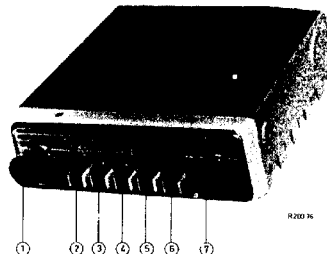


PHILIPS *Service*

AUTORADIO

N4W21T/00/19



Controls	Bediening	Bedienung	Commande	Mandos
Volume control + on/off switch	1 Volumeregelaar + aan/uitschakelaar	1 Lautstärkeregl. + Ein/ausschalter	1 Rég. de volume + interrupteur	1 Control de volumen + interruptor
Tone switch	2 Toonschakelaar	2 Tonschalter	2 Comm. de tonalité	2 Comm. de tono
Tone switch	3 Toonschakelaar	3 Tonschalter	3 Comm. de tonalité	3 Comm. de tono
L.W. switch	4 L.G. schakelaar	4 LW - Schalter	4 Comm. de G.O.	4 Comm. de O.L.
M.W. switch	5 M.G. schakelaar	5 MW - Schalter	5 Comm. de P.O.	5 Comm. de O.M.
F.M. switch	6 F.M. schakelaar	6 UKW - Schalter	6 Comm. de F.M.	6 Comm. de F.M.
Tuning	7 Afstemming	7 Abstimmung	7 Syntonisation	7 Sintonía

Specification	Specificatie	Spezifikation	Specification	Especificación
Dimensions	181x54x175 mm	Abmessungen	Dimensions	181x54x175 mm
i.F. (F.M.)	10,7 Mc/s (00-/19)	M.F. (F.M.)	ZP (UKW)	M.F. (F.M.)
i.F. (A.M.)	452 kc/s (00) 460 kc/s (19)	M.F. (A.M.)	ZP (AM)	M.F. (A.M.)
Output	1,5 W	Uitgangsvermogen	Puissance de sortie	1,5 W
Consumption	1 A (6V, 12V)	Verbruik	Consumption	1 A (6V, 12V)
Output impedance	3 Ω, 5 Ω	Uitgangsimpedantie	Imp. de sortie	3 Ω, 5 Ω
Voltages	6 V, 12 V, ±	Spanningen	Tensions	6 V, 12 V, ±

Wave ranges - Golfgebieden - Wellenbereiche - Gammas d'ondes - Mérgenas de ondas

L.W. - L.G. - LW - G.O. - O.L.	: 750 - 2000	m (400 kc/s - 150 kc/s)
M.W. - M.G. - MW - P.O. - O.M.	: 186 - 585	m (1612 kc/s - 512 kc/s)
F.M. - F.M. - UKW - F.M. - F.M.	: 2,88 - 3,43	m (104 Mc/s - 87,5 Mc/s)

Transistors

TS1 - AF 117C	TS6 - OC71	TS11 - AP116
TS2 - AF 116	TS7 - AF102	TS12 - OC75
TS5 - AF 116	TS8 - AP115	TS13 - OC71
TS4 - AF 116	TS9 - AP115	TS14 - OC72
TS5 - AF 116	TS10 - AP116	TS15 - OC26

Diodes

GR1 - OA2208	GR6 - OA79
GR2 - OA79	GR7 - BA100
GR3 - OA79	L1 - 128 42
GR4	
GR5 ² - OA79	

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

Serv-o-mecum E-a-1 E-a-2 E-a-3	Push button Druktoets Drucktaete Touche poussoir Pulsador	Tuning Afstemming Abstimmung Syntonisation Sintonfa	Signal Signaal Signal Signal Senal	Trim Afregelen Abgleichen Réglage Ajustée	Output		
I.F.-M.F.-Z.F.-I. (A.M.)	5	← Min.	452 kc/s via 33 kPF-b TS2	S22,23-S12-S13,14 S9-S10,11	Max.	N4W21T-00	
	5	← Min.	460 kc/s via 33 kPF-b TS2	S22,23-S12-S13,14 S9-S10,11	Max.	N4W21T-19	
R.F. circuits H.F.-kringen HF-Kreise Circuits H.F. Circuitos de R.F. (A.M.)	5	Max. →	508 kc/s	C27	Max.	C1 min. cap. 3)	
			1450 kc/s	1450 kc/s			C3, C15 2)
	4		530 kc/s	530 kc/s	S3, S4 2)		Max.
		Max. →	145 kc/s	C25			
	5		342 kc/s	342 kc/s	06, S6 2)		Max.
			530 kc/s	530 kc/s	-		
4	-		150 kc/s	S2 2)	Max.		
I.F.-M.F.-Z.F.-I. (F.M.)	6	Max. →	10,7 Mc/s via 33 kPF-b TS8	S17,18-S15-S45 S40,41 -S42,43 S36,37 -S38,39 S33 - S34,35	Max. D.V. 4)		
				S20,21	Max. output		
R.F. circuits H.F.-kringen HF-Kreise Circuits H.F. Circuitos de R.F. (F.M.)	6	Max. →	87 Mc/s-	C66-C55	Max. output		

1) Unless otherwise stated, all signals are applied to the aerial input via the network according to fig. A.
 Indien niet anders aangegeven, worden alle signalen via het netwerk volgens fig. A aan de antenne-ingang toegevoerd.
 Wenn nicht anders angegeben, werden alle Signale über das Netzwerk gem. Abb. A dem Antenneneingang zugeführt.
 Lorsqu'il n'y a rien d'autre d'indiqué, tous les signaux sont appliqués à la entrée d'antenne, suivant la fig. A, à travers le réseau.
 Si no indicado de otra manera, todas las señales son aplicadas a través de la red a la entrada de antena según la fig. A.

2) Repeat - Herhalen - Wiederholen - Répéter - Repitansa

3) C1 serves for the correct adaptation of the car aerial to the apparatus. For that purpose pull the aerial fully out, put the treble control on maximum, tune a weak M.W.-transmitter in the neighbourhood of 200 m and turn the volume control fully open. Now adjust C1 to maximum sound volume.

C1 dient voor de aanpassing van de auto-antenne aan het apparaat. Hiertoe de antenne volledig uitschuiven. Afstemmen op een zwakke M.O.-zender in de buurt van de 200 meter. De toonregeling op maximumhoogte en de volumeregelaar op maximale sterkte draaien. C1 afregelen op maximale geluidsterkte.

C1 dient zur richtigen anpassung der Auto-antenne an den apparat. Dazu die Antenne ganz ausschieben, die Hochreglung auf Maximum drehen, auf einen schwachen MW-Sender in der Nähe von 200 m abstimmen und den Lautstärkereger ganz aufdrehen. Nun C1 auf maximale Lautstärke einregeln.

C1 sert pour l'adaptation correcte de l'antenne d'auto à l'appareil. A cette fin prolonger l'antenne entièrement, mettre le contrôle de aiguës à maximum, syntoniser à un émetteur faible de P.O. d'environ 200 m et ouvrir le contrôle de volume entièrement. Régler maintenant C1 à intensité de son maximum.

C1 sirve para la adaptación correcta de la antena de automóvil al aparato. Prolónguese por esto la antena completamente, gírese el control de agudos al máximo, sintonícese a un emisor débil de O.N. en la cercanía de los 200 metros, y ábrase el control de volumen completamente. Ajustese C1 ahora al volumen máximo.

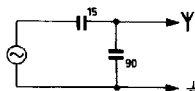
4) Connect diode voltmeter (D.V.) across C48.

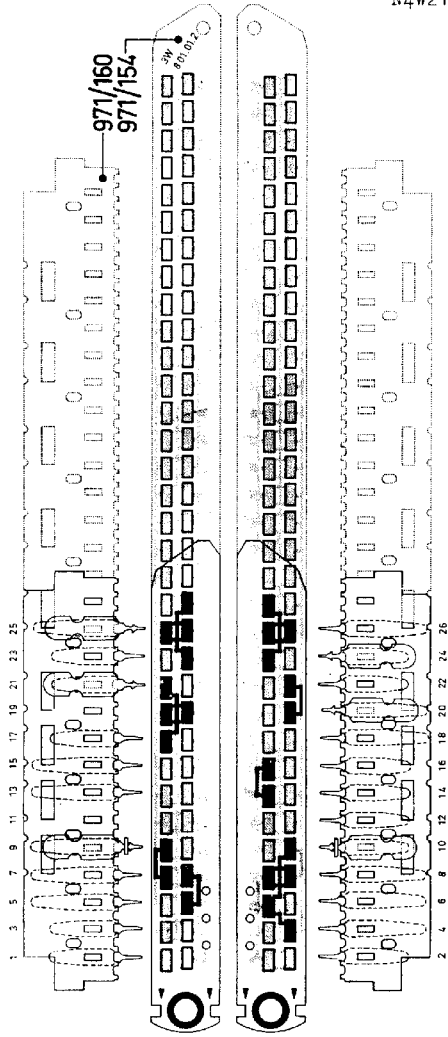
Sluit diodevoltmeter (D.V.) over C48.

Ein Röhrevoltmeter (DV) an C48 legen.






Connecter un voltmètre électronique (D.V.) sur C48.

Conectense uno voltímetro de diode (D.V.) sobre C48.



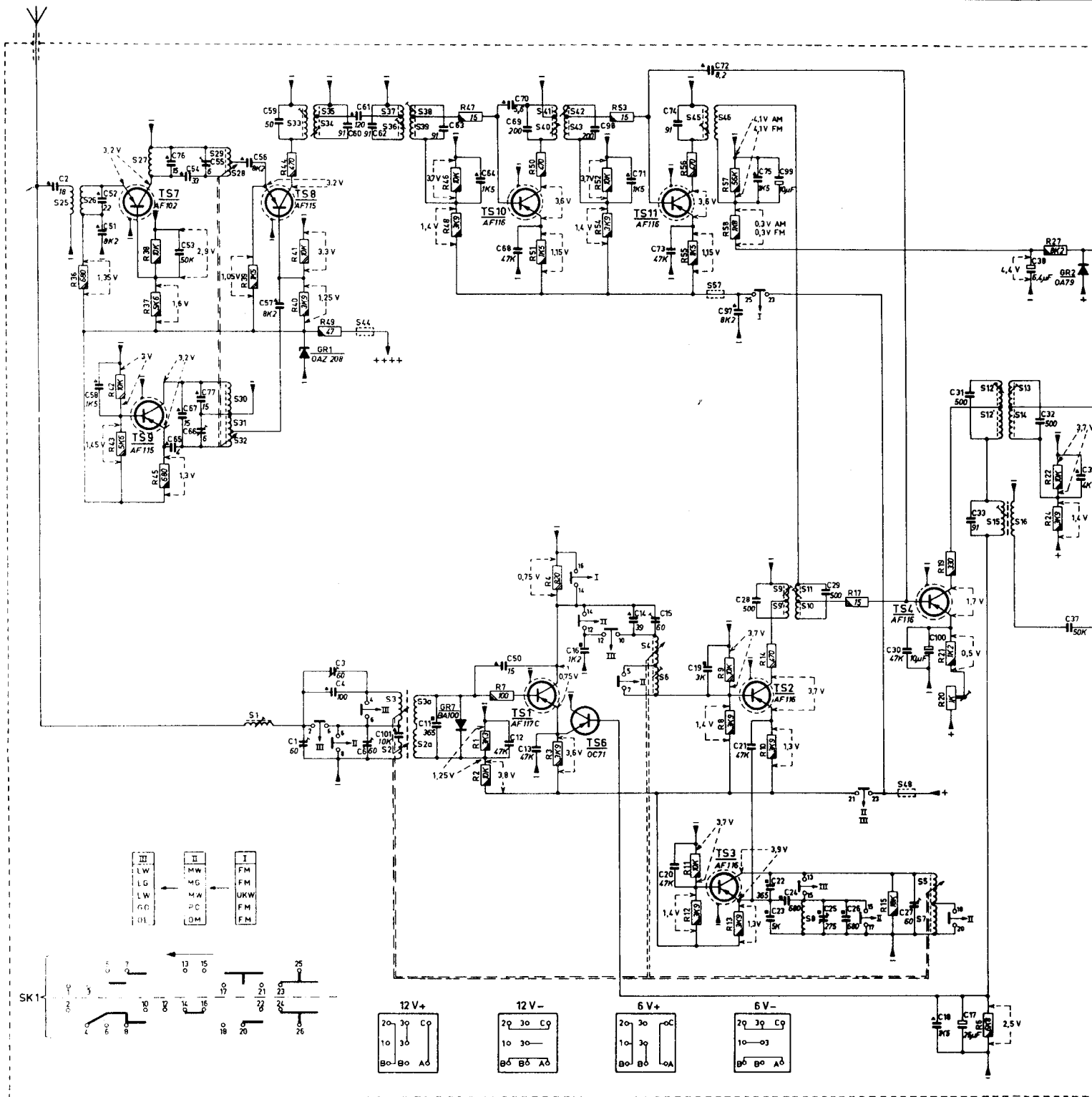


TRAIB3

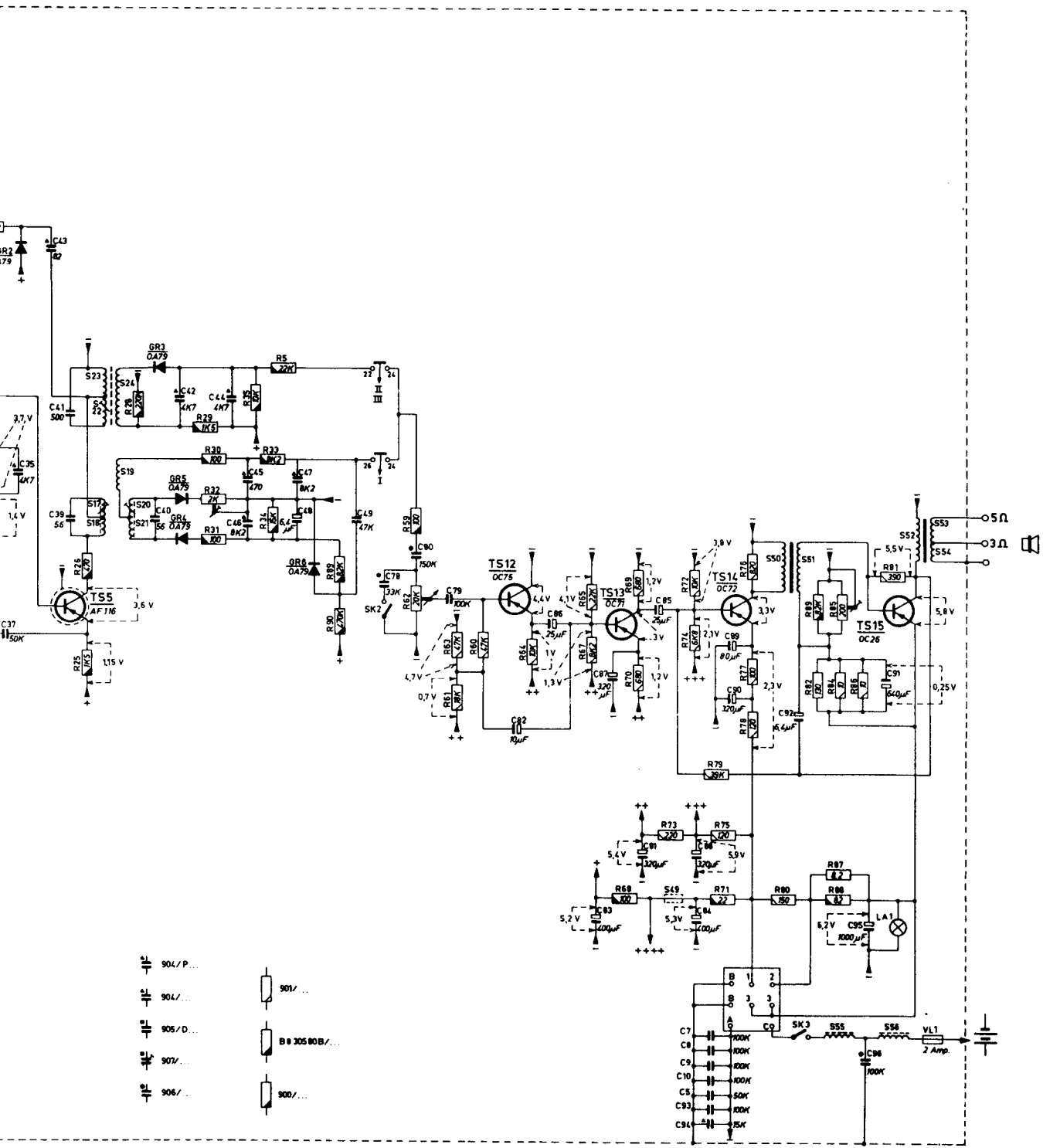
-  971/158
-  971/155
-  971/157
-  971/156
-  971/162

N4W21T-00-19

S	25	26	27	29, 28, 30, 31, 32, 1	33, 35, 34	44	37, 36, 1, 2, 3, 30, 30, 30, 30	41, 40, 42, 43	46	45, 57, 46	98, 11, 10, 8	48	57	12, 12', 13, 13, 14, 15													
R	36	42, 43	37, 38, 45	39	44, 41, 40, 49	46, 48, 47, 2, 1	50, 51, 3, 4	52, 54, 53	56, 55, 11, 12	9, 8, 57, 58, 13, 14, 10	17	15	19, 21, 20	6	27, 22, 24												
C	2	38	52, 51	76, 85, 53, 54, 87, 77, 64, 55	56	59, 57	1	3, 4	60, 61, 6, 62	101	11	63	64	50, 12, 70, 64, 63, 13	16	58	71, 14, 15	73, 20, 74, 18, 72	97	21, 28, 75, 22, 23, 99, 24, 25, 29	26	30, 27, 100, 108	17	31, 33	38, 32	37	35



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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

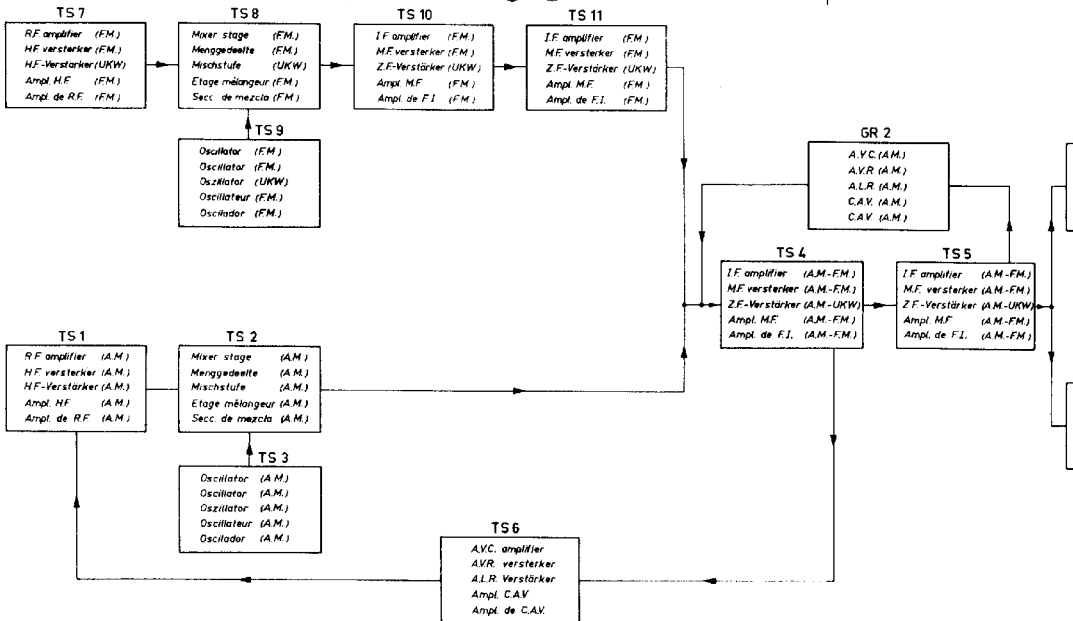
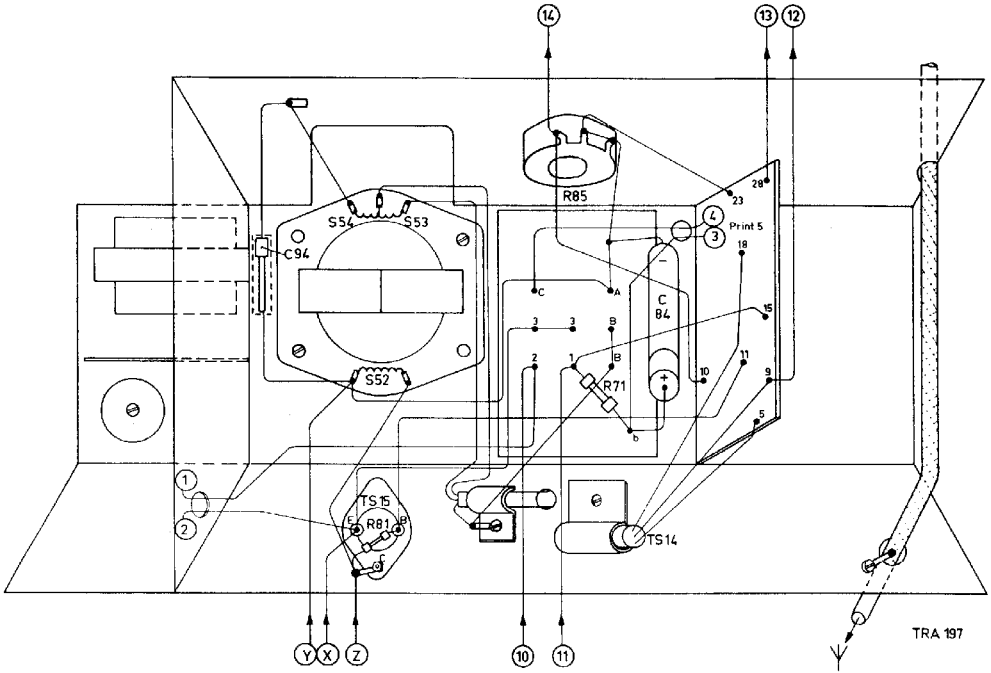


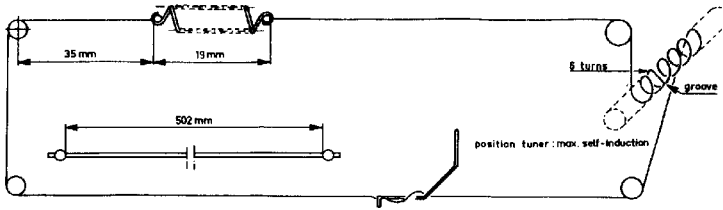
- 904/P ...
- 904/...
- 905/D ...
- 907/...
- 906/...
- 901/...
- B 9 305 80B/...
- 900/...

TRA 194

N4W21T-00-19

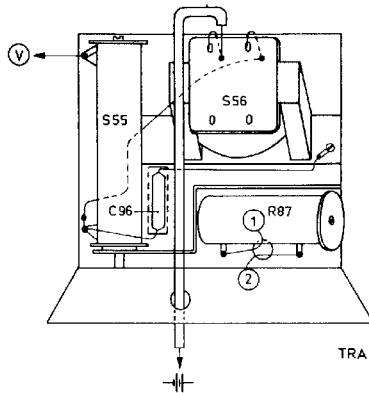
S	54	52	53		
R		81		85	71
C		94			84
		TS 15		TS 14	



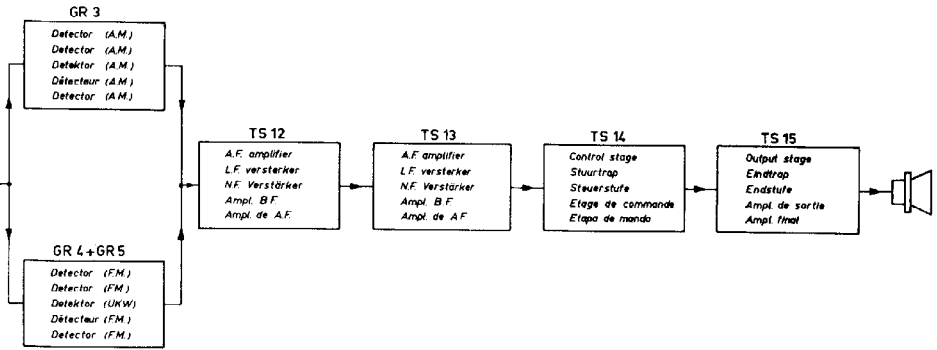


TRA 196

S	55	56
R		87
C	96	



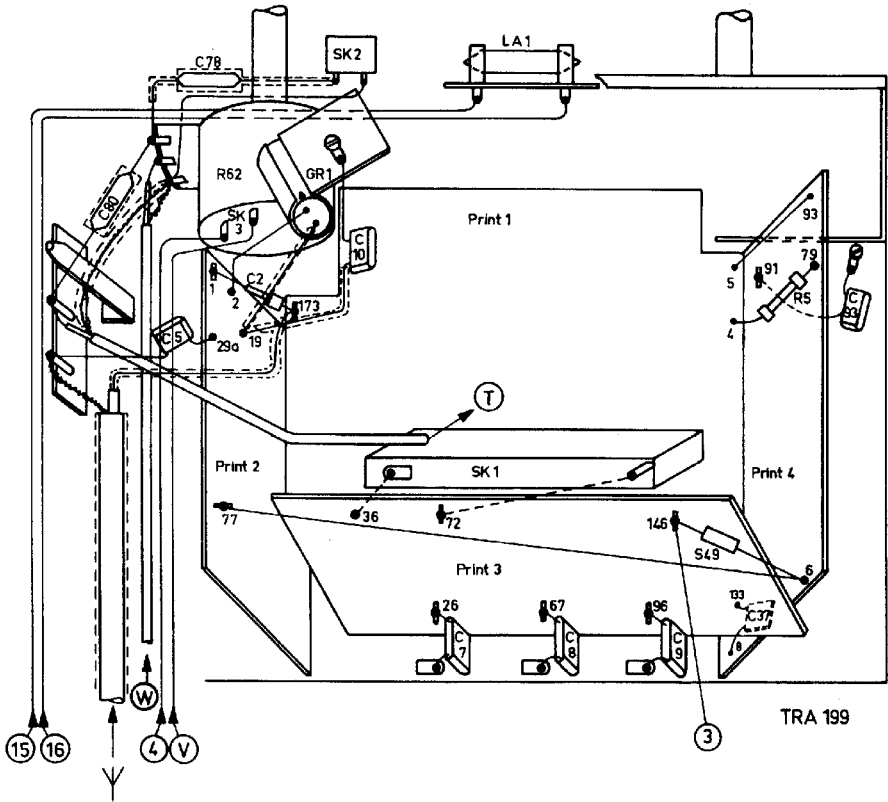
TRA 198



TRA 195

N4W21T-00-19

S									49		
R	80,	5,	62,	2,	10,	7,	8,	9,	37	5,	93
C											



The indicated d.c. voltages in the circuit diagram have been measured with an universal meter (40 000 ohm/V) without aerial signal with a supply voltage of 6,3 V (voltage adaptor in the position 6 V "-" to mass).

The voltage across R6 should be adjusted to 2,5V by means of R20. If TS4 should be replaced, then readjust the voltage across R6.

The adjustment of the final transistor TS15

Adjust voltage adaptor in the position 6 V "-" to chassis. Connect the supply voltage of 6,3 V (minus to chassis). Adjust the collector current of TS15 to 510 mA by means of R85 after about 20 minutes readjust to 510 mA.

If TS15 should be replaced, then readjust the collector current.

De aangegeven gelijkspanningen in het prinsipeschema zijn gemeten met een universelemeter (40 000 ohm/V) zonder antennesignaal bij een voedingsspanning van 6,3 V (carrousel in stand 6 V "-" aan massa).

De spanning over R6 is in te stellen op 2,5 V door middel van R20. Indien TS4 verwisseld moet worden dan de spanning over R6 opnieuw instellen.

Het instellen van de eindtransistor TS15

Carrousel in stand 6 V "-" aan massa. Voedingsspanning van 6,3 V aansluiten (min aan massa). Stel de collectorstroom van TS15 op 510 mA in door middel van R85; na ongeveer 20 minuten opnieuw bijstellen op 510 mA.

Indien TS15 moet worden verwisseld, dan de collectorstroom opnieuw instellen.

Les tensions continues indiquées dans le schéma de principe ont été mesurées avec un instrument universel (40 000 ohm/V) sans le signal d'antenne avec une tension d'alimentation de 6,3 V (carrousel en position 6 V "-" à la masse).

La tension sur R6 peut être ajustée à 2,5 V au moyen de R20. Lorsque TS4 doit être remplacé alors parfaire le réglage de R6.

L'ajustage de transistor de sortie TS15

Carrousel en position 6 V "-" à la masse. Connecter la tension d'alimentation de 6,3 V (moins à la masse). Ajuster le courant de collecteur de TS15 au moyen de R85 à environ 510 mA, rajuster après environ 20 minutes à 510 mA.

Lorsque TS15 doit être remplacé alors parfaire le réglage du courant de collecteur.

Die im Prinsipschaltbild angegebenen Gleichspannungen sind mit einem Universalmeßgerät (40 000 Ohm/V) ohne Antennensignal bei einer Speisespannung von 6,3 V gemessen worden (Spannungsumschalter in Stellung 6 V "-" an Masse).

Die Spannung über R6 ist mit R20 auf 2,5 V einstellbar. Wenn TS4 verwechselt werden muss, die Spannung über R6 aufs neue einstellen.

Das Einstellen des Endtransistors TS15

Spannungsumschalter in Stellung 6 V "-" an Masse. Speisespannung von 6,3 V anschliessen (Minus an Masse).

Der Kollektorstrom von TS15 mit R8 auf etwa 510 mA einstellen; nach etwa 20 Minuten aufs neue auf 510 mA nachstellen.

Wenn TS15 ausgewechselt werden muss, den Kollektorstrom aufs neue einstellen.

Las tensiones continuas indicadas en el esquema de principio fueron medidas con un instrumento de medida universal (40 000 ohm/V), sin señal de antena con una tensión de alimentación de 6,3 voltios (cambiador de tensión en posición 6 V "-" a masa).

La tensión sobre R6 es ajustable a 2,5 V mediante R20. Si TS4 debe sustituirse, ajústese de nuevo la tensión sobre R6.

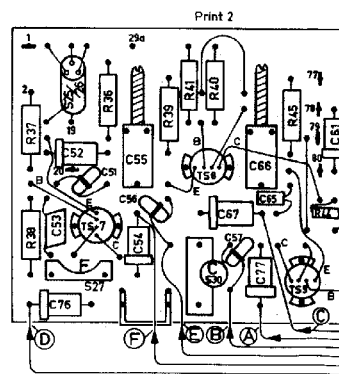
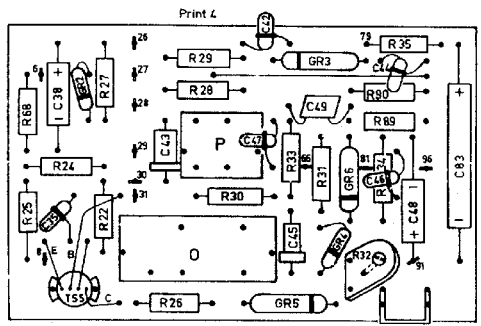
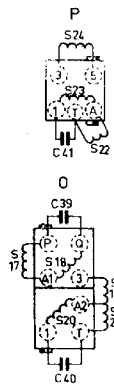
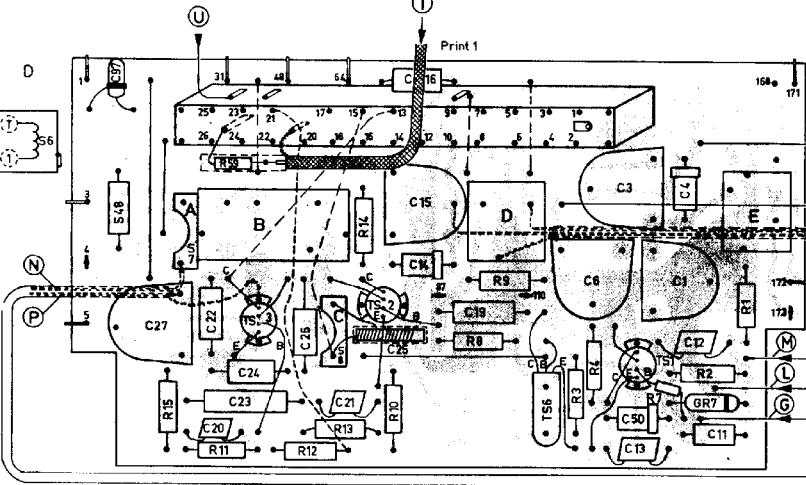
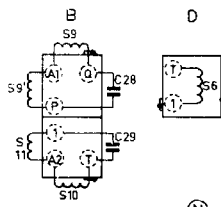
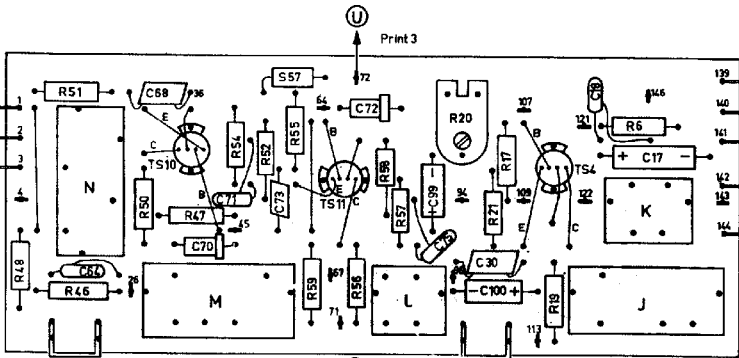
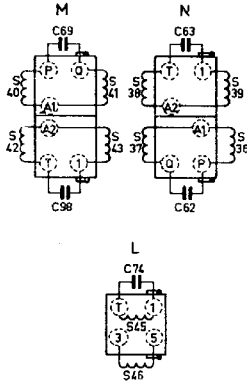
El ajuste de transistor de salida TS15

Cambiador de tensión en posición 6 V "-" a masa. Conéctese la tensión de alimentación de 6,3 V (menos a masa).

Ajústese la corriente de colector de TS15 mediante R85 a unos 510 mA; después de unos 20 minutos corríjase el ajuste a 510 mA.

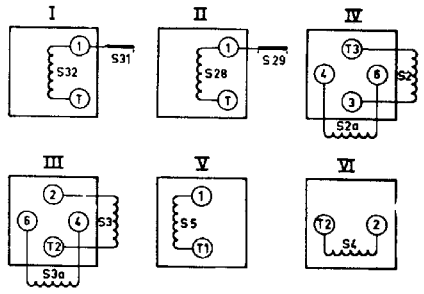
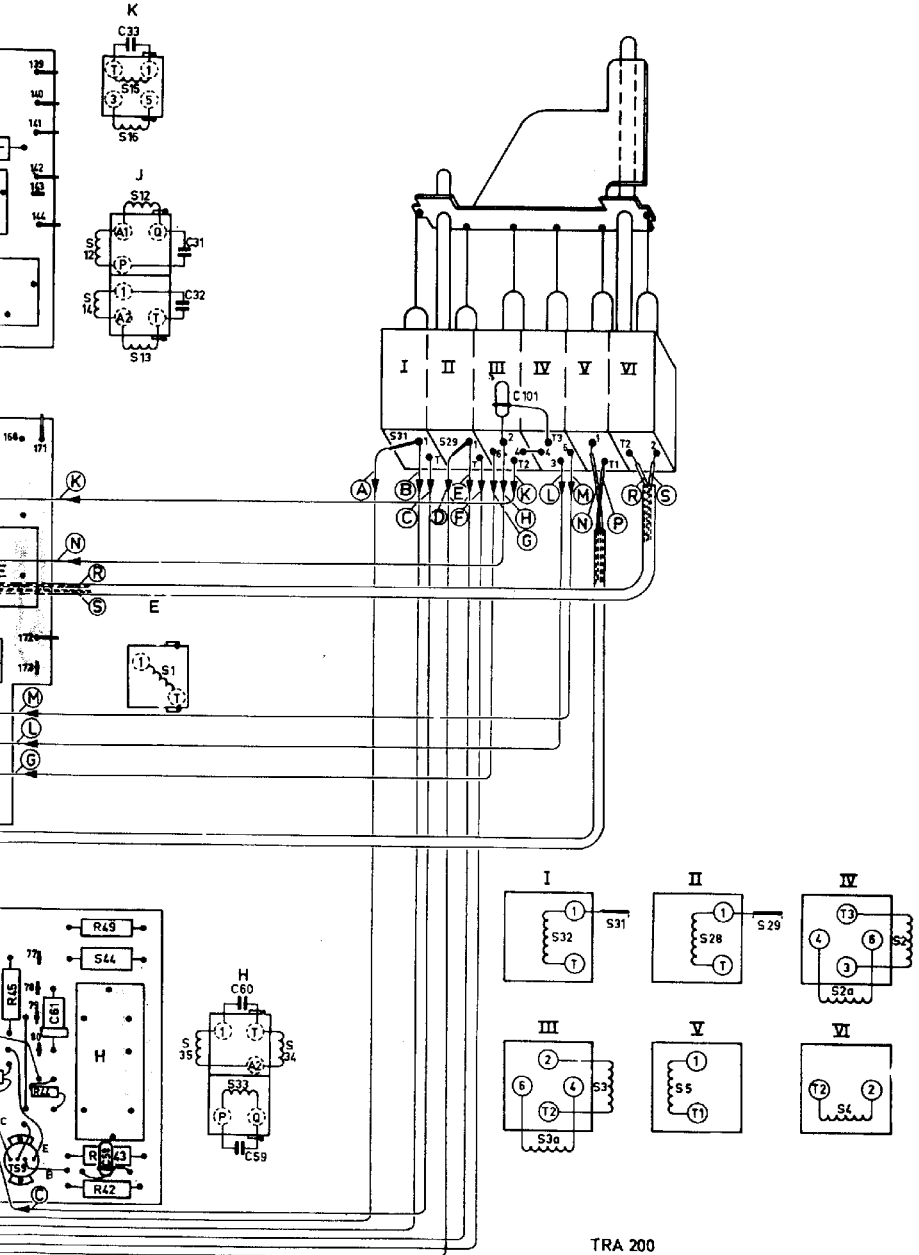
Si TS15 debe sustituirse, ajústese de nuevo la corriente de colector.

S			48	7		8	57			25/28, 27	30
R	68, 24, 27	48, 51, 46, 15,	26, 29, 28, 30,	33, 47	71, 32, 89, 34, 35, 14,	54, 12, 90, 52, 13, 55, 59, 10, 56,	58, 8, 9, 20, 21, 17, 36, 4, 19,	7, 40, 6,	1, 45,		
R	25	22					57, 37, 38,	3,	39, 41,	2,	44,
C	35,	43, 97	64, 47,	22, 68, 45, 43, 90,	26, 46, 73, 21,	83, 25, 16, 72,	19,	75, 76, 30, 100, 51, 6, 56, 3, 13,	18, 4, 12, 17, 72, 66,		61,
C	38,	27, 42,	20, 23, 24,		44, 48,	15, 14,		99, 53, 52,	55, 54, 50,	1, 67, 57, 11, 65,	
	TS 5, GR 2,			GR 5, GR 4, GR 3, GR 6,	TS 10, TS 3,		TS 2, TS 11,	TS 7,	TS 6,	TS 8, TS 4, TS 1,	GR 7, TS 9,



44.	31.	29.	30, 32.	3, 31	5, 28.	29.	2a, 4, 2.
45.	49.						
	44.	42, 43.					
5.	61.			101.			
	58.						

GR7. T59.



S	2	4	2a	28	28	5	31	3	32	3a	29	31	44	
R													49	45
R													43	44
C									101					61
C													58	
														TS9

