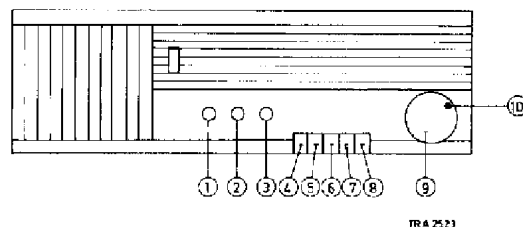


SERVICE NOTES

RADIO

4216A



TRA 2521

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

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

Valves - Buizen - Tubes - Röhren - Válvulas

B1 - ECC85	B5 - EL86
B2 - ECH81	B6 - EM84
B3 - EF89	LA1,2 - 8073D (6,3 V - 0,1 Amp.)
B4 - EBC81	

Diodes

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

CS1680

Index: CS822, CS1680-1684

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

JV/JD

Copyright reserved. Confidential information for Service Dealers.

4822 725 10025

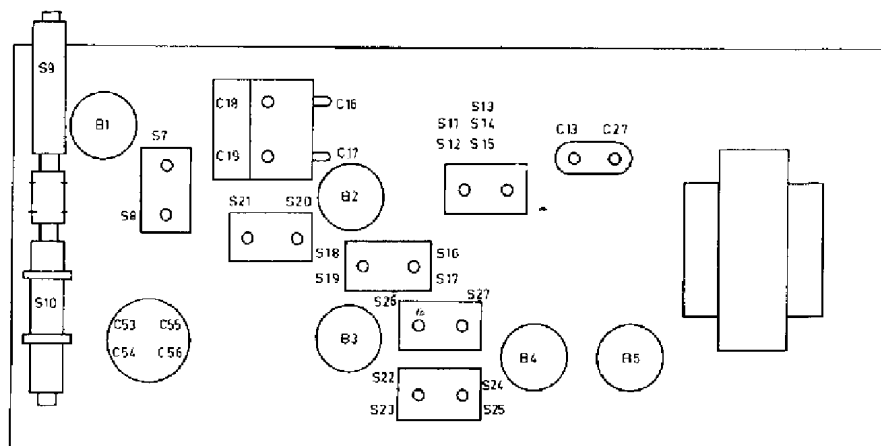
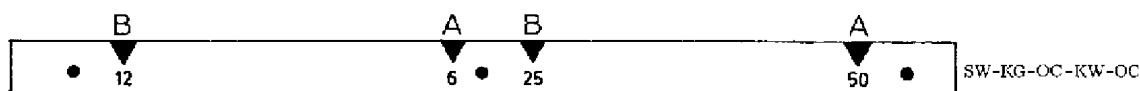
Serv-o-mecum E-a-3	Wave range Golfgebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal	Trim Afregeien Régler Abgleichen Ajustense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
IF-MF-FI-ZF-FI	FM	100 Mc/s	1) 10,85 Mc/s via 1500 pF	2B3 2B2 2B1 4)	2) S22 S18, S19 S7, S8 S24, S25
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse					
RF-HF-HF-HF-RF	FM	94 Mc/s	3)	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	Max. DV
				2B2	S18,S19	
				2B1	S7,S8	
				3)	S24,S25	0 V DV
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitaase						
RF-HF-HF-HF-RF	FM	94 Mc/s	6)		S4,S5	Max. DV

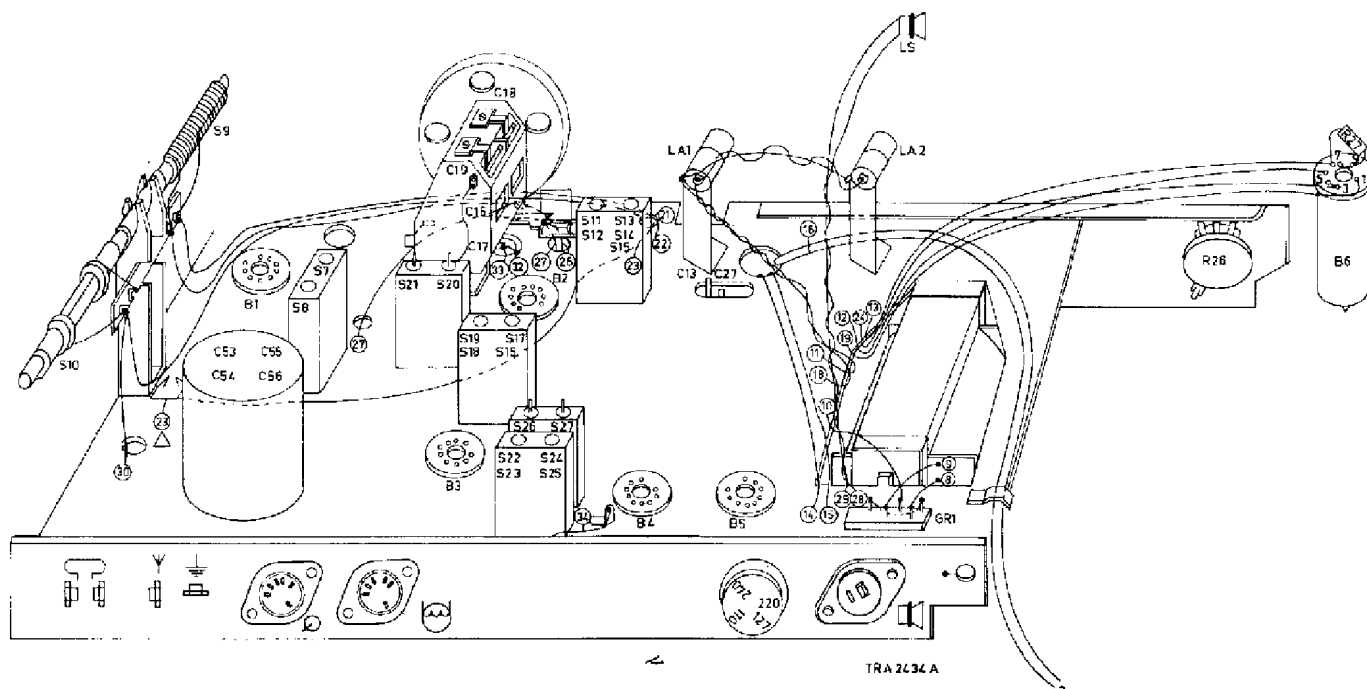
Serv-o-mecum E-a-1	Wave range Golfegebied Gamme d'ondes Wellenbereich Margen de ondas	Trimming point Trimpunt Point de réglage Trimpunkt Punto de ajuste	Signal Signaal Signal Signal Señal	Trim Afregelen Régler Abgleichen Ajustense	Indication Aanwijzing Indication Anzeige Indicación
IF-MF-FI-ZF-FI	MW-MG-PO-MW-OM	Max. capacitor	468 Mc/s - 2B2 via 33000 pF	S27, 26, 21, 20	Max. output
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse					
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-LG-GO-LW-OL	A	160 kc/s	C27	
		B	250 kc/s	C13, S10	
	SW-KG-OC-KW-OC	A	6,1 Mc/s	S16	
		B	11,7 Mc/s	S12	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Repitanse					

* 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.



TRA 2494

S	10.	9	8.7	21.20.	19.18.16.17.22.23.26.27.24.25.11.12.13.14.15.	S
C		53.54.55.56		19.17.18.16	13.27.	C
R						R



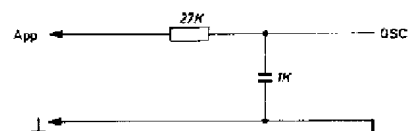
1. The signal to be applied is FM-modulated with a sweep of 20 kc/s.
2. Disconnect C49. Connect an oscilloscope across C60 via the accompanying network.
3. Adjust to max. height and symmetry of the S-curve.
4. Reconnect C49, short-circuit AFC and displace the network across C28.
5. Adjust to max. height 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 Oszillografen 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 Diodenvoltmeter an C49 anschliessen.
7. C49 lösen. Diodenvoltmeter an C60 anschliessen.
8. C49 befestigen und Diodenvoltmeter 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 circuit 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 voltímetro a diodo en bornes de C49.
7. Soltar C49. Conectar el voltímetro a diodo en bornes de C60.
8. Fijar C49 y conectar el voltímetro a diodo en bornes de C49.



S1	Aerial coil		S11	Aerial coil SW		S26	IF-AM coil	
S2	Antennespoel		S12	Antennespoel KG		S27	MF-AM spoel	
S3	Bobine d'antene	4822 158 10049	S13	Bobine d'antenne OC	4822 156 70014	C39	Bobine FI, AM	4822 153 20099
	Antennenspule		S14	Antennenspule KW		C40	ZF-Spule, AM	
	Bobina de antena			Bobina de antena OC			Bobina FI, AM	
S4	Oscillator coil FM		S16	Oscillator coil SW			Output transformer	
S5	Oscillatorspoel FM		S17	Oscillatorspoel KG		S28	Uitgangstransformator	
S6	Bobine oscillatrice FM	4822 157 50313	S18	Bobine d'antenne OC	4822 158 60192	S29	Transformateur de sortie	4822 140 40142
	Oszillatorspule FM		S19	Antennenspule KW		S30	Ausgangstransformator	
	Bobina de oscilador FM			Bobina de antena OC			Transformador de salida	
S7	IF-FM coil		S20	IF-AM coil		S31	Mains transformer	
S8	MF-FM spoel		S21	MF-AM spoel		S32	Nettransformator	
C11	Bobine FI, FM	4822 153 90015	C29	Bobine FI, AM	4822 153 20098	S33	Transformateur secteur	4822 146 20255
	ZF-Spule, FM		C30	ZF-Spule, AM		S34	Netztransformator	
	Bobina FI, FM			Bobina FI, AM		S35	Transformador de red	
						S36		
S9	Ferroceptor MW-LW		S22	FM detection coil				
S10	Ferroceptor MG-LG		S23	FM-detectiespoel				
	Ferrocepteur PO-GO	4822 158 60191	S24	Bobine de détection FM	4822 153 70011			
	Ferroceptor MW-LW		S25	FM-Detektorspule				
	Ferroceptor OM-OL		C35	Bobina de detección FM				
			C36					
GR1	4822 130 50228	R26	4822 101 30083+	R34	4822 113 30007	C33-R12	4822 111 80061	
LA1	4822 134 40005	R29	4822 535 90226	R41	4822 101 10063	C43, 44-R18	4822 111 80025	
S38	4822 240 50007		4822 101 20188	C16...C19	4822 125 20009	C47, 49	4822 124 20098	
						C53...C56	4822 124 30061	