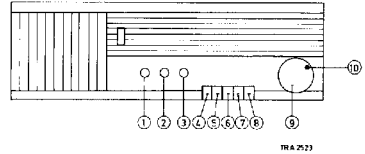


SERVICE NOTES

RADIO 4216A



- | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>1 Volume control
Volumeregelaar
Commande de volume
Lautstärkereglér
Control de volumen</p> <p>2 Tone control
Toonregeling
Commande de tonalité
Klangregler
Control de tonalidad</p> <p>3 AM tuning
AM-afstemming
Sintonisation AM
AM-Abstimmung
Sintonía AM</p> | <p>R26</p> <p>R29</p> <p>C16</p> <p>C17</p> | <p>4 Mains switch
Netschakelaar
Interrupteur secteur
Netzschalter
Interruptor de red</p> <p>5 LW switch
LG-schakelaar
Commutateur GO
LW-Schalter
Commutador OL</p> <p>6 MW switch
MG-schakelaar
Commutateur PO
MW-Schalter
Commutador OM</p> <p>9 FM-tuning
FM-afstemming
Sintonisation FM
FM-Abstimmung
Sintonía FM</p> | <p>SK-A</p> <p>SK-L</p> <p>SK-M</p> <p>S4-S5</p> | <p>5 Record-player switch
PU-schakelaar
Commutateur PU
TA-Schalter
Commutador PU</p> <p>6 + 6</p> <p>7 SW switch
KG-schakelaar
Commutateur OC
KW-Schalter
Commutador OC</p> <p>8 FM switch
FM-schakelaar
Commutateur FM
FM-Schalter
Commutador FM</p> <p>10 AFC-switch
AFR-schakelaar
Commutateur de CAF
AFR-Schalter
Commutador CAF</p> | <p>SK-L
+
SK-M</p> <p>SK-K</p> <p>SK-F</p> |
|--|---|--|--|--|--|

IF (AM)	468 kHz	MF (AM)	FI (AM)	ZF (AM)	468 kHz	FI (AM)
IF (FM)	10,85 MHz	MF (FM)	FI (FM)	ZF (FM)	10,85 MHz	FI (FM)
Mains voltages	110 V - 127 V - 220 V - 240 V	Netspanningen	Tensions secteur	Netzspannungen	110 V - 127 V - 220 V - 240 V	Tensiones de red
Consumption (without signal)	42 W (220 V)	Verbruik (zonder signaal)	Consommation (sans signal)	Verbrauch (ohne Signal)	42 W (220 V)	Consumo (sin señal)
Output	2,5 W	Uitgangsver- mogen	Puissance de sortie	Ausgangs- leistung	2,5 W	Tension de salida
Dimensions	548x180x165 mm	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	548x180x165 mm	Dimensiones

Wave ranges - Golfgebieden - Gammes d'ondes - Wellenbereiche - Márgenes de ondas

LW-LG-GO-LW-OL	:	1166 - 2000	m (250 kHz - 160 kHz)
MW-MG-PO-MW-OM	:	187 - 545	m (1500 kHz - 600 kHz)
SW-KG-OC-KW-OC	:	24,2 - 51,7	m (11,7 MHz - 6,1 MHz)
FM-FM,FM-FM-FM	:		100 MHz - 87,5 MHz

Vaives - Buizen - Tubes - Röhren - Válvulas

B1 - ECC85	B5 - EL86
B2 - ECH81	B6 - 6M84
B3 - EF89	LA1,2 - 6073D (6,3 V - 0,1 Amp.)
B4 - EBC81	

Diodes

GR1 - B250 C100 td.
GR2 - OA79
GR3 - OA79
GR4 - BA102

Index: CSS22, CSI680-1684

CSI680

SERVICE INFORMATION									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

JV/JD

Copyright reserved. Confidential information for Service Dealers.

4822 725 10025

Printed in Holland

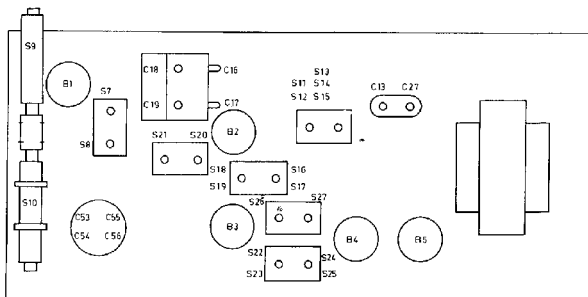
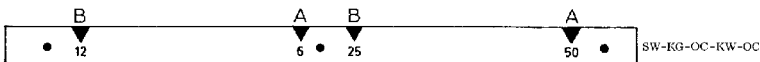
Serv-o-mecum E-a-3	Wave range Golfgebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal	Trim Afregeeln Régler Abgleichen Ajustense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
IF-MF-FI-ZF-FI	FM	100 Mc/s	1) 10,85 Mc/s via 1500 pF	2B3 2) S2 2B2 S18, S19 2B1 S7, S8 4) S24, S25	3) 5)
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repilanse					
RF-HF-HF-HF-RF	FM	94 Mc/s	6)	S4, S5	Max. DV

Serv-o-mecum E-a-2

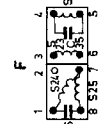
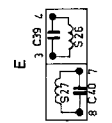
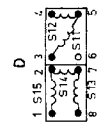
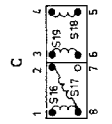
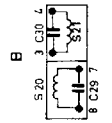
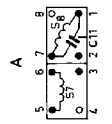
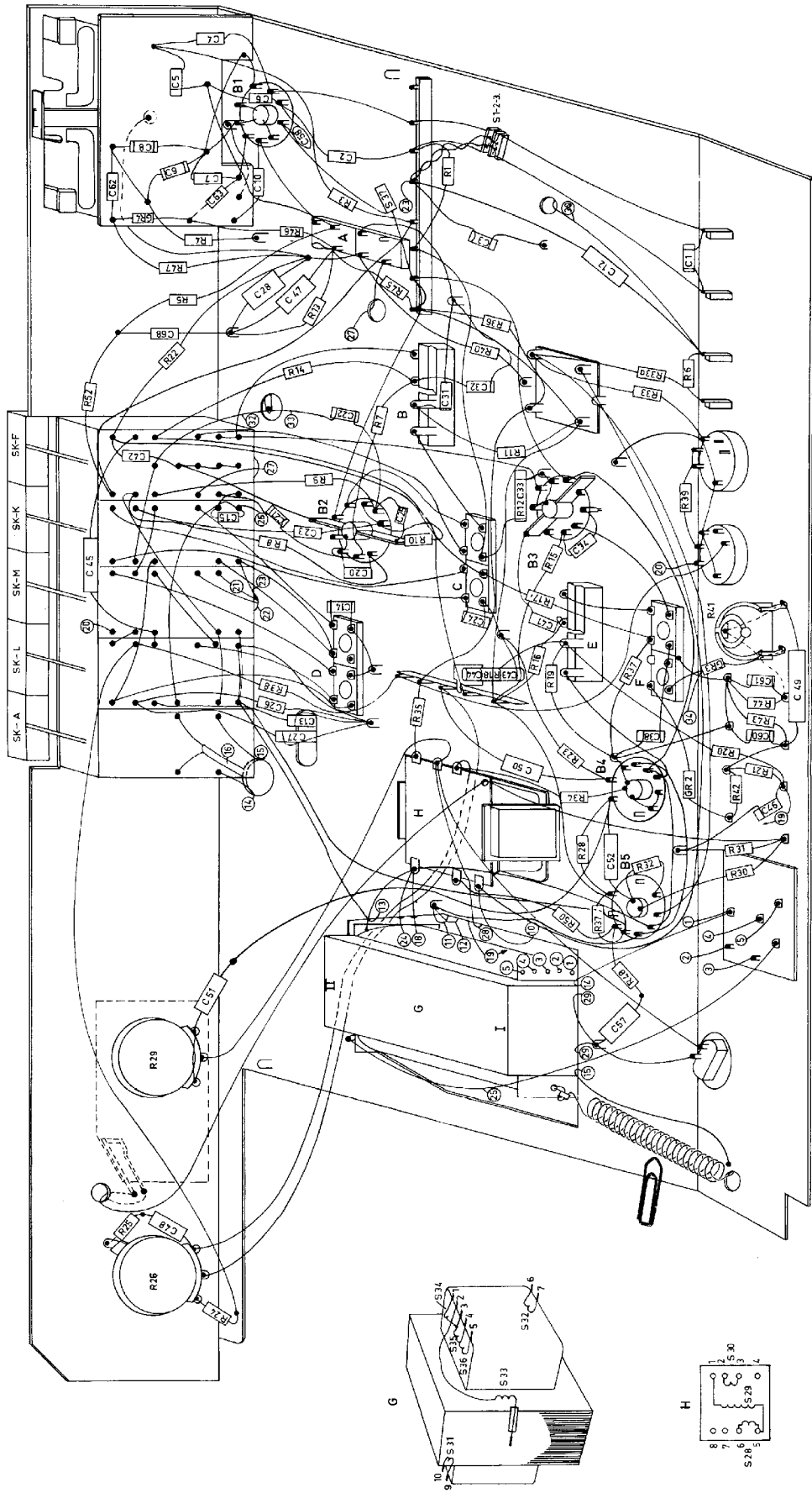
IF-MF-FI-ZF-FI	FM	100 Mc/s	10,85 Mc/s via 1500 pF	2B3 7) S22 2B2 S18, S19 2B1 S7, S8 8) S24, S25	Max. DV 0 V DV
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repilanse					
RF-HF-HF-HF-RF	FM	94 Mc/s	6)	S4, S5	Max. DV

Serv-o-mecum E-a-1	Wave range Golfgebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal	Trim Afregeeln Régler Abgleichen Ajustense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
IF-MF-FI-ZF-FI	MW-MG-PO-MW-OM	Max. capacitor	468 Mc/s - 2B2 via 33000 pF	S27, 26, 21, 20	Max. output
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repilanse					
RF-HF-HF-HF-RF	MW-MG-PO-MW-OM	A	600 kc/s	S13, S9	Max. output
		B	1500 kc/s	C18, C19	
	LW-JG-GO-LW-OL	A	160 kc/s	C27	
		B	250 kc/s	C13, S10	
	SW-RG-OC-KW-OC	A	6,1 Mc/s	S18	
		B	11,7 Mc/s	S12	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repilanse					

* Unless stated otherwise, signal has to be applied via a normal artificial aerial.
 Tenzij anders aangegeven, wordt het signaal toegevoerd via een normale kunstantenne.
 Sauf indication contraire, le signal est appliqué par l'intermédiaire d'une antenne fictive normale.
 Wenn nicht anders angegeben, wird das Signal über eine normale Kunstantenne zugeführt.
 A menos que se indique lo contrario, la señal es aplicada a través de una antena artificial normal.



S	31, 20, 19, 20, 13, 36, 35, 2, 24	11	22, 30	50, 38, 49, 26, 44	24	45	25, 21	40	39	22	32, 55, 56	53, 47, 36, 35	3	63	9, 7, 2, 98, 8	S	
C		48	51	60, 27, 33, 62, 37, 43	41	14	34, 20	23, 33, 15	42	31	54, 66, 11, 28	12	1	62, 10	5, 6, 4	C	
R			48, 34, 32	50, 10	21	20, 23	38, 18	41	10, 36	52, 33, 35a	36	43	46			R	
R			24, 26	25	29	28, 31	42, 34, 43, 44	35, 12, 16	17	15	8, 12	9	7, 6, 14	20, 22, 13, 5	47	4	R



TRA-2430

CS1181

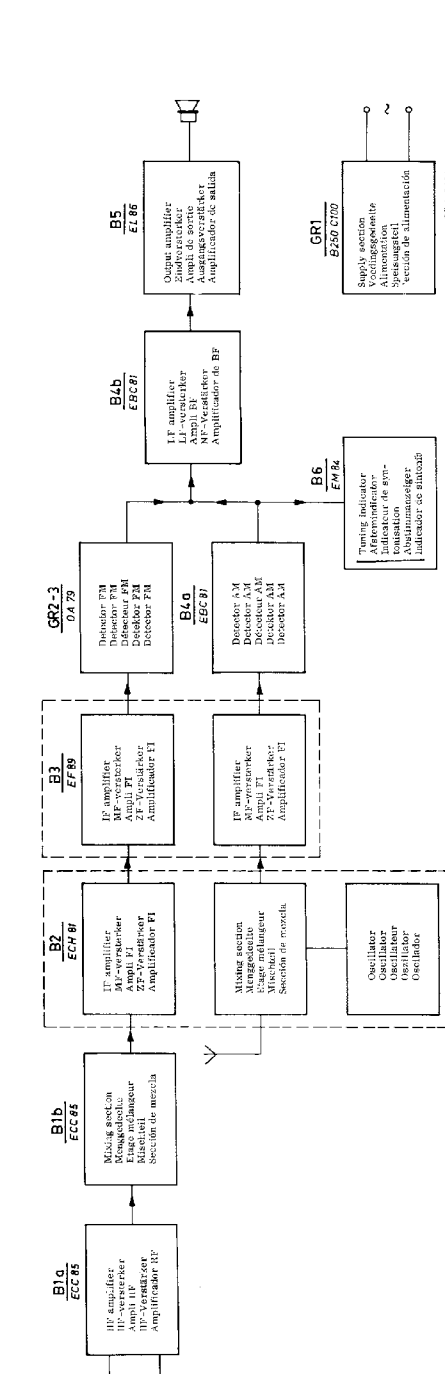
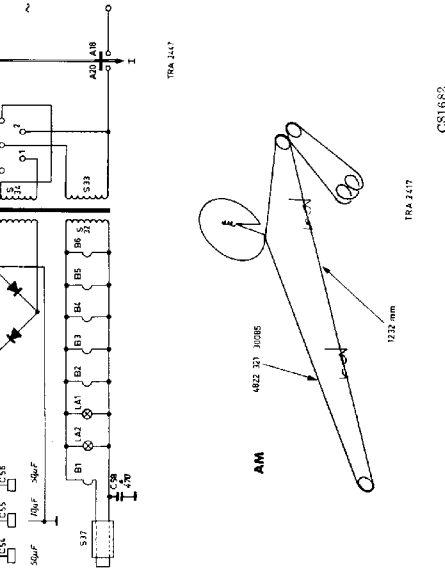
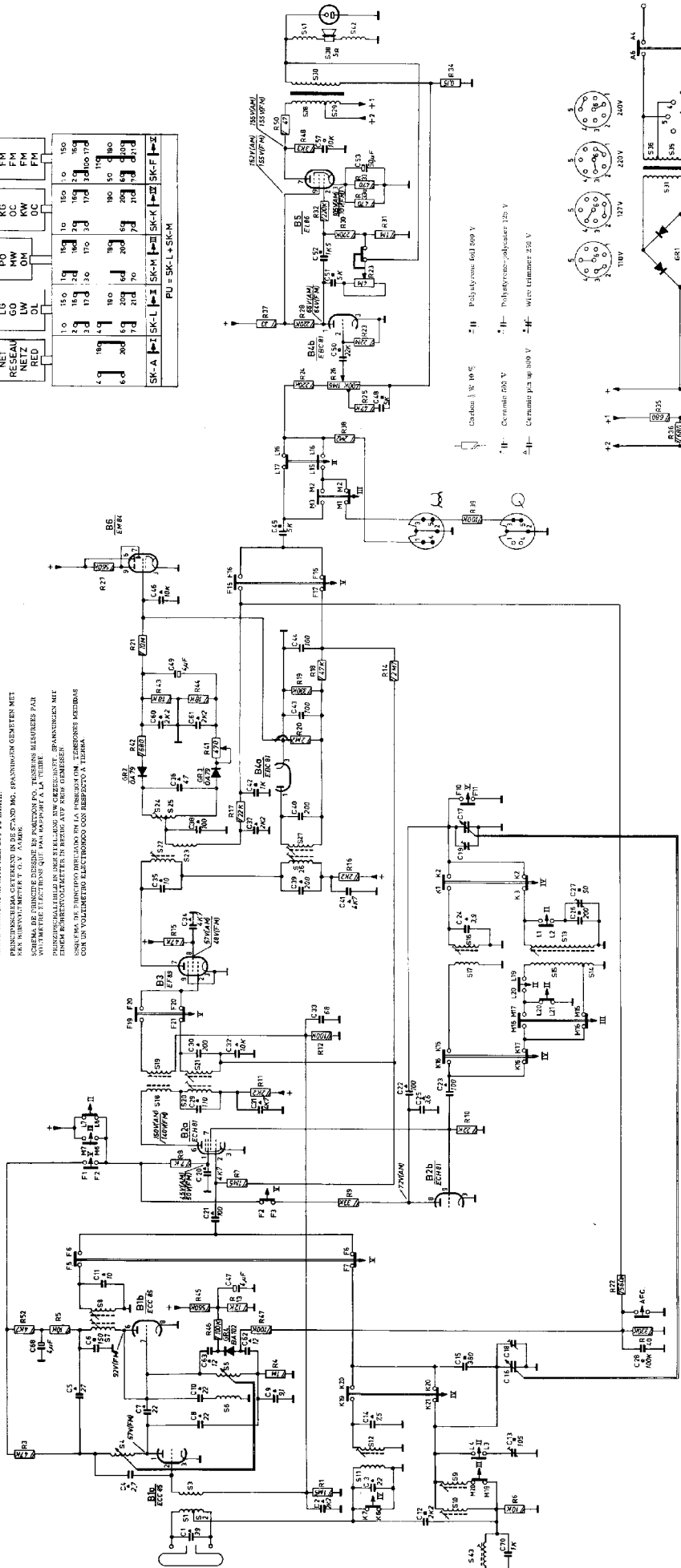
6	43	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

CIRCUIT DIAGRAM APPLICABLE TO PORTABLE AND VOLTAGES MEASURED WITH
 VALUE VOLTMETER WITH RESPECT TO GND.
 PRECISIÓN DEL CIRCUITO EN DE SER UN MEDIDOR DE VOLTAJES MEDIDOS CON
 RESPECTO AL TIERRA Y CON UN VOLTIMETRO.
 PRECISION DEL CIRCUITO EN DE SER UN MEDIDOR DE VOLTAJES MEDIDOS CON
 RESPECTO AL TIERRA Y CON UN VOLTIMETRO.
 PRECISION DEL CIRCUITO EN DE SER UN MEDIDOR DE VOLTAJES MEDIDOS CON
 RESPECTO AL TIERRA Y CON UN VOLTIMETRO.

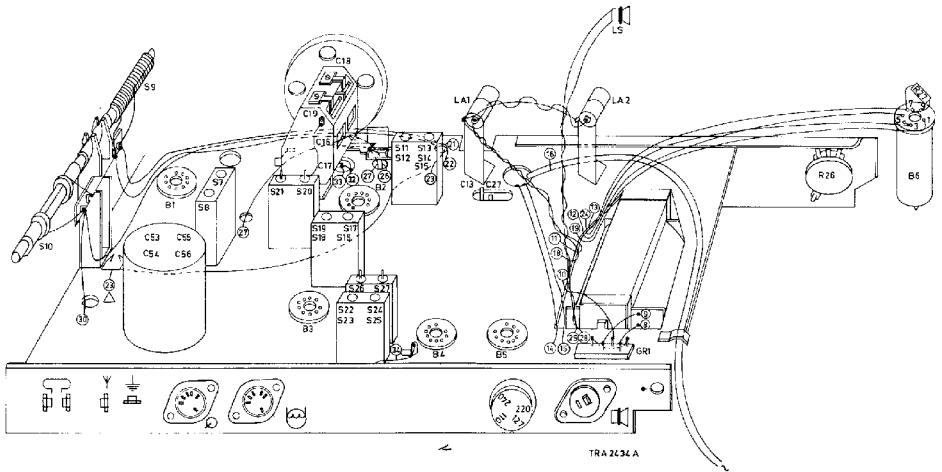
MAINS	LW	MW	SW	FM
NET	LG	PG	KG	FM
RESEAM	GO	HO	OC	FM
NETZ	DL	OM	KW	FM

1.0	150	10	150	10	150
2.0	150	10	150	10	150
3.0	150	10	150	10	150
4.0	150	10	150	10	150
5.0	150	10	150	10	150
6.0	150	10	150	10	150
7.0	150	10	150	10	150
8.0	150	10	150	10	150
9.0	150	10	150	10	150
10.0	150	10	150	10	150

SK-A I SK-L I SK-M I SK-K I SK-F I SK-E
 PU = SK-L-SK-M



S	10	9	8.7	21.20.	19.18.16.17.22.23.25.27.24.25.31.12.13.14.15.	S
C			53.54.55.56		19.17.18.16	C
R					13.27.	R
						26.
						27.



TRA 2434 A

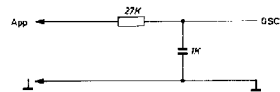
1. The signal to be applied is FM-modulated with a sweep of 20 kc/s.
2. Disconnect C49. Connect an oscilloscope across C60 via the accompanying network.
3. Adjust to max. height and symmetry of the S-curve.
4. Reconnect C49, short-circuit AFC and displace the network across C28.
5. Adjust to max. height and symmetry of the S-curve, then remove AFC short-circuit.
6. Apply signal to FM aerial socket and connect a digital voltmeter across C49.
7. Disconnect C49. Connect a voltmeter across C60.
8. Reconnect C49 and connect a voltmeter across C49.

1. Het toe te voeren signaal is FM-gemoduleerd met een zwaai van 20 kHz.
2. C49 losmaken. Sluit een oscillograaf aan over C60 via bijgaand netwerk.
3. Afregelen op max. hoogte en symmetrie van de S-kromme.
4. C49 vastmaken, AFR kortsluiten en netwerk verleggen over C28.
5. Afregelen op max. hoogte en symmetrie van de S-kromme, daarna AFR kortsluiting verwijderen.
6. Signaal toevoeren aan FM-antennebus en een DV aansluiten over C49.
7. C49 losmaken. DV aansluiten over C60.
8. C49 vastmaken en DV aansluiten over C49.

1. Le signal à appliquer est modulé en fréquence avec une excursion de 20 kHz.
2. Détacher C49. Raccorder au oscilloscope à travers C60 par l'intermédiaire du réseau joint.
3. Régler sur hauteur et symétrie maximales de la courbe S.
4. Fixer C49, court-circuiter CAF et déplacer le réseau à travers C28.
5. Régler sur hauteur et symétrie maximales de la courbe S, retirer ensuite le court-circuit CAF.
6. Appliquer un signal à la douille d'antenne FM et raccorder un voltmètre à diode à travers C49.
7. Détacher C49. Raccorder le voltmètre à diode à travers C60.
8. Fixer C49 et raccorder le voltmètre à diode à travers C49.

1. Das zuzuführende Signal ist mit einem Hub von 20 kHz moduliert.
2. C49 lösen. Einen Oscillografen über beigefügtes Netzwerk an C60 anschliessen.
3. Auf maximale Höhe und Symmetrie der S-Kurve abgleichen.
4. C49 befestigen, AFR kurzschliessen und Netzwerk an C28 verlegen.
5. Auf maximale Höhe und Symmetrie der S-Kurve abgleichen; danach AFR Kurzschluss entfernen.
6. Signal der FM-Antennenbuchse zuführen und ein Diodevoltmeter an C49 anschliessen.
7. C49 lösen. Diodevoltmeter an C60 anschliessen.
8. C49 befestigen und Diodevoltmeter an C60 anschliessen.

1. La señal a aplicar está modulada en frecuencia con una excursión de 20 kHz.
2. Soltar C49. Conectar un oscilógrafo en bornes de C60 a través del circuito adjunto.
3. Ajustar a la altura y simetría máximas de la curva S.
4. Fijar C49, cortocircuitar el CAF y desplazar el circuito a los bornes de C28.
5. Ajustar a la altura y simetría máximas de la curva S; luego quitar el cortocircuito del CAF.
6. Aplicar una señal al enchufe de antena de FM y conectar un voltmetro a diodo en bornes de C49.
7. Soltar C49. Conectar el voltmetro a diodo en bornes de C60.
8. Fijar C49 y conectar el voltmetro a diodo en bornes de C49.



Cabinet (polisander)	4822 425 60048	Ebénisterie (palissandre)	4822 425 60048	Muehle (pallisandro)	4822 425 60048
Cabinet (teak)	4822 425 60047	Ebénisterie (teak)	4822 425 60047	Muehle (teak)	4822 425 60047
Plug (tape rec. + rec. player)	4822 264 40023	Steker (tape rec. + PU)	4822 264 40023	Clavija (magnetofon+locatidisco)	4822 264 40023
Socket (tape rec. + rec. player)	4822 267 40039	Kontraecker (tape rec. + PU)	4822 267 40039	Enchufe (magnetofono+locatidisco)	4822 267 40039
Rear panel	4822 435 30024	Achterwand	4822 435 30024	Panel posterior	4822 435 30024
Dial	4822 333 60085	Schaal	4822 333 60085	Cuadrante	4822 333 60085
Screw fix. dial	4822 502 10713	Schroef bev. schaal	4822 502 10713	Tornillo fij. cuadrante	4822 502 10713
Knob AM, volume	4822 413 40294	Knop AM, volume	4822 413 40294	Botón AM, volumen	4822 413 40294
Knob FM, tuning	4822 413 50536	Knop FM, afstemming	4822 413 50536	Botón FM, sintonía	4822 413 50536
Push button	4822 410 20447	Druktoets	4822 410 20447	Pulsador	4822 410 20447
Knob, tone	4822 413 40293	Knop, ton	4822 413 40293	Botón, tono	4822 413 40293
Screw on behind scale	4822 480 30041	Plaat achter schaal	4822 480 30041	Placa detrás del cuadrante	4822 480 30041
Locking speed tuning	4822 450 80139	Wijzer memo afstemming	4822 450 80139	Aguja para sintonización	4822 450 80139
FM unit	4822 210 10114	FM- eenheid	4822 210 10114	Unidad de FM	4822 210 10114
Lamp holder	4822 255 10007	Lamphouder	4822 255 10007	Portaklámparas	4822 255 10007
Push button unit	4822 276 50092	Druktoets eenheid	4822 276 50092	Unidad de pulsadores	4822 276 50092
Rotor (plastic) for tone control	4822 532 20316	Rotor (plastiek) voor toone- deling	4822 532 20316	Rotor (plástico) para regulación de tono	4822 532 20316
Voltage adapter	4822 528 80241	Spanningsomzetterkader	4822 528 80241	Selector de tensión	4822 528 80241
Pulley		Suurwiel		Polea	
Aerial coil		Aerial coil SW		IF-AM coil	
S1 Antennespoel	4822 158 10049	S11 Antennespoel KG	4822 158 70014	S26 MF-AM spoel	4822 153 20099
S2 Bobine d'antena		S12 Bobine d'antenna OC		S27 Bobine FI, AM	
S3 Antennenspoel		S13 Antennenspoel KW		S39 ZF-Spoel, AM	
		S14 Bobina de antena OC		C10 Bobina FI, AM	
S4 Oscillator coil FM		S16 Oscillator coil SW		Output transformator	
S5 Oscillatrorspoel FM	4822 157 50813	S17 Bobine d'antenna KG	4822 158 60192	Uitgangstransformator	4822 140 40142
S6 Oscillatrorspoel FM		S18 Antennenspoel KW		S29 Transformator de sortie	
		S19 Bobina de antena OC		S30 Ausgangstransformator	
				S31 Transformador de salida	
S7 IF-FM coil		IF-AM coil		S31 Mains transformator	4822 146 20235
S8 MF-AM spoel	4822 153 90015	S20 MF-AM spoel	4822 153 20095	S32 Nettransformator	
S8 Bobine FI, AM		S21 Bobine FI, AM		S33 Transformateur secteur	
C11 ZF-Spoel, FM		C29 ZF-Spoel, AM		S34 Nettransformator	
		C30 Bobina FI, AM		S35 Transformador de red	
S9 Ferroreceptor MW-LW		S22 FM detector coil			
S10 Ferroreceptor MG-LG		S23 FM-detectorspoel			
		S24 Bobine de deflection FM	4822 153 70011		
		S25 FM-Deflectorspoel			
		C35 Bobina de deflection FM			
		C36			
GR1	4822 130 50228	4822 101 30053 +	4822 113 30007	4822 111 80061	4822 111 80061
LAL	4822 134 40005	R26	4822 101 10063	4822 111 80025	4822 111 80025
S38	4822 240 50007	R29	C16... C19	4822 124 20095	4822 124 20095
				4822 124 30061	4822 124 30061

C33-RT2	4822 111 80061
C33-41-RL18	4822 111 80025
C47, 49	4822 124 20095
C53... C56	4822 124 30061