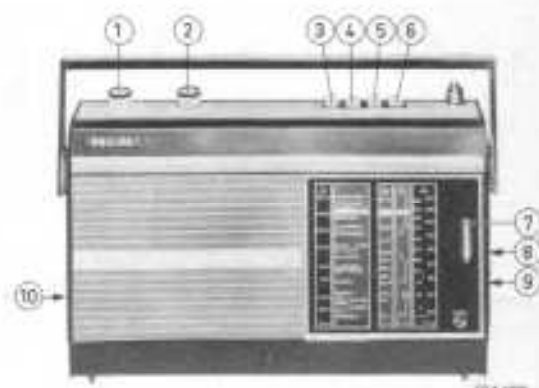


Service manual

RADIO 22RL405/00R



PHILIPS



- | | | |
|--|--|--|
| ① Volume control+on/off switch
Volumeregelaar+aan/uit-schakelaar R37
Contrôle de volume+interrupteur
Lautstärkeregler+Ein/Aus-Schalter SK-E
Comando di volume+interruttore | ⑤ SW-switch
KG-schakelaar
Commutateur OC
KW-Schalter
Commutatore OC | ⑦ Tuning
Afstemming
Syntonisation
Abstimmung
Sintonia |
| ② Tone control
Toonregelaar
Contrôle de tonalité
Klangregler
Comando di tono | ⑥ FM-switch
FM-schakelaar
Commutateur FM
UKW-Schalter
Commutatore FM | ⑧ Earphone connection
Oortelefoon-aansluiting
Prise écouteur
Ohrhörananschluss
Pressa ricevitore |
| ③ LW-switch
LG-schakelaar
Commutateur GO
LW-Schalter
Commutatore OL | ⑤ + ⑥ Switch
Schakelaar
Commutateur
Schalter
Commutatore | ⑨ Connection
Aansluiting
Prise
Anschluss
Pressa |
| ④ MW-switch
MG-schakelaar
Commutateur PO
MW-Schalter
Commutatore OM | SK-B
SK-A | ⑩ Ext. supply connection
Ext. voedingsaansluiting
Prise d'alimentation ext.
Anschluss ext. Speisung
Pressa alimentazione esterna |

Battery voltage External supply	9 V (6x1.5 V) 9 V	Batterijspanning Externe voeding	Tension de pile Alimentation externe	Batteriespannung Ext. Speisung	9 V (6x1.5 V) 9 V	Tensione batteria Alimentazione esterna
Consumption (without signal) Output	AM: 22 mA FM: 26 mA 1 W	Verbruik (zonder signaal) Uitgangsvermogen	Consommation (sans signal) Puissance de sortie	Verbrauch (ohne Signal) Ausgangsleistung	AM: 22 mA FM: 26 mA 1 W	Assorbimento (senza segnale) Potenza di uscita
Loudspeaker IF	Z = 8 Ω AM: 452 kHz FM: 10.7 MHz	Luidspreker MF	Haut parleur FI	Lautsprecher ZF	Z = 8 Ω AM: 452 kHz FM: 10.7 MHz	Altoparlante FI
Dimensions	300x177x69 mm	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	300x177x69 mm	Dimensioni

Wave ranges - Golfgebieden - Gammen d'ondes - Wellenbereich - Gamme d'onde

LW-LG-GO-LW-OL	: 150 - 355 kHz (2000 - 1177 m)
MW-MG-PO-MW-OM	: 519 - 1605 kHz (578 - 187 m)
SW-KG-OC-KW-OC	: 5.95 - 9.775 MHz (50.42 - 30.7 m)
FM	: 87.5 - 104 MHz

Transistors

TS1 - AF124	TS6 - BC148B
TS2 - AF124	TS7 - AC132
TS3 - AF121	TS8 - AC187K
TS4 - AF121	TS9 - AC188K
TS5 - AF121	

Diodes

D1 - AA119
D2 - AA119
D3 - 2xAA119
D4 - 2xAA119
D5 - AA119

Index: C828535-C828538, C836736, C828539



Subject to modification

4822 725 10677

Printed in the Netherlands

SK.... (Wave range)	 → (Signal to)		 (Var. cap.)	 (Adjust)	 (Output)	
MW (519-1605 kHz)	452 kHz	via 33 nF		Min.		Max. 
	453,25 kHz					
	456,75 kHz					
MW (519-1605 kHz)	308 kHz			Max.		Max. 
	1640 kHz			Min.	C46	
	600 kHz				S12-13	
	1500 kHz				C28	
LW (150-355 kHz)	147 kHz			Max.	C46	Max. 
	170 kHz				S14-15	
	260 kHz				C25	
SW (5.95-9.775 MHz)	5.95 MHz			Max.		Max. 
	10 MHz			Min.	C34	
	6 MHz					
	9.7 MHz				C24	
FM (87.5-104 MHz)	10.7 MHz (50 Hz- Δf:200 kHz) via 3 nF		Min.			
						
						
						
						
						
FM (87.5-104 MHz)	87 MHz			Max.		Max. 
	105 MHz			Min.	C8, C6	
	87 MHz			Max.	 . 53	
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere						

Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere

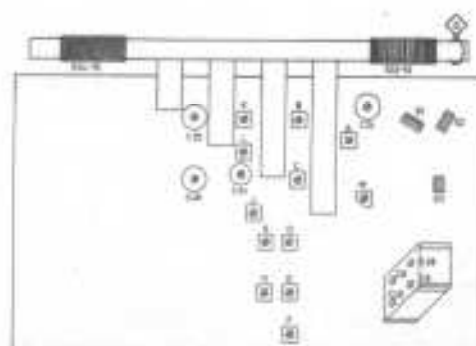
- GB**
- 1 Damp coil G with 330 Ω.
 - 2 Tune the set.
 - 3 Open bridge W. Remove core of coil F. Connect oscilloscope to point D.
 - 4 Reconnect bridge W. Connect oscilloscope to point D.
 - 5 Adjust band-pass curve for maximum height and symmetry.
 - 6 Adjust S-curve for maximum symmetry.

- D**
- 1 Spule G mit 330 Ω dämpfen.
 - 2 Gerät abstimmen.
 - 3 Brücke W öffnen. Kern von Spule F herausdrehen. Oszillografen an Punkt D anschließen.
 - 4 Brücke W wieder anschließen. Oszillografen an Punkt D anschließen.
 - 5 Durchlasskurve auf maximale Höhe und Symmetrie abgleichen.
 - 6 S-Kurve auf maximale Symmetrie abgleichen.

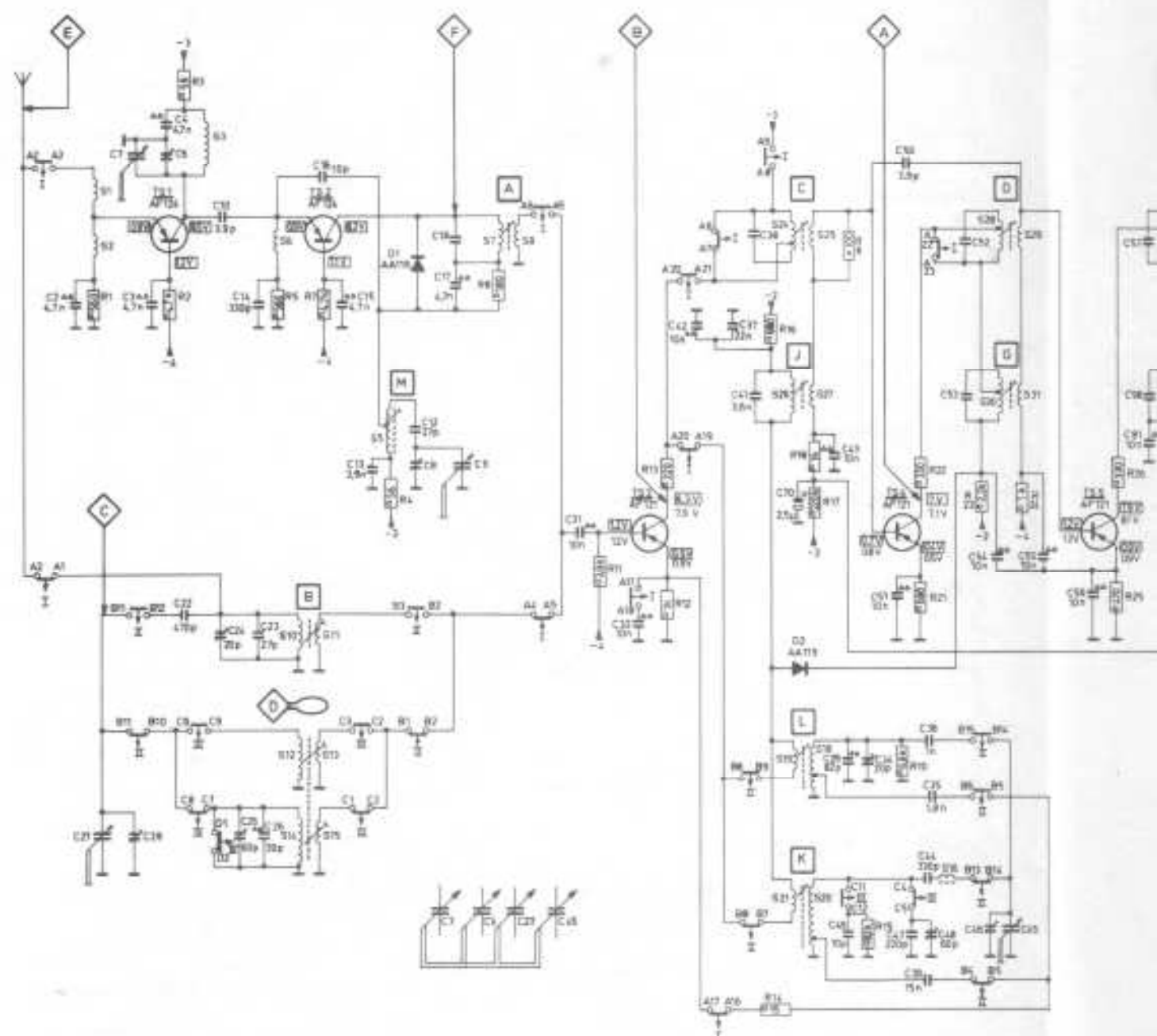
- NL**
- 1 Spoel G dempen met 330 Ω.
 - 2 Apparaat afstemmen.
 - 3 Open brug W. Kern van spoel F uitdraaien. Oscilloscoop aansluiten op punt D.
 - 4 Brug W weer sluiten. Oscilloscoop aansluiten op punt D.
 - 5 Doorlaatkrumme afregelen op max. hoogte en symmetrie.
 - 6 S-krumme afregelen for maximum symmetrie.

- I**
- 1 Attenuare la bobina G con 330 Ω.
 - 2 Sintonizzare.
 - 3 Aprire il ponticello W. Togliere il nucleo della bobina F. Collegare l'oscilloscopio sul punto D.
 - 4 Chiudere il ponte W. Collegare l'oscilloscopio sul punto D.
 - 5 Regolare la curva passa-banda per simmetria e altezza massima.
 - 6 Regolare la curva S per simmetria massima.

- F**
- 1 Atténuer la bobine G avec 330 Ω.
 - 2 Synchroniser.
 - 3 Ouvrir le pont W. Ôter le noyau de la bobine F. Connecter l'oscilloscope au point D.
 - 4 Refaire le pont W. Connecter l'oscilloscope au point D.
 - 5 Régler la courbe passe-bande sur hauteur et symétrie maximales.
 - 6 Régler la courbe S sur symétrie maximale.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

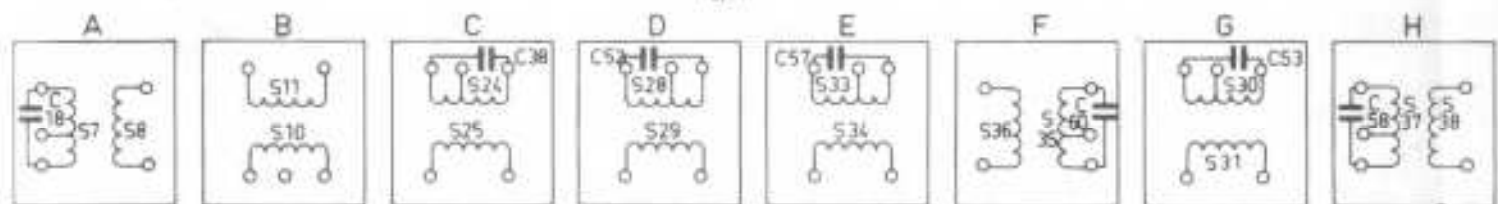


- Carbon resistor E24 series 0.125 W 5%
 — Plate ceramic capacitor
 — Polyester capacitor 400 V
 — Flat-foil polyester capacitor
 — Paper capacitor 1000 V

S	2.		6.		1.		M.		A.		B.		C.		D.		E.		F.		G.		H.		J.		16.		K.		L.																																																					
R	3.		1.		5.		L.		7.		2.		8.		11.		27.		26.		22.		13.		12.		34.		21.		25.		30.		32.		10.		29.		28.		74.		6.		31.		34.		18.		35.		36.		17.		23.		16.		15.		58.		56.		57.		39.		55.		33.									
C	4.		3.		2.		14.		10.		1.		13.		16.		15.		17.		24.		12.		64.		63.		31.		32.		22.		23.		56.		50.		65.		35.		36.		66.		69.		43.		44.		42.		67.		34.		70.		41.		68.		37.		48.		25.		26.		49.		47.		78.		79.		80.	
C	59.																																81.		51.		61.		54.		55.		29.		33.																																							
	TS1.				TS2.				D1.				TS5.				TS4.				TS3.				D4.				D3.				D5.				D2.																																															

F E B C

SK-A SK-B SK-C SK-D



8. 15. 58.	96. 57. 39.	55. 33. 44. 40. 46.	45.	47. 48. 49.	50.	S
8. 25. 26. 49. 47. 78.	79. 80. 76.	74. 72. 75.	73. 77. 71.			R
						C
						C
	TS7. TS6.	TS8.	TS9.			

TS1-2-3-4-5



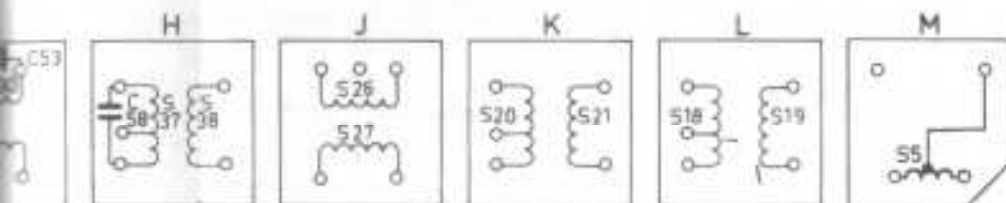
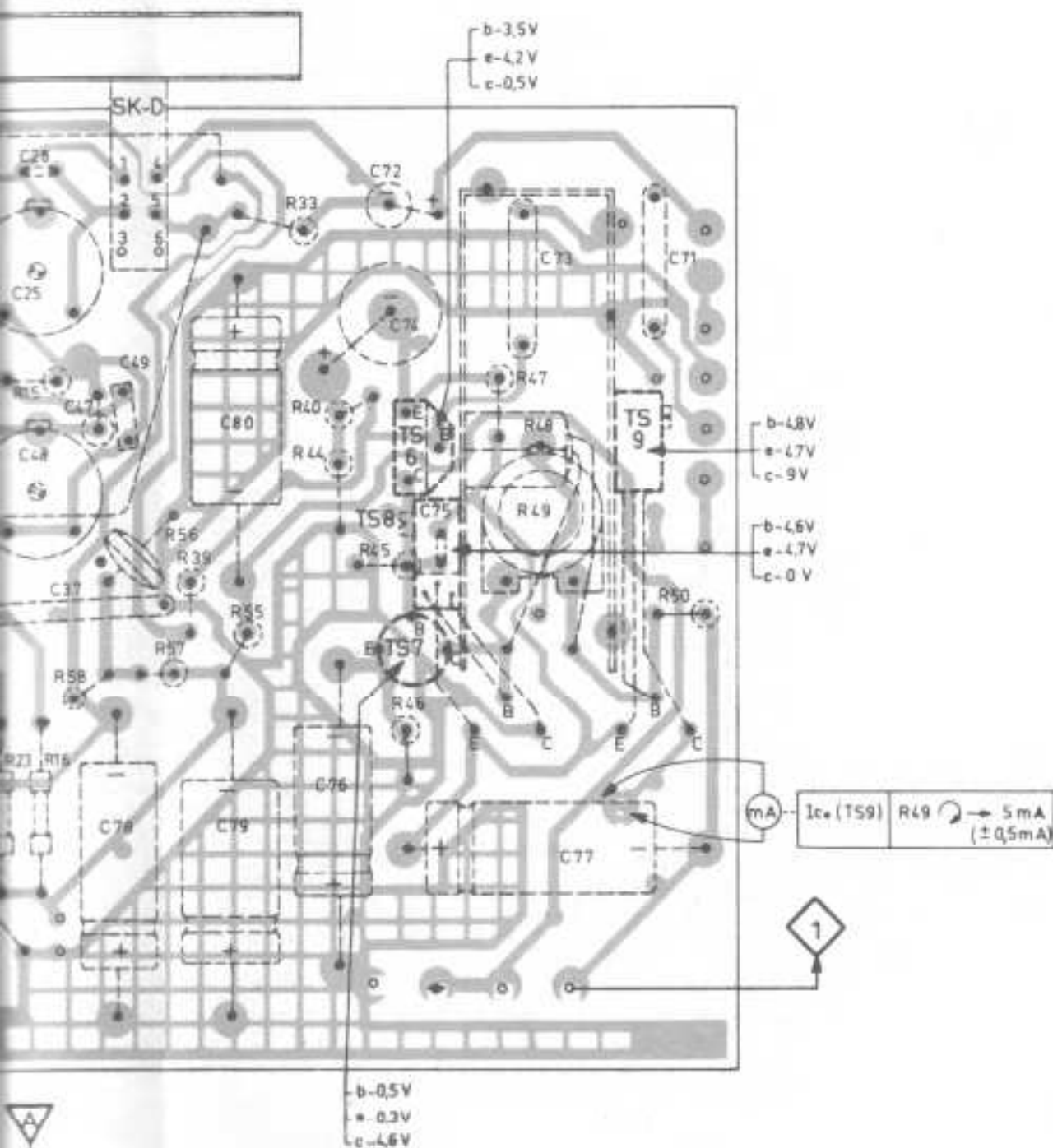
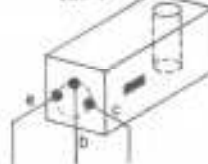
TS8



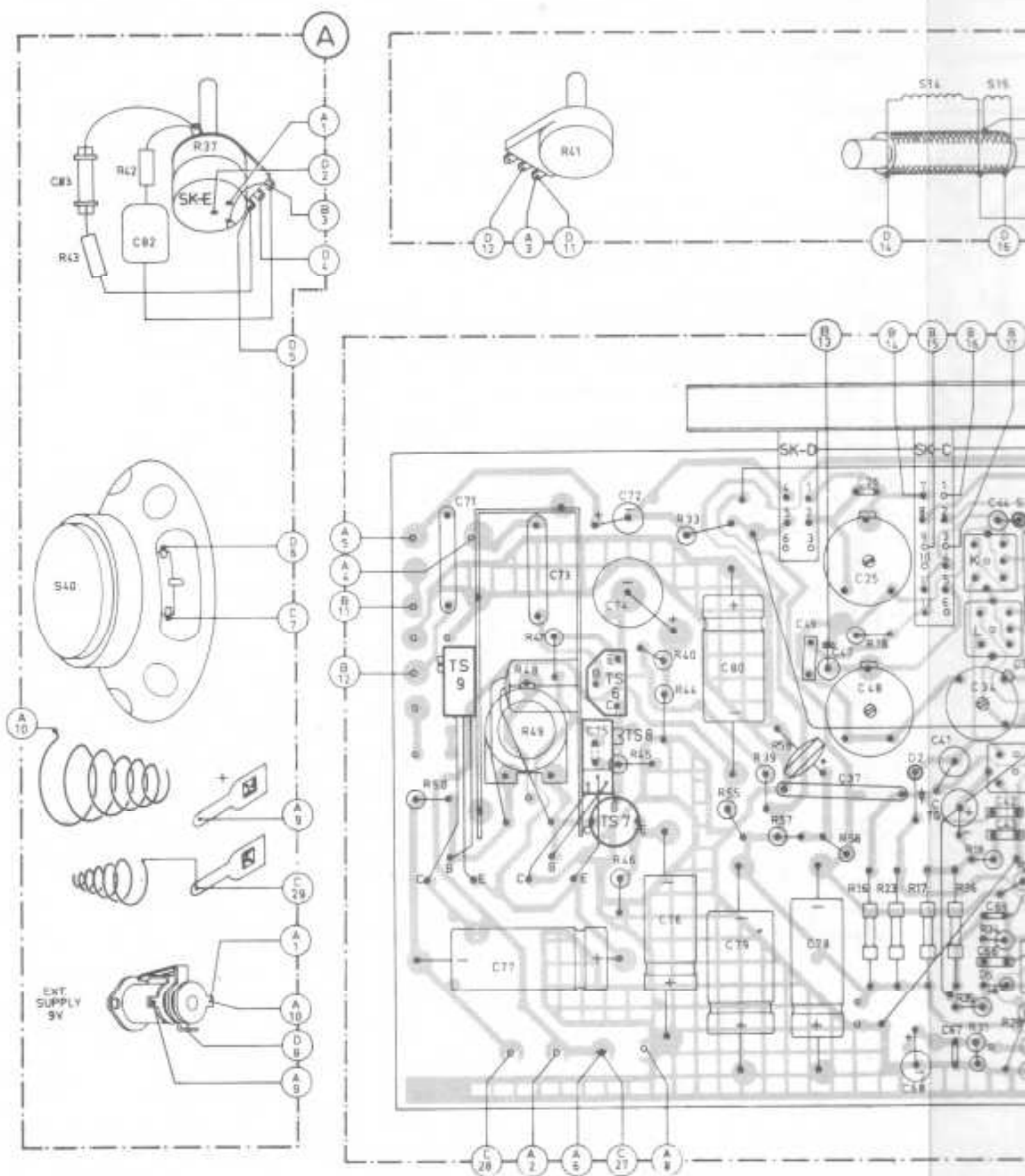
TS7

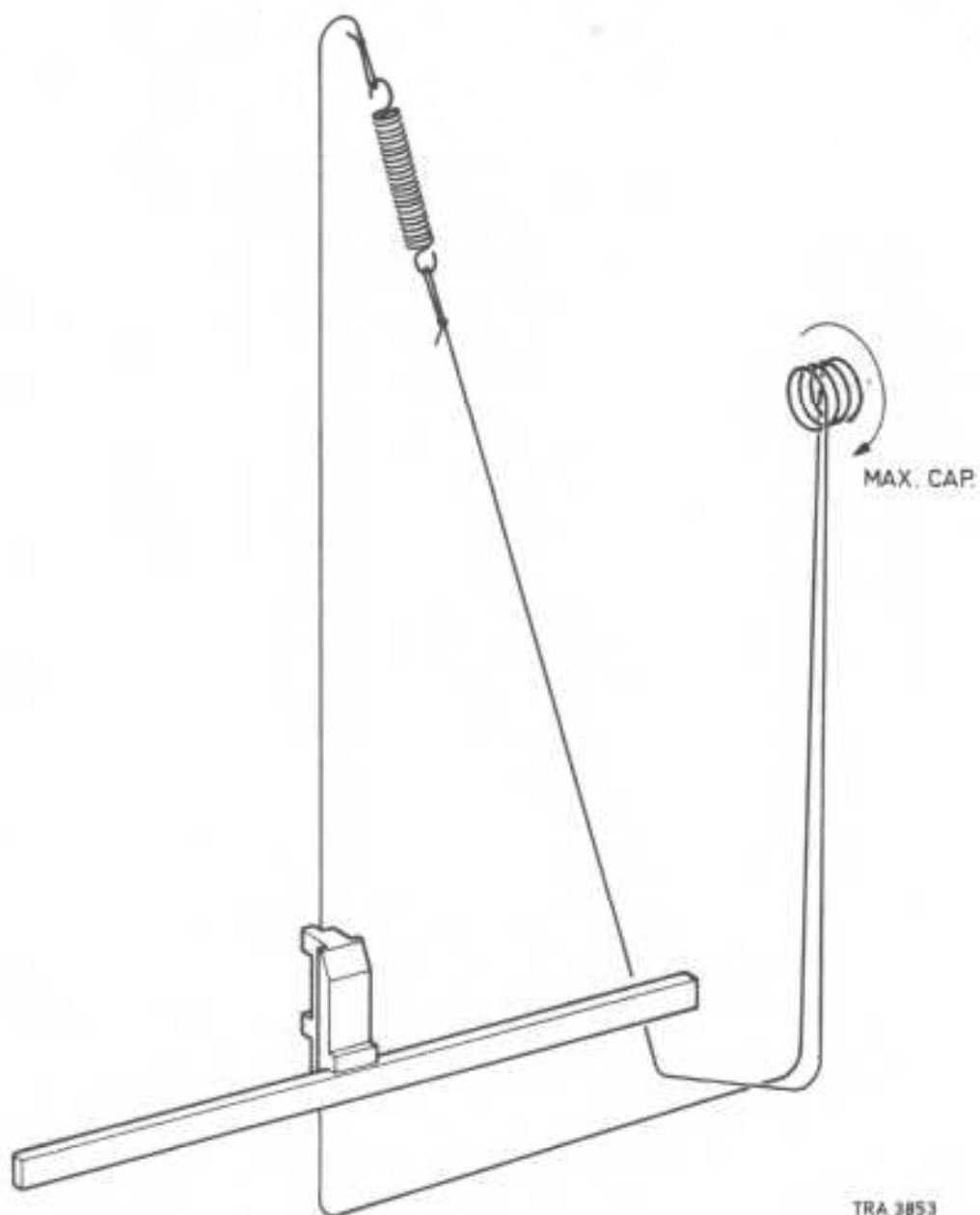


TS9-9



TRA 4233

[illegible]



TRA 3853



GB

1. Removal of the rear panel (see Fig. 1)

- Remove the screws C (the panel is still secured by the cams A and B).
- Slightly pull off the panel. (Be careful: the cam may be broken off.)
- Unhook the rear panel in the direction indicated by arrow E.

2. Removal of the scale

- Remove the chassis from the cabinet.
- Bend the fixing tags of the ornamental grille.
- Remove the ornamental grille.
- Remove the scale.

NL

1. Verwijderen van de achterwand (Zie Fig. 1)

- Verwijder de schroeven C. (Achterwand is nog bevestigd aan klemnokken A en B).
- Trek de achterwand schuin naar beneden. (Trek niet te ver, daar anders de nokken B breken. Haak de achterwand naar rechts los. (Zie pijl E).

2. Verwijderen van de schaal

- Neem het chassis uit de kast.
- Buig aan de binnenzijde van het front de bevestigingslippen van het sierrooster terug.
- Verwijder het sierrooster.
- Verwijder de schaal.

D

1. Entfernen der Rückwand (siehe Abb. 1)

- Entferne Schrauben C (Rückwand ist noch durch Klemmnocken A und B befestigt.)
- Ziehe Rückwand schräg nach unten, jedoch nicht zu weit, da die Nocken B abbrechen können.
- Hake Rückwand nach rechts ab (siehe Pfeil E).

2. Entfernen der Skala

- Nimm das Chassis aus dem Gehäuse.
- Biege die an der Innenseite der Frontplatte befindlichen Befestigungszungen des Ziergitters um.
- Entferne das Ziergitter.
- Entferne die Skala.

I

1. Rimozione del pannello posteriore (vedi fig. 1)

- Togliere ambedue le viti C (il pannello posteriore è ancora fissato dalle camme A e B).
- Tirare il pannello obliquamente verso il basso (non tirare troppo perché le camme B potrebbero rompersi).
- Staccare poi completamente dalla destra (vedi freccia E).

2. Rimozione della scala

- Levare il telaio dal mobile.
- Piegar le linguette di fissaggio della griglia decorativa (parte interna del pannello frontale).
- Togliere la griglia decorativa.
- Levare la scala.

F

1. Retrait du panneau arrière (voir fig. 1)

- Enlever les 2 vis C (le panneau arrière est encore fixé par les cammes A et B).
- Tirer obliquement le panneau vers le bas (ne pas trop l'éloigner car sinon les cammes B pourraient se briser).
- Le détacher ensuite par la droite (voir flèche E).

2. Retrait du cadran

- Extraire le chassis du boîtier.
- Recourber les pattes de fixation de la grille ornementale (côté interne du panneau frontal).
- Ôter la grille ornementale.
- Retirer le cadran.

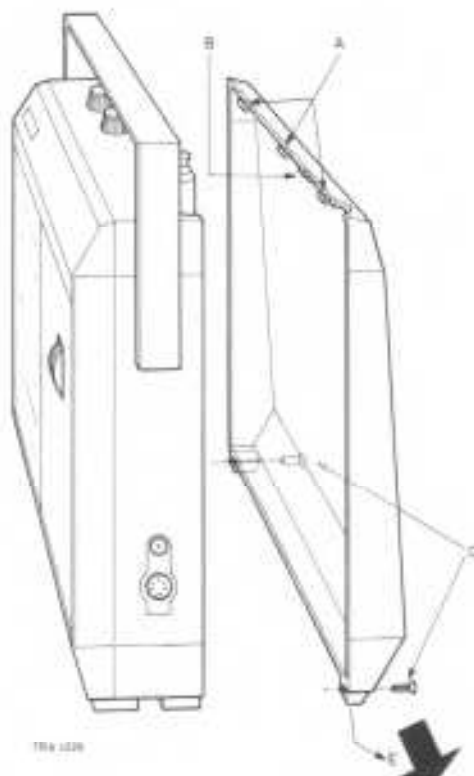


Fig. 1

GB

Front half of cabinet
Ornamental grille on front panel

Ornamental strips on cabinet
Rear half of cabinet

Carrying handle
Fixing screw for handle

Bracket for ferroceptor
Telescopic aerial

Lid of battery holder
Battery contact spring

(large)
Battery contact spring

(small)
Battery contact plate "A"

Knob of tuning control
Knob of volume and tone control

Spring for knob
Push-button

Pressure spring behind push-button
Slide switch FM

Slide switch MW
Slide switch LW

Slide switch SW
Clamping piece on slide switch

Slider of slide switch FM
Slider of slide switch MW

Slider of slide switch LW
Slider of slide switch SW

Coupling pin for slider push-button unit

Earphone socket
Socket, PU-record player

Socket, external supply
Nut for earphone socket

Pulley
Pointer

Drive cord
Scale background

Scale
Plate in front part

4822 420 40215
4822 458 30184
4822 460 10297
4822 422 40095
4822 498 40284
4822 502 11009
4822 401 10537
4822 303 30057
4822 423 40286
4822 492 50644
4822 492 50894
4822 492 61027
4822 413 50723
4822 413 30442
4822 492 61571
4822 410 21022
4822 492 50826
4822 278 20306
4822 277 20105
4822 277 20104
4822 277 20106
4822 401 10528
4822 278 20311
4822 278 20308
4822 278 20307
4822 278 20309
4822 535 90741
4822 278 40144
4822 267 30043
4822 267 40039
4822 267 30201
4822 505 10467
4822 528 80402
4822 450 80286
4822 321 30102
4822 466 70219
4822 333 30041
4822 458 30137

F

Partie avant du coffret
Grille ornementale sur l'avant

Enjoliveur sur boîtier
Partie arrière du coffret

Poignée
Vis de fix. poignée

Elvier p. ferrocepteur
Antenne télescopique

Couvercle de la boîte à piles
Ressort de contact de pile

(grand)
Ressort de contact de pile

(petit)
Plaque de contact de pile "A"

Bouton (réglage de l'intensité)
Bouton (volume, tonalité)

Ressort de serrage du bouton
Touche

Ressort de pression derrière touche
Commutateur à tiroir FM

Commutateur à tiroir MW
Commutateur à tiroir LW

Commutateur à tiroir OC
Pièce de serrage autour du commutateur à tiroir

Tiroir du commutateur FM
Tiroir du commutateur MW

Tiroir du commutateur LW
Tiroir du commutateur OC

Goupille dans tiroir
Enclavier

Prise femelle écouleur
Prise PU-enregistreur

Prise alimentation externe
Erreur de fixation de prise

écouleur
Poulie

Aiguille
Corde d'entraînement

Fond de cadran
Cadran

Plaque derrière grille
l'ornementale

4822 420 40215
4822 458 30184
4822 460 10297
4822 422 40095
4822 498 40284
4822 502 11009
4822 401 10537
4822 303 30057
4822 423 40286
4822 492 50644
4822 492 50894
4822 492 61027
4822 413 50723
4822 413 30442
4822 492 61571
4822 410 21022
4822 492 50826
4822 278 20306
4822 277 20105
4822 277 20104
4822 277 20106
4822 401 10528
4822 278 20311
4822 278 20308
4822 278 20307
4822 278 20309
4822 535 90741
4822 278 40144
4822 267 30043
4822 267 40039
4822 267 30201
4822 505 10467
4822 528 80402
4822 450 80286
4822 321 30102
4822 466 70219
4822 333 30041
4822 458 30137

D

Frontplatte
Ziergitter Frontplatte

Zierleisten auf Gehäuse
Hölzchen

Handgriff
Befestigungsschraube Handgriff

Befestigungsschraube für
Ferroceptor

Teleskopantenne
Deckel Batteriehälter

Batterie-Kontaktfeder
(groß)

Batterie-Kontaktfeder
(klein)

Batterie-Kontaktpunkte "A"
Knopf (Abstimmung)

Knopf (Lautstärke, Ton)
Haltfeder Knopf

Drucklaste
Druckfeder hinter Drucklaste

Schiebeschalter FM
Schiebeschalter MW

Schiebeschalter LW
Schiebeschalter KW

Klemmfeld um Schiebeshalter
Schieber von Schiebeshalter

FM
Schieber von Schiebeshalter

MW
Schieber von Schiebeshalter

LW
Schieber von Schiebeshalter

Kupplungsstift Schieber
Druckasteneinheit

Ordnungsanschluss
Plattenspieler-Tonbandgerätanschluss

Anschluss für ext. Speisung
Mutter für Anschluss

Ordnungs
Seilzug

Zeiger
Antriebssege

Skalenuntergrund
Skala

Platte hinter Ziergitter
4822 420 40215
4822 458 30184
4822 460 10297
4822 422 40095
4822 498 40284
4822 502 11009
4822 401 10537
4822 303 30057
4822 423 40286
4822 492 50644
4822 492 50894
4822 492 61027
4822 413 50723
4822 413 30442
4822 492 61571
4822 410 21022
4822 492 50826
4822 278 20306
4822 277 20105
4822 277 20104
4822 277 20106
4822 401 10528
4822 278 20311
4822 278 20308
4822 278 20307
4822 278 20309
4822 535 90741
4822 278 40144
4822 267 30043
4822 267 40039
4822 267 30201
4822 505 10467
4822 528 80402
4822 450 80286
4822 321 30102
4822 466 70219
4822 333 30041
4822 458 30137

I

Parte anteriore del mobile
Griglia decorativa sulla parte frontale

Striscia decorativa sul mobile
Parte posteriore del mobile

Maniglia
Vite fissaggio maniglia

Squadra ferroceptore
Antenna telescopica

Coperchietto batterie
Molla di contatto delle batterie

(grande)
Molla di contatto delle batterie

(piccola)
Piastrina di contatto batterie "A"

Manopola (sintonia)
Manopola (volume, tono)

Molla di fissaggio manopola
Tasto

Molla di pressione dietro il tasto
Commutatore a slitta FM

Commutatore a slitta MW
Commutatore a slitta LW

Commutatore a slitta OC
Pezzo di fissaggio intorno al commutatore a slitta

Commutatore a slitta FM
Cursore del commutatore a

slitta MW
Cursore del commutatore a

slitta LW
Cursore del commutatore a

slitta OC
Coppiglio di fissaggio

Insieme tastiera
Presa auricolare

Presa giradischi-registratore
Presa alimentazione esterna

Dado di fissaggio presa auricolare
Puleggia

Indice
Cordina di trasmissione

Fondo per scala
Scala

Piastra del parte anteriore del mobile
4822 420 40215
4822 458 30184
4822 460 10297
4822 422 40095
4822 498 40284
4822 502 11009
4822 401 10537
4822 303 30057
4822 423 40286
4822 492 50644
4822 492 50894
4822 492 61027
4822 413 50723
4822 413 30442
4822 492 61571
4822 410 21022
4822 492 50826
4822 278 20306
4822 277 20105
4822 277 20104
4822 277 20106
4822 401 10528
4822 278 20311
4822 278 20308
4822 278 20307
4822 278 20309
4822 535 90741
4822 278 40144
4822 267 30043
4822 267 40039
4822 267 30201
4822 505 10467
4822 528 80402
4822 450 80286
4822 321 30102
4822 466 70219
4822 333 30041
4822 458 30137

-S- 			-C- 		
(abov)			C6,7,8,9		
S1,2	4822 157 40017		C27,28,45,46	4822 125 40011	
S5	4822 156 40102		C10	4822 122 30003	3,9 pF - 63 V - 0,25 %
S6	4822 157 50045		C12	4822 122 40004	27 pF - 500 V - 5 %
S7,9	4822 153 50109		C13	4822 122 30006	3,9 nF - 400 V - 10 %
S10,11	4822 156 40315	(11,9)	C14	4822 121 50085	330 pF - 63 V - 2,5 %
S12,13,14,15	4822 158 40276		C16	4822 122 30006	10 pF - 63 V - 2 %
S16	4822 526 10016		C22	4822 121 50413	470 pF - 63 V - 2,5 %
S18,19	4822 156 30094	(66..)	C23	4822 122 30045	27 pF - 63 V - 2 %
S20,21	4822 156 30091	(14..)	C24	4822 125 50045	20 pF - Var. cap.
S24,25	4822 153 50109		C25	4822 125 50039	60 pF - Var. cap.
S26,27	4822 156 40552		C33	4822 122 30106	15 nF - 63 V - 20 %
S28,29	4822 153 50109		C34	4822 125 50045	20 pF - Var. cap.
S30,31	4822 153 10229		C35	4822 122 30048	1,8 nF - 40 V - 10 %
S33,34	4822 153 50111		C36	4822 121 50424	1 nF - 63 V - 2,5 %
S35,36	4822 153 50112		C37	4822 120 40143	22 nF - 100 V - 10 %
S37,38	4822 153 10231		C39	4822 120 10197	1 nF - 500 V - 10 %
S40	4822 240 40055		C43	4822 121 50088	2,8 nF - 63 V - 2,5 %
-R- 			C44	4822 121 50385	330 pF - 63 V - 2,5 %
R37	4822 101 50147	5+17 kΩ - log.	C47	4822 121 50033	243 pF - 63 V - 1 %
R41	4822 101 30240	100 kΩ - log.	C48	4822 125 50039	60 pF - Var. cap.
R44	4822 111 30335	8,2 Ω - 5 % - 1/8 W	C49	4822 122 40066	10 pF - 5 %
R46	4822 116 30078	47 Ω - NTC - 20 %	C50	4822 122 30003	3,9 pF - 63 V - 0,25 %
R49	4822 100 10075	100 Ω	C74	4822 124 20396	220 μF - 10 V
R56	4822 116 20063	VDR - 1,35 V - 10 %	C75	4822 122 30048	1,8 nF - 40 V - 10 %
-TS- 			C76	4822 124 20396	220 μF - 10 V
TS1,2	4822 130 40255		C77	4822 124 20406	470 μF - 16 V
TS3,4,5	4822 130 40385		C79	4822 124 20405	470 μF - 16 V
TS6	4822 130 40318		-D- 		
TS7	4822 130 40237		D1,2	4822 130 40229	
TS8	4822 130 40319		D3	4822 130 30312	
TS9	4822 130 40319		D4	4822 130 40229	