gegeven.

Depuis le code usine PL-01 le tuner FM est modifié mais garde la même référence Service. La numenclature avec les pièces modifiées est donnée ci-dessous.

Ab Fabrikcode PL-01 wurde den FM-Tuner geändert; die Service-Code-Nummer wird jedoch beibehalten. Hierunter folgt die Ersatzteilliste mit geänderten Ersatzteilen.

El tuner de FM ha sido modificado bajo el código de fábrica PL-01. Empero, el número código de servicio queda igual. A consecuencia de esta modificación los números de servicio de lagunos componentes han sido modificados.

S410	4822 156 30079	C420	4822 122 30022	C435	4822 125 50025
S412	4822 157 50094	C424	4822 122 30017	C436	4822 122 30007

| | | | | |