



Technische Daten (typische Werte)	Specifications (typical values)	Caractéristiques techniques (valeurs types)	Dati tecnici (valori tipici)	
Tunerteil	Tuner section	Partie Tuner	Sezione sintonizzatore	Dual CR 5900
Empfangsbereiche FM (UKW) AM (MW)	Reception wavebands FM (VHF) AM (MW)	Games de fréquences FM (OC) AM (OM)	Campi di ricezione FM (OUC) AM (onde medie)	875–108 MHz 522–1611 kHz
Empfindlichkeit (an 75 Ω) FM – Mono (26 dB) FM – Stereo (46 dB)	Sensitivity (at 75 Ω) FM – mono (26 dB) FM – stereo (46 dB)	Sensibilité (à 75 ohms) FM – Mono (26 dB) FM – Stéréo (46 dB)	Sensibilità (su 75 ohm) FM – mono (26 dB) FM – stereo (46 dB)	1 μV 32 μV
Trennschärfe FM stat./dyn.	FM selectivity stat./dyn.	Sélectivité FM stat./dyn.	Selettività FM stat./din.	80/70 dB
Geräuschspannungsabstand	Signal/noise ratio	Rapport signal/bruit	Rapporto segnale disturbo	70 dB
Verstärkerteil	Amplifier section	Partie amplificateur	Sezione amplificatore	
Ausgangsleistung Sinusleistung (8 Ω DIN 1 kHz) Sinusleistung (8 Ω IHF 20 Hz–20 kHz, 0,03 %) Musikleistung (8 Ω/4 Ω)	Power output RMS continuous power output (8 Ω DIN 1 kHz) RMS continuous power output (8 Ω IHF 20 Hz–20 kHz, 0,03 %) music power (8 Ω/4 Ω)	Puissance de sortie Puissance sinus (8 ohms DIN 1 kHz) Puissance sinus (8 ohms IHF 20 Hz–20 kHz, 0,03 %) Puissance musique (8 ohms/4 ohms)	Potenza d'uscita capacità sinusoidale (8 ohm DIN 1 kHz) capacità sinusoidale (8 ohms IHF 20 Hz–20 kHz, 0,03 %) Potenza musicale (8 ohm/4 ohm)	2 × 40 W 2 × 35 W 2 × 60/85 W
Leistungsbandbreite	Frequency response	Bande de puissance	Banda di potenza	10–60000 Hz
Klirrfaktor bei 2/3 Leistung (1 kHz)	Harmonic distortion at 2/3 power (1 kHz)	Distorsion à 2/3 de puissance (1 kHz)	Distorsione armonica a 2/3 del rendimento (1 kHz)	< 0,02 %
Fremdspannungsabstand bezogen auf Nennleistung Phono-Eingang Hochpegel-Eingänge (CD, VIDEO, TAPE)	Signal/noise ratio referred to rated power output Phono input High-level inputs (CD, VIDEO, TAPE)	Rapport non pondéré son/bruit par rapport à la puissance nominale Entrée Phono Entrées haut niveau (CD, VIDEO, TAPE)	Selettività riferita alla potenza nominale ingresso phono ingressi ad alte impedenze (CD, VIDEO, TAPE)	70 dB 90 dB
Übersprechdämpfung	Crosstalk attenuation	Diaphonie	Diafonia	80 dB
Eingänge CD, VIDEO, TAPE PHONO	Inputs CD, VIDEO, TAPE PHONO	Entrées CD, VIDEO, TAPE PHONO	Ingressi CD, VIDEO, TAPE PHONO	150 mV/47 kΩ 2,5 mV/47 kΩ
Ausgänge Druckklemmen für zwei Lautsprecherpaare 1-Koaxialbuchse ¼ inch für Kopfhörer 1-Line-Ausgang an Tape	Outputs Clamping terminals for two speaker pairs. 1 coaxial jack, ¼ inch, for headphones 1-line output to tape	Sorties Bornes à pression pour deux paires de haut-parleurs 1 prise coaxiale ¼" pour écouteurs 1 sortie Line sur Tape	Uscite morsetti di pressione per due coppie di diffusori 1 presa coassiale ¼" per cuffia 1 uscita line su Tape	8–16 Ohm
Leistungsaufnahme (maximal)	Power input (maximum)	Consommation de courant (maximum)	Potenza assorbita (massimo)	200 Watt
Netzspannung Modell Europa Modell USA/Kanada Modell UK	Mains voltage European model US/Canadian model UK model	Voltage secteur Modèle Europa Modèle USA/Canada Modèle Royaume-Uni	Tensione di rete modello Europa modello Stati Uniti/Canada modello GB	220 V/50 Hz 120 V/60 Hz 240 V/50 Hz
Maße (Breite × Höhe × Tiefe)	Dimensions (width × height × depth)	Dimensions (largeur × hauteur × profondeur)	Dimensioni (larghezza × altezza × profondità)	440 × 122 × 303 mm

Abgleichanleitung CR 5900

Signalquelle	Einstellung Gerät	Einstellung Signalquelle	Meßgerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich, Bemerkung
FM-Oszillator					
	87,5 MHz		DC Voltmeter an TP-TP 5	L 106	1,7 V DC \pm 0,1 V
	108 MHz			CT 103	9,0 V DC \pm 0,1 V
				Abgleich wiederholen	
FM-ZF, Vorkreis					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Monotaste: Ein Senderfreie Frequenz ca. 98 MHz	0-1 mV Hub \pm 40 kHz Mod. 1 kHz ca. 98 MHz auf Deckung	Klirrfaktormeßbrücke Oszilloskop über Lastwiderstände an L/R Lautsprecher- ausgang	L 105	NF-Maximum
				L 107 A	
	L 107 B	NF und Klirrfaktor Minimum			
	L 102, L 103	NF-Maximum bei min. Rauschen			
105 MHz	ca. 105 MHz auf Deckung		CT 101, CT 102		
90 MHz	ca. 90 MHz auf Deckung				
				Vorkreisabgleich wiederholen	
FM-ZF (Feinabgleich)					
Antenne an 75 Ohm Antenneneingang	Starke FM-Sender auf seiner Sollfrequenz empfangen		DC-Voltmeter an: TP 1-TP 2	L 107 B	DC-Maximum und DC-Minimum ermitteln
				L 107 B	Spannungsmitte einstellen
				L 107 A	0 V \pm 1 mV DC
				Abgleich wiederholen	
Mono-, Stereo- und Muting-Übergang, Signalanzeige, Kanaltrennung					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 98 MHz Mono-Taste: Aus	ca. 98 MHz auf Deckung Hub \pm 40 kHz, Mod. 1 kHz 19 kHz Pilot ein 6 μ V	NF-Voltmeter, Oszilloskop über Lastwiderstände an L/R Lautsprecher- ausgang	VR 201	Mono-, Stereo- und Mutingübergang einstellen
		1 mV		VR 202	Dritte Signal LED muß aufleuchten
				VR 301	Maximale Kanaltrennung
Unterdrückung Pilottonreste (19 kHz)					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 98 MHz Mono-Taste: aus	ca. 98 MHz auf Deckung 1-2 mV, 19 kHz Pilot ein	NF-Voltmeter Oszilloskop über Lastwiderstände an L/R Lautsprecher- ausgang	L 303 (l.K)	Minimum
				L 302 (r.K)	
LPF (114 kHz)					
NF-Generator	Aus	114 kHz 1 Vss an C 301	Oszilloskop an C 302	L 301	Minimum
AM-Oszillator					
	522 kHz		DC-Voltmeter an TP-TP 5	L 202	1,4 V DC \pm 0,1 V
	1611 kHz			CT 202	10 V DC \pm 0,1 V
AM-ZF, Vorkreis					
AM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	999 kHz	10 μ V-1 mV, 1 kHz, Mod. 30 % 999 kHz	NF-Voltmeter Oszilloskop über Lastwiderstände an L/R Lautsprecher- ausgang	L 204	Maximum
	594 kHz	594 kHz		L 201	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 201	
NF-Ruhestrom					
	Volume: Min.		DC-Voltmeter an: SP-L - TP 3	VR 601	Nach 5 min. 4 mV
			SP-R - TP 4	VR 602	

Tuning Instructions for CR 5900

Signal source	Equipment setting	Signal source setting	Connection of measuring instrument	Item to be tuned	Tuning, Remarks
FM oscillator					
	87.5 MHz		DC voltmeter to TP - TP 5	L 106	1.7 V DC \pm 0.1 V
	108 MHz			CT 103	9.0 V DC \pm 0.1 V
				Repeat tuning	
FM IF, input circuit					
FM signal generator to 75-ohm antenna input	Mono key: ON Frequency without transmitters approx. 98 MHz	0 - 1 mV Shift \pm 40 kHz Mod. 1 kHz Tune to approx. 98 MHz	Harmonic detector oscilloscope to L/R speaker output via load resistors	L 105	AF maximum
				L 107 A	
	L 107 B	AF and harmonic distortion minimum			
	L 102, L 103	AF maximum at min. noise			
	90 MHz	Tune to app. 90 MHz		CT 101, CT 102	
	105 MHz	Tune to app. 105 MHz			
				Repeat input-circuit tuning	
FM IF (fine tuning)					
Antenna to 75-ohm antenna input	Receive strong FM transmitter at its nominal frequency		DC voltmeter to: TP 1 - TP 2	L 107 B	Determine DC maximum and DC minimum
				L 107 B	Adjust power mean
				L 107 A	0 V \pm 1 mV DC
				Repeat tuning	
Transition between monaural, stereo and muting; signal indication, channel separation					
FM signal generator to 75-ohm antenna input	Frequency without transmitters approx. 98 MHz Mono key: OFF	Tune to approx. 98 MHz Shift \pm 40 kHz Mod. 1 kHz 19-kHz pilot ON 6 μ V	AF voltmeter, oscilloscope to L/R speaker output via load resistors	VR 201	Set monaural, stereo and muting transition
		1 mV		VR 202	Third signal LED must light up
				VR 301	Maximum channel separation
Suppression of residual pilot frequencies (19 kHz)					
FM signal generator to 75-ohm antenna input	Frequency without transmitters approx. 98 MHz Mono key: OFF	Tune to approx. 98 MHz 1 - 2 mV, 19-kHz pilot ON	AF voltmeter, oscilloscope to L/R speaker output via load resistors	L 303 (left channel) L 302 (right channel)	Minimum
LPF (114 kHz)					
AF generator	OFF	114 kHz 1 V _{pp} to C 301	Oscilloscope to C 302	L 301	Minimum
AM oscillator					
	522 kHz		DC voltmeter to TP - TP5	L 202	1.4 V DC \pm 0.1 V
	1611 kHz			CT 202	10 V DC \pm 0.1 V
AM IF, input circuit					
AM signal generator to AM antenna input	999 kHz	10 μ V- 1 mV, 1 kHz, Mod. 30% 999 kHz	AF voltmeter, oscilloscope to L/R speaker output via load resistors	L 204	Maximum
	594 kHz	594 kHz		L 201	
	1404 kHz	1404 kHz		CT 201	
AF closed-circuit current					
	Volume: min.		DC voltmeter to: SP-L - TP 3	VR 601	After 5 min. 4 mV
			SP-R - TP 4	VR 602	4 mV

TP3

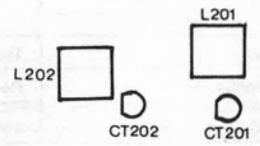
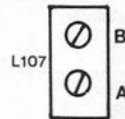
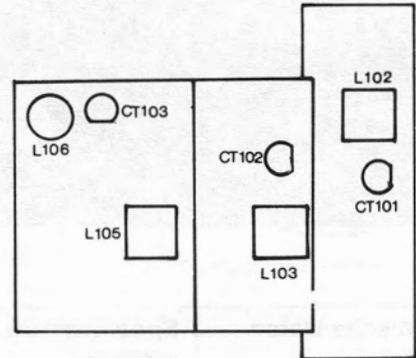
SP,L

VR601

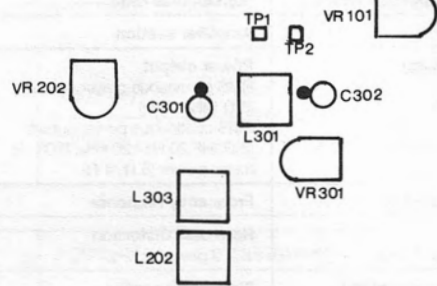
VR602

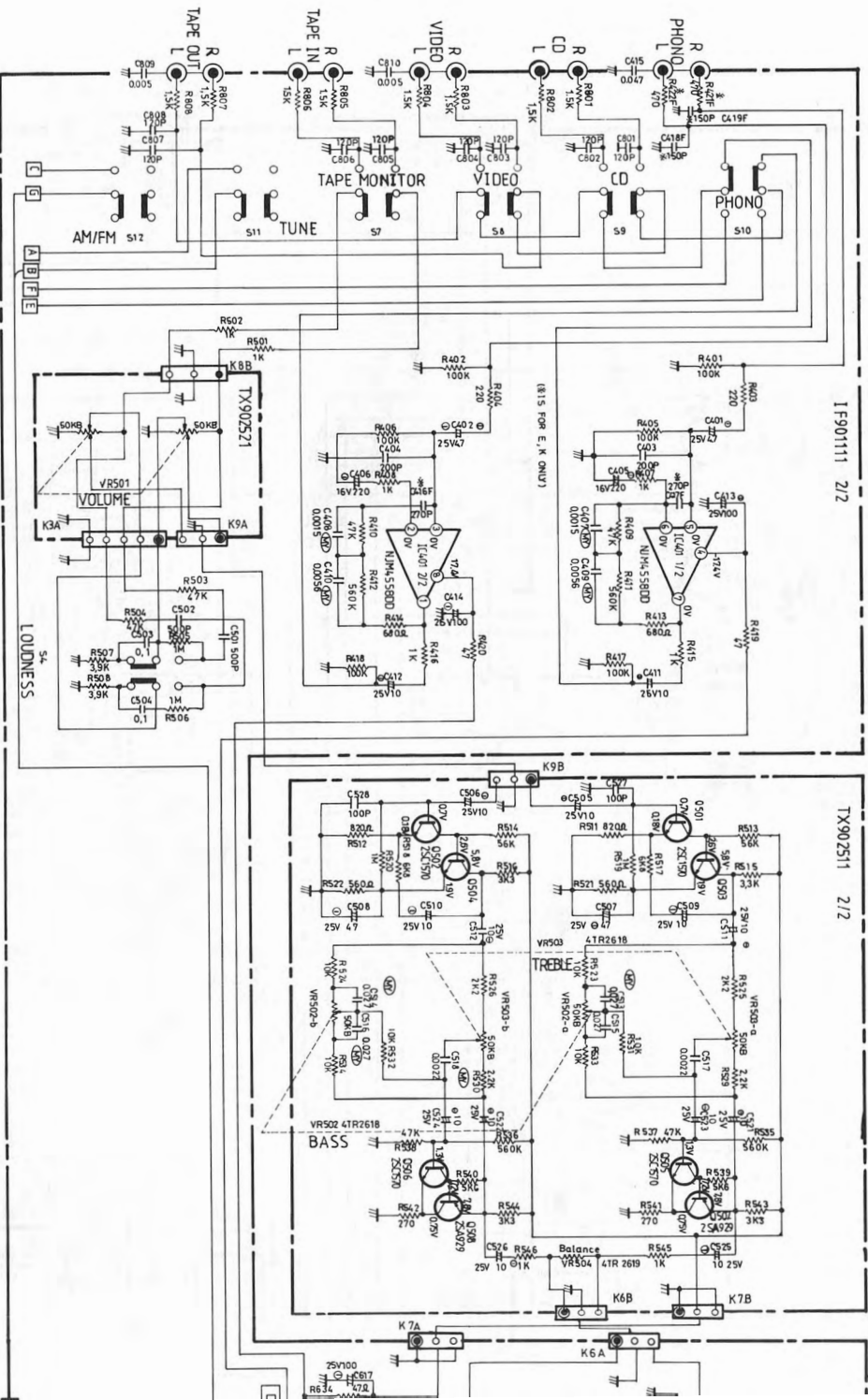
SP,R

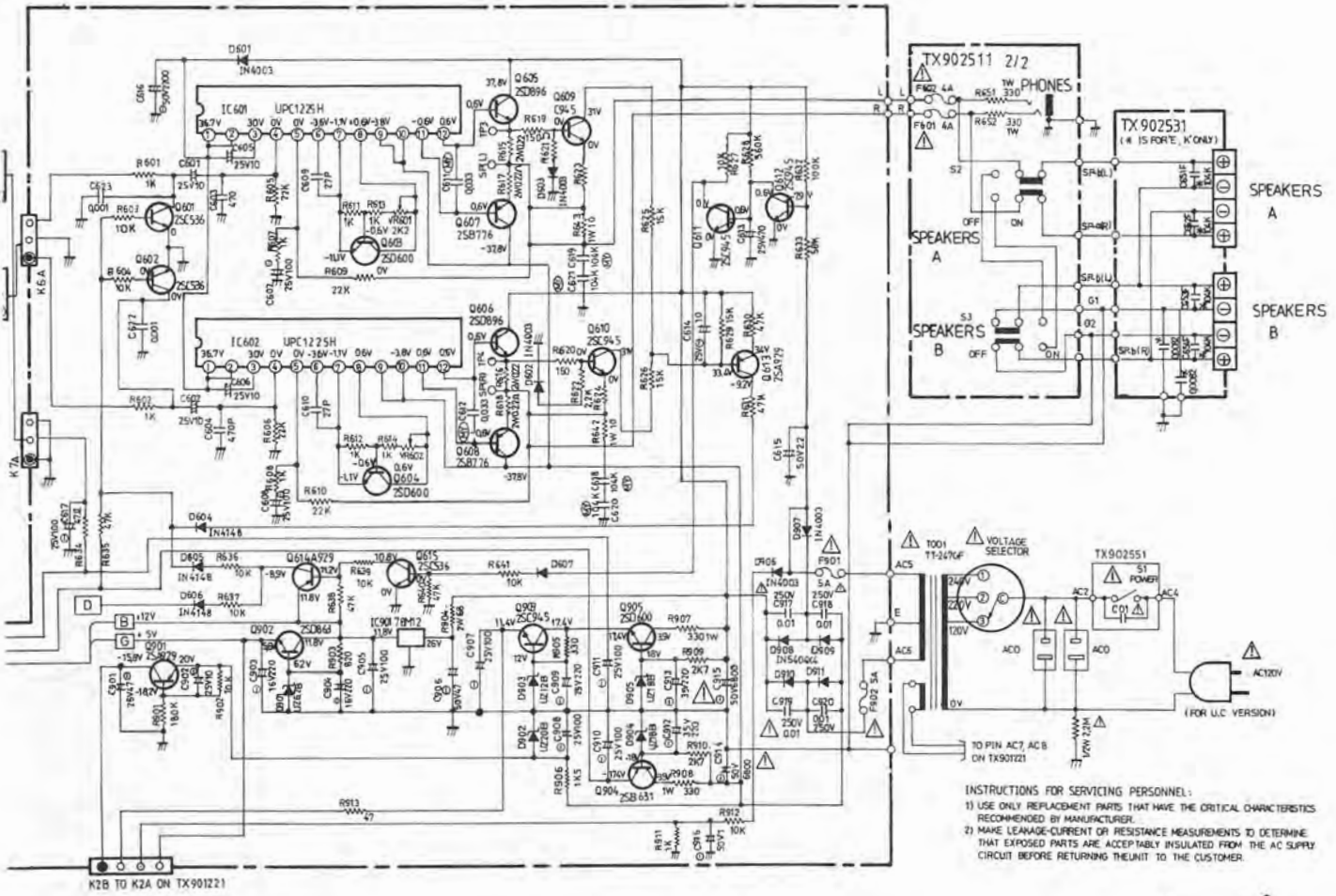
TP4



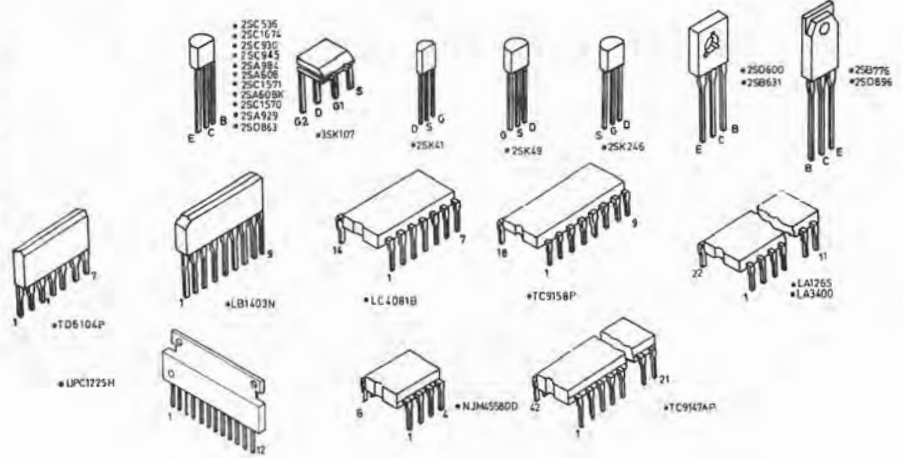
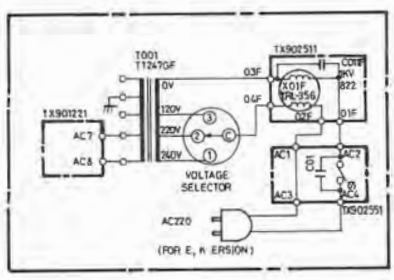
L104







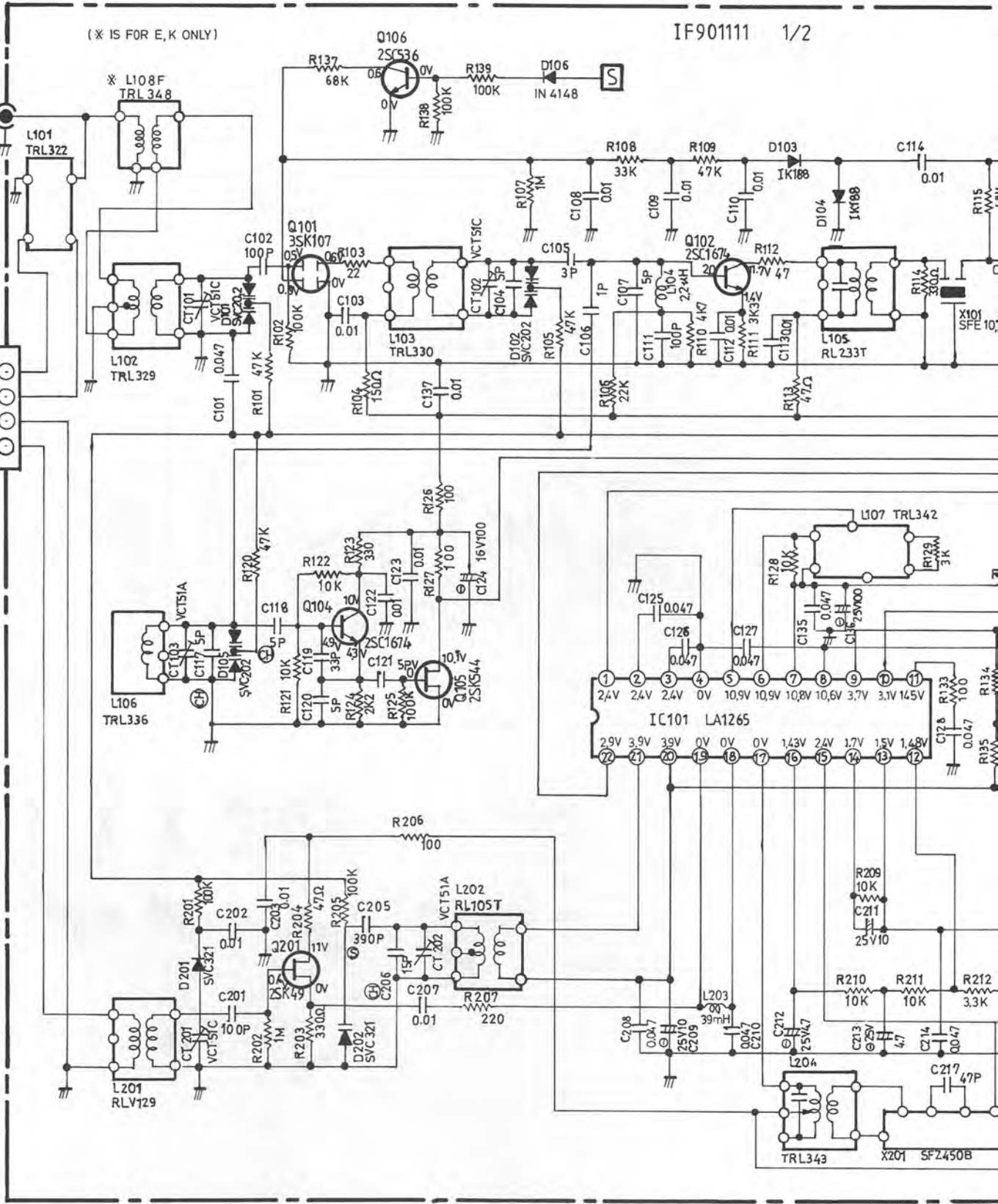
INSTRUCTIONS FOR SERVICING PERSONNEL:
 1) USE ONLY REPLACEMENT PARTS THAT HAVE THE CRITICAL CHARACTERISTICS RECOMMENDED BY MANUFACTURER.
 2) MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE AC SUPPLY CIRCUIT BEFORE RETURNING THE UNIT TO THE CUSTOMER.

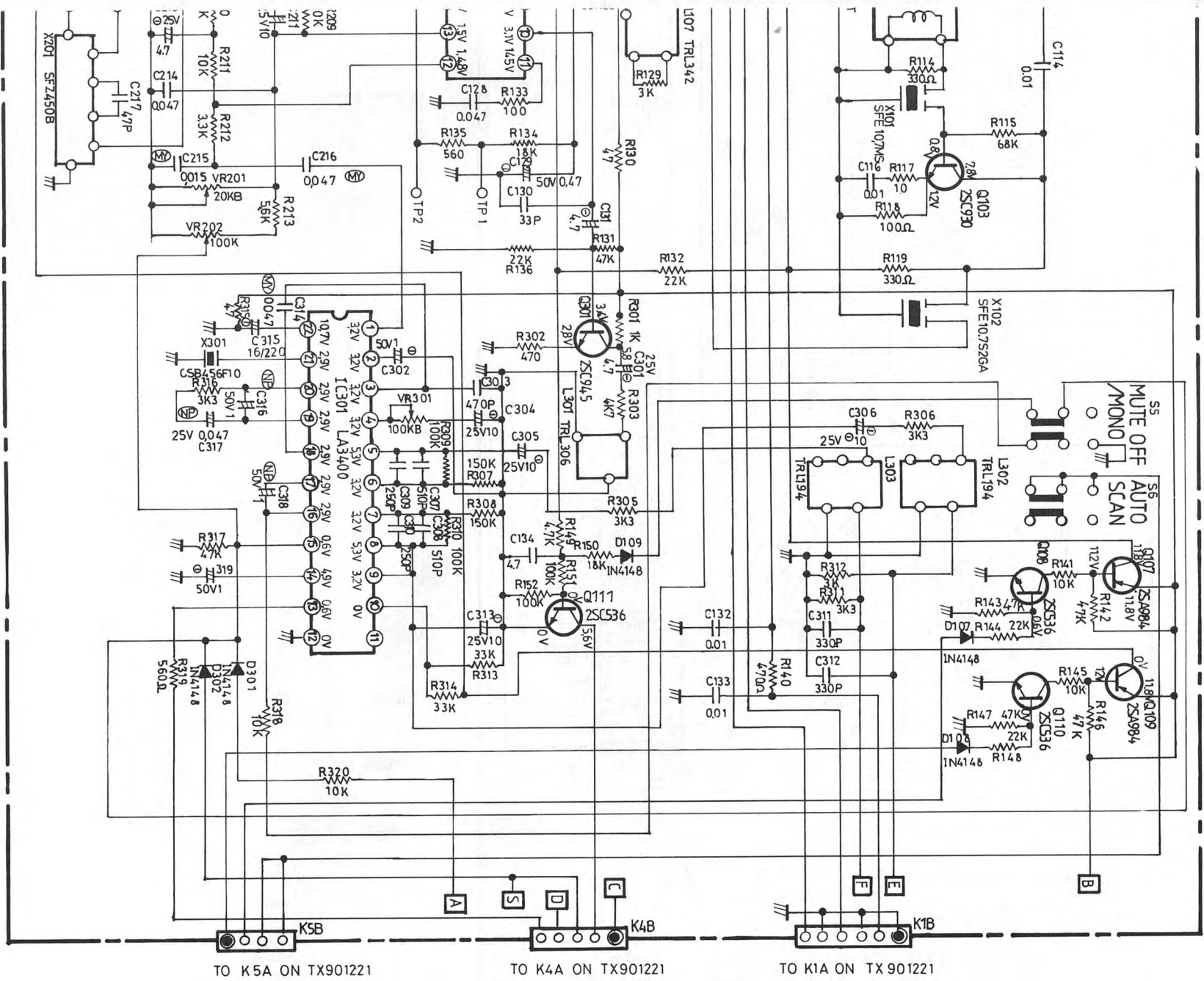


(* IS FOR E, K ONLY)

IF901111 1/2

FM
AM LOOP ANT
G
AM



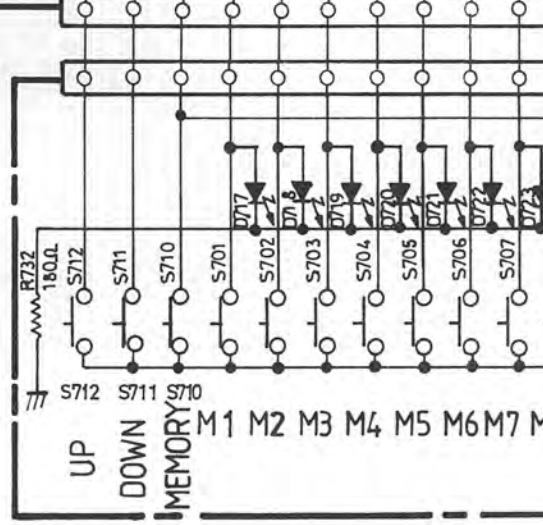
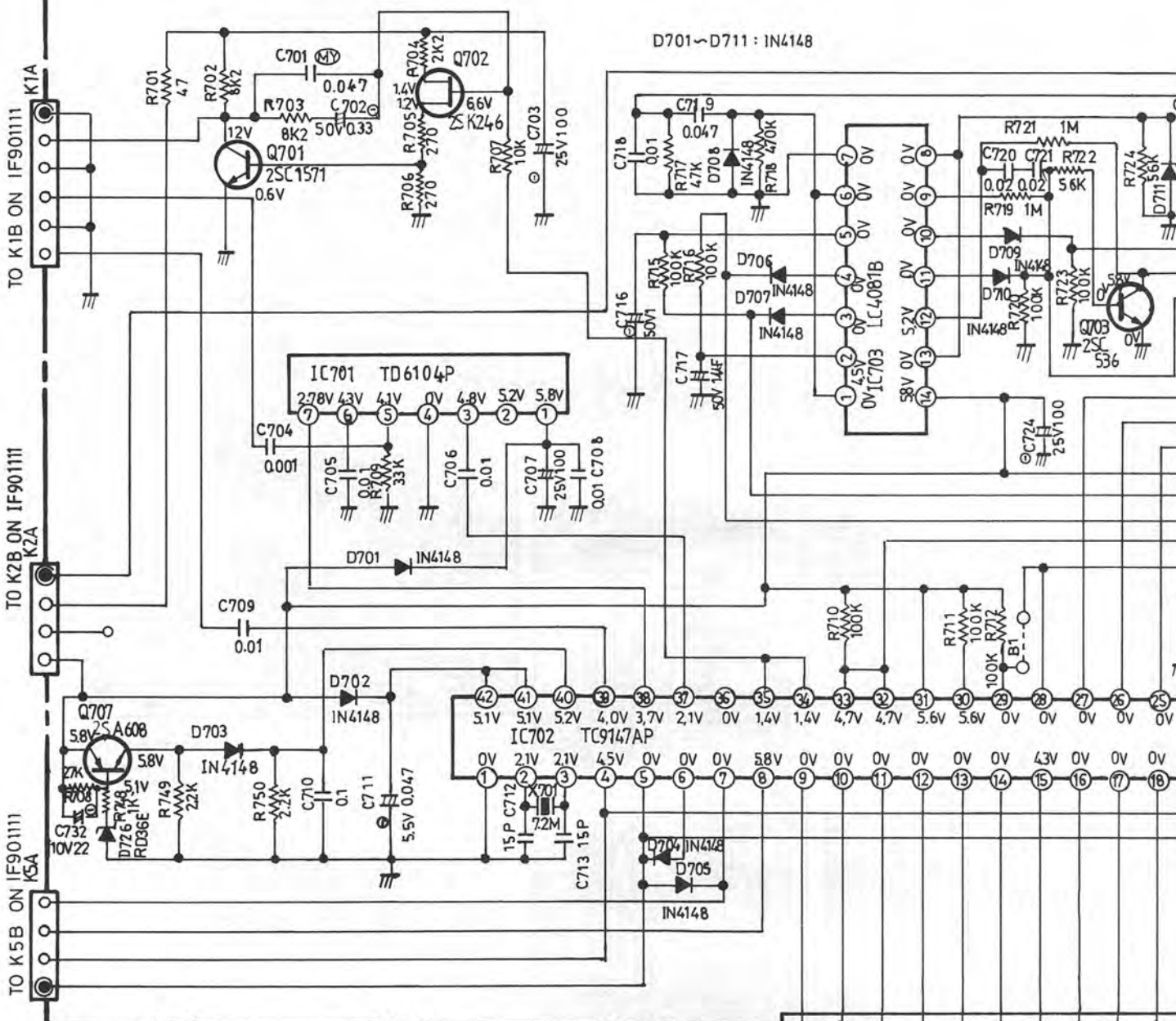


TO K5A ON TX901221

TO K4A ON TX901221

TO K1A ON TX901221

TX901221

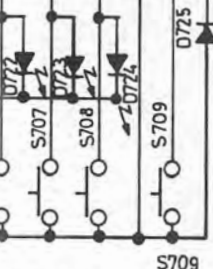
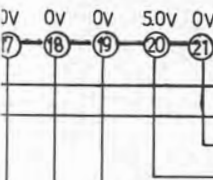
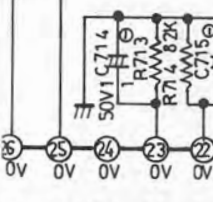
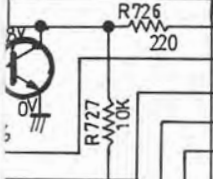
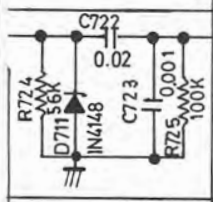


TO K4B ON IF 901111

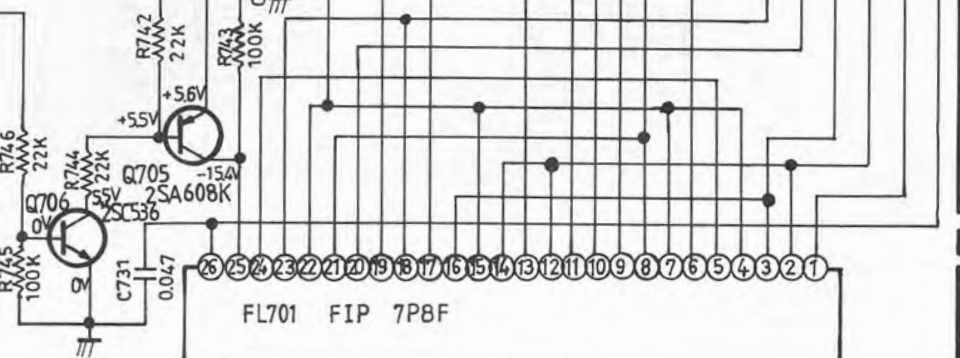
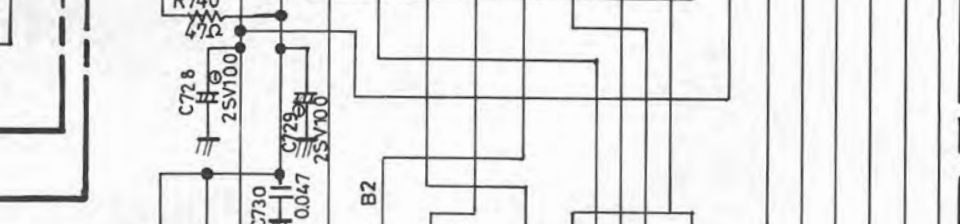
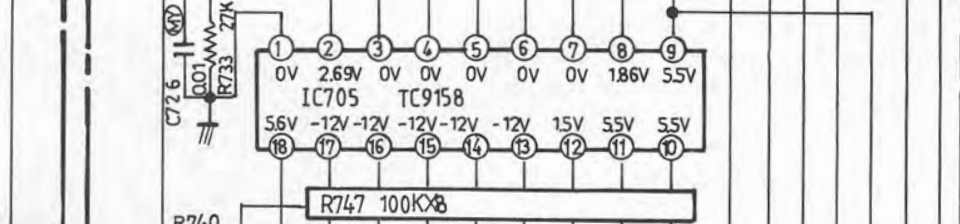
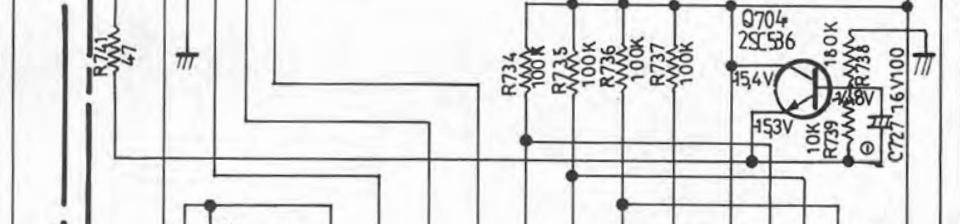
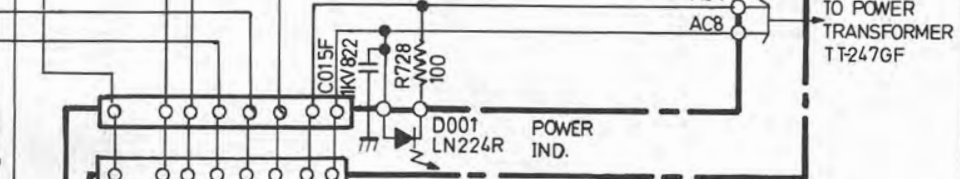
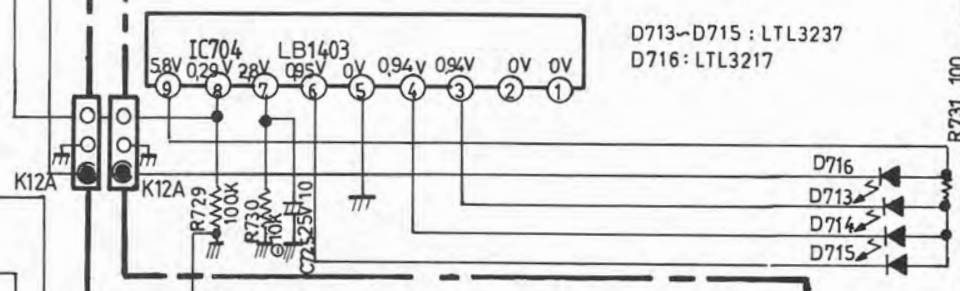
K4A

TX901211

D713~D715 : LTL3237
D716 : LTL3217



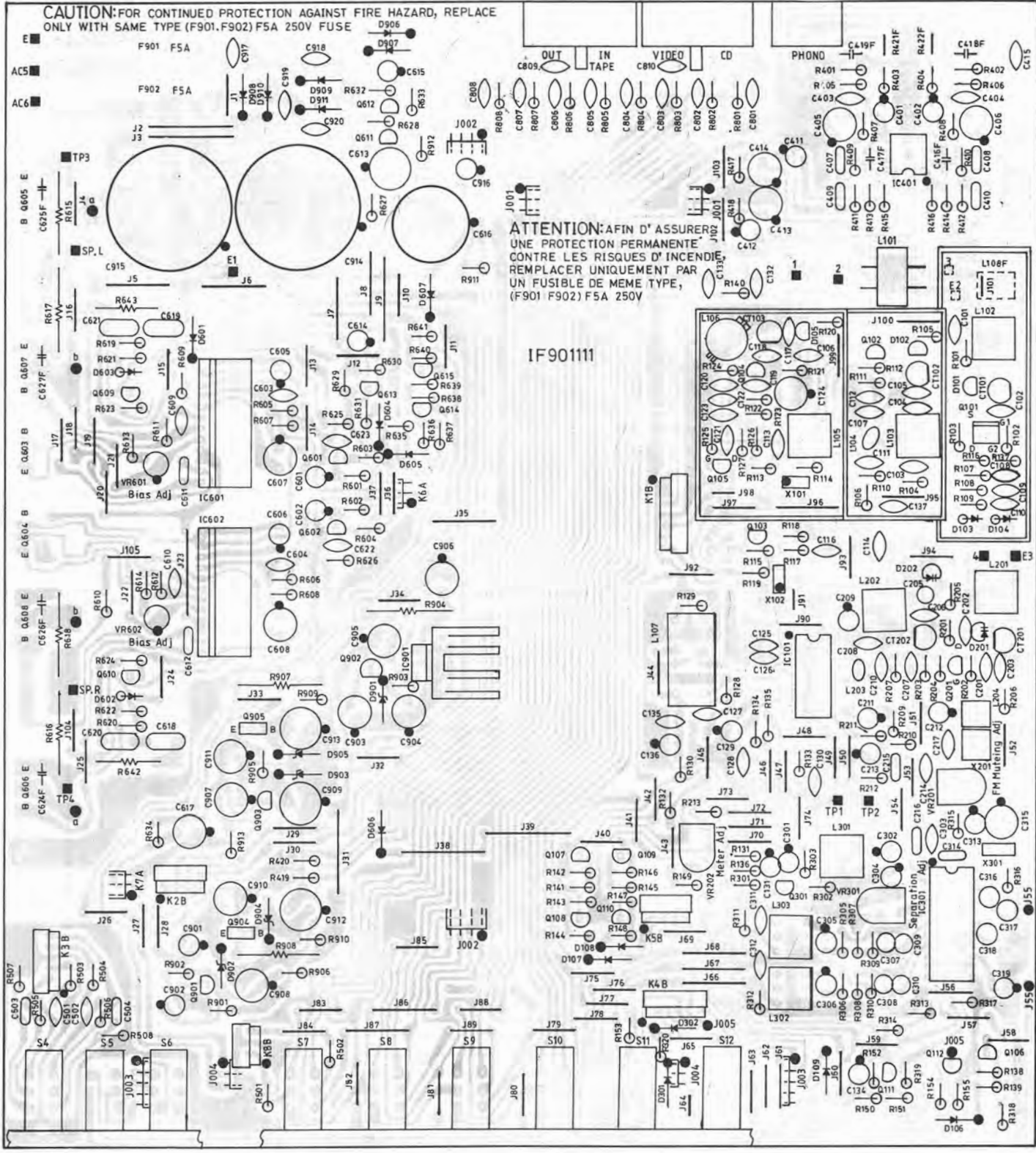
6M7 M8 +8



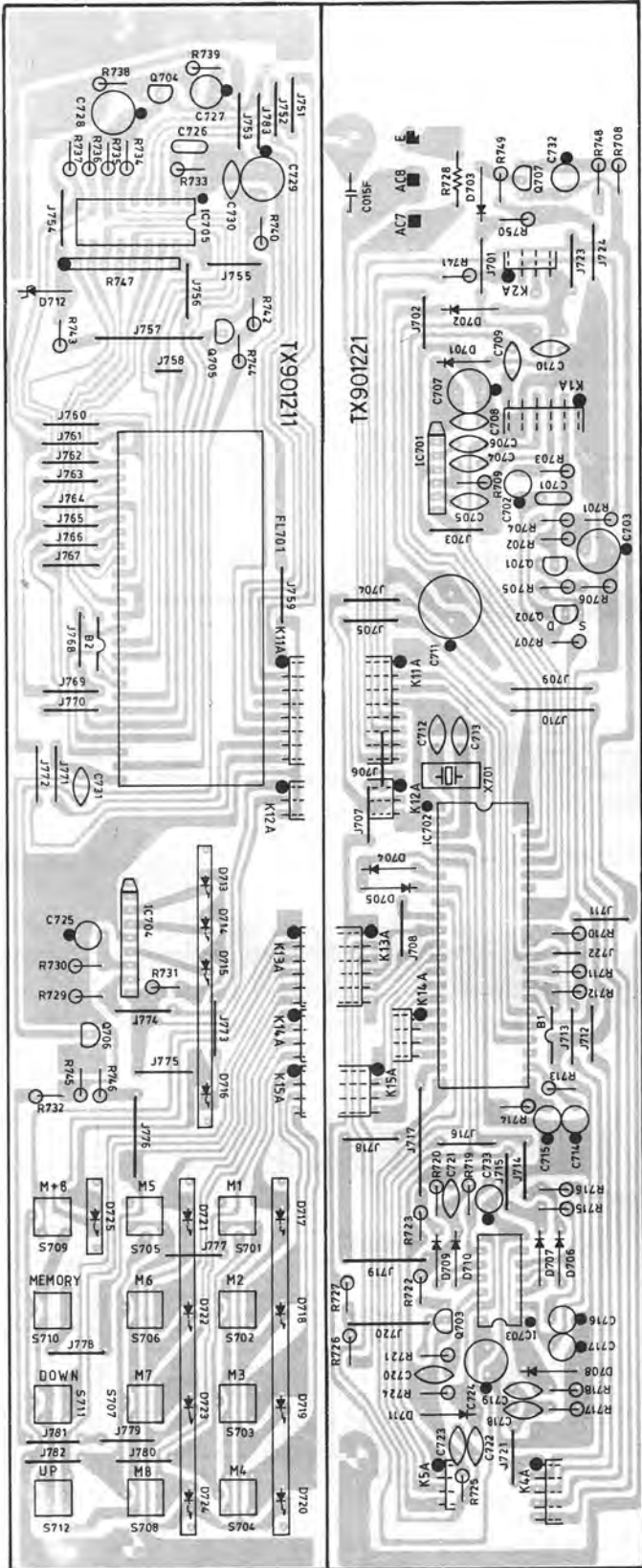
CAUTION: FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST FIRE HAZARD, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE (F901.F902) F5A 250V FUSE

ATTENTION: AFIN D' ASSURER UNE PROTECTION PERMANENTE CONTRE LES RISQUES D' INCENDIE, REMPLACER UNIQUEMENT PAR UN FUSIBLE DE MEME TYPE, (F901 F902) F5A 250V

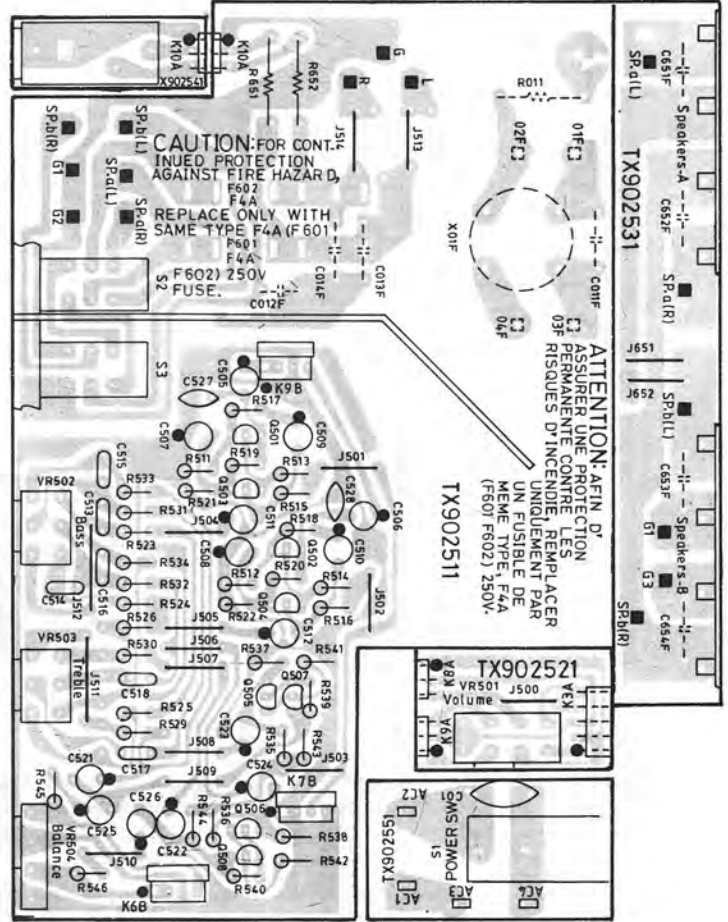
IF901111



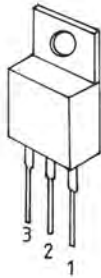
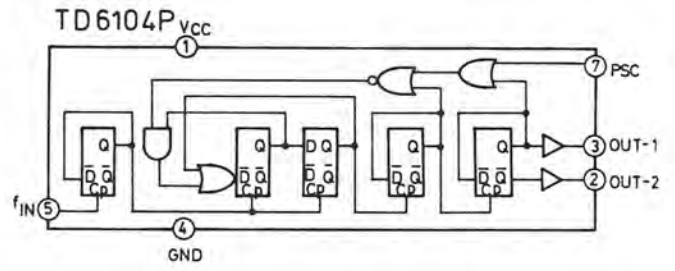
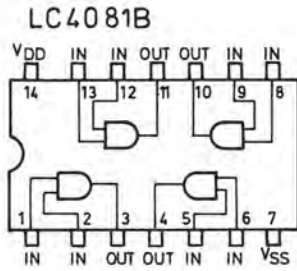
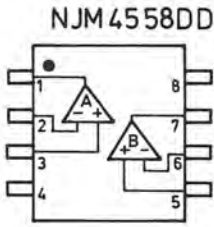
Display-/µP-Platte
Display-/µP-P.C.B.



Klangstellerplatte
Sound P.C.B.



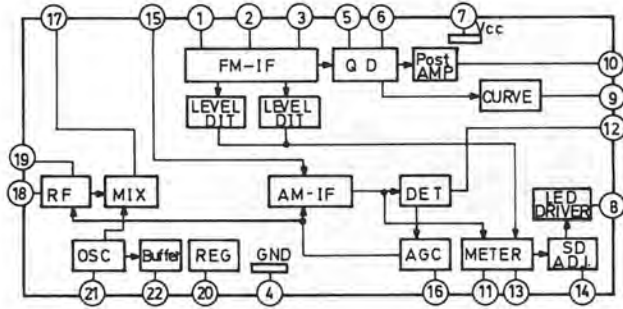
Netzschalterplatte
Power switch P.C.B.
Platine du secteur



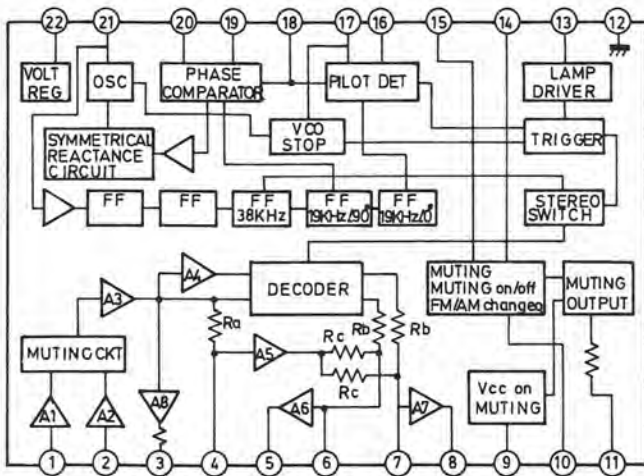
NJM78M12

- 1. OUTPUT
- 2. GND
- 3. INPUT

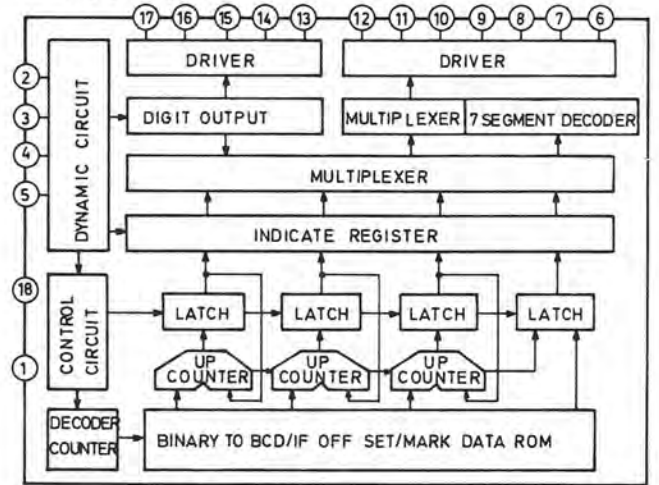
LA 1265



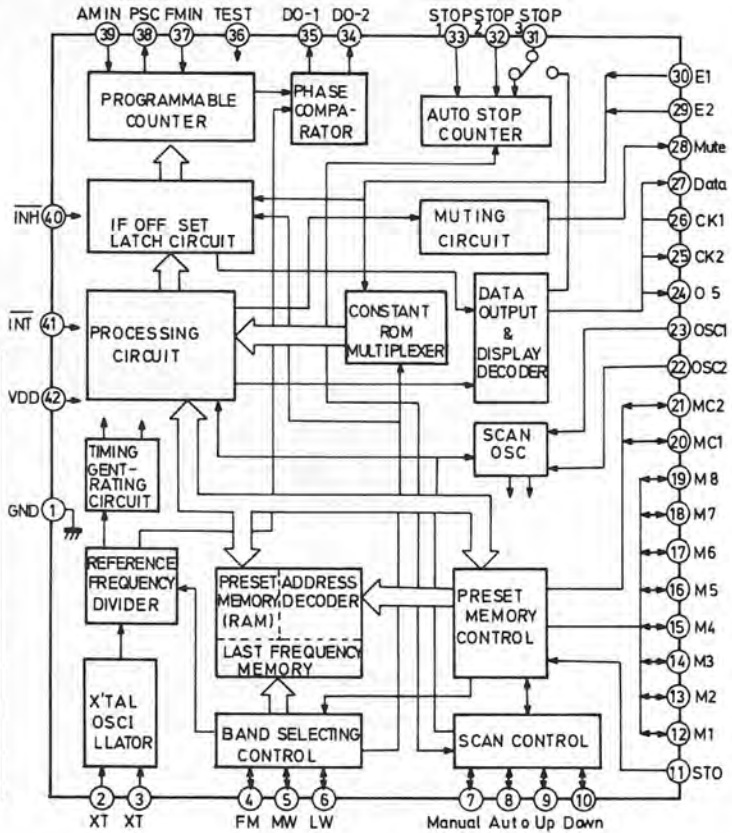
LA 3400

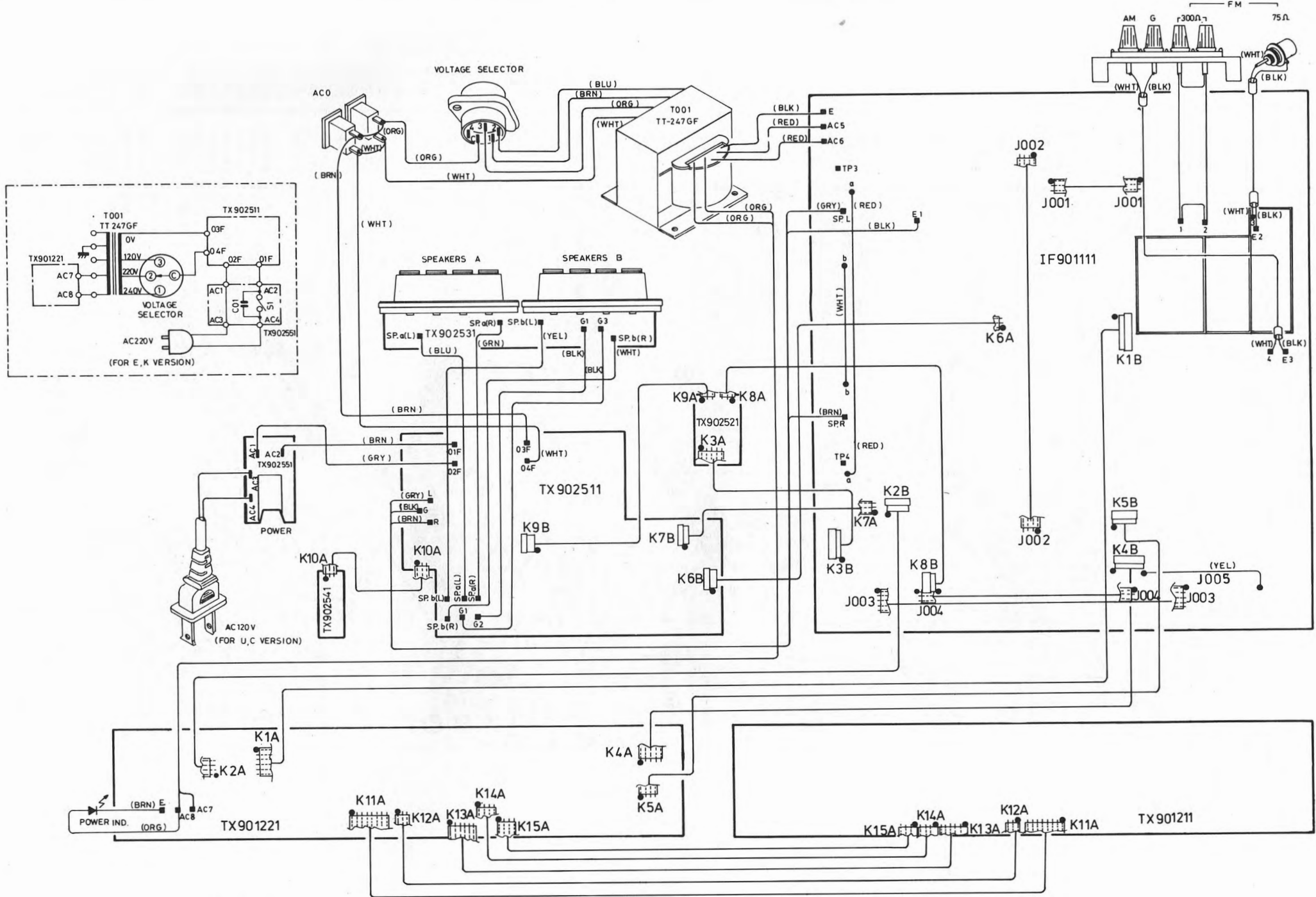


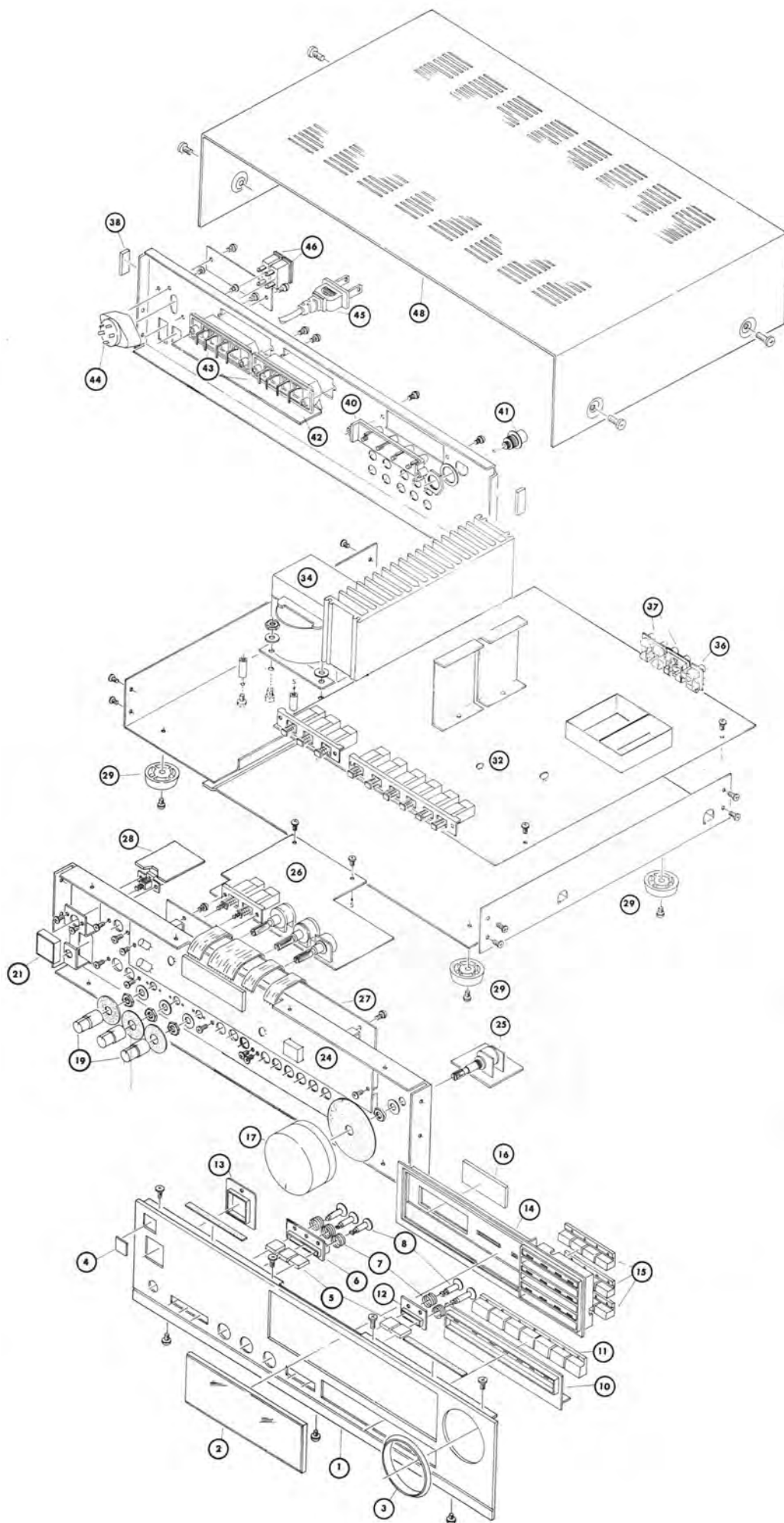
TC 9158P



TC 9157AP







Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CR 5900

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	284 518	Frontblende
2	284 519	Fenster
3	284 452	Ring
4	283 750	Dual-Zeichen
5	284 488	Taste
6	284 559	Halter 3-fach
7	284 880	Druckfeder
8	284 515	Tastenverlängerung
10	284 558	LED-Halter
11	284 531	Taste 7-fach
12	284 449	Tastenführung
13	284 487	Tastenführung
14	284 536	Display-Blende
15	284 489	Tasten 4-fach
16	284 490	Fenster
17	284 524	Drehknopf (Volume)
19	284 529	Drehknopf (Klang)
21	284 448	Knopf (Power)
22	283 743	Kopfhörerbuchse
25	284 553	Steller 50 KΩ × 2 (Volume)
28	281 999	Netzschalter
29	284 460	Fuß
34	284 694	Netztrafo
36	283 745	Cinchbuchse 2-fach
37	284 557	Tasteführung
40	284 483	Anschlußklemme
41	284 533	Antennenbuchse
43	284 527	Lautsprecheranschlußklemmen
44	283 748	Spannungswahlschalter
45	243 750	Netzkaabel
46	281 992	Anschlußbuchse AC
48	284 608	Gehäuseblech
26		Klangstellerplatte
Q 501	284 509	Transistor 2 SC 1570
bis		
Q 506	284 509	Transistor 2 SC 1570
Q 507	284 578	Transistor 2 SA 929
Q 508	284 578	Transistor 2 SA 929
VR 502	284 522	Steller
VR 503	284 522	Steller
VR 504	284 551	Steller
S 2	284 545	Schalter
S 3	284 545	Schalter
27		Display-/µP-Platte
R 747	284 659	Netzwerk
C 711	284 516	Kondensator (Speicher-Akku)
D 701	223 906	Diode 1 N 4148
bis		
D 711	223 906	Diode 1 N 4148
D 712	266 922	Diode RD 6,2
D 713	284 495	LED LTL 3237
bis		
D 715	284 495	LED LTL 3237
D 716	284 494	LED LTL 3217
D 717	284 496	LED LTL 13215
bis		
D 724	284 496	LED LTL 13215
D 725	284 576	LED LTL 13255
D 726	284 591	Diode RD 3,6
Q 702	284 509	Transistor 2 SK 246
Q 703	269 092	Transistor 2 SC 536
Q 704	269 092	Transistor 2 SC 536
Q 705	284 506	Transistor 2 SA 608 K
Q 706	269 092	Transistor 2 SC 536
Q 707	284 506	Transistor 2 SA 608 K
S 701	284 486	Schalter
bis		
S 712	284 486	Schalter
IC 701	278 047	IC TD 6104 P
IC 702	278 048	IC TC 9147 BP
IC 703	284 500	IC LC 4081 B
IC 704	284 585	IC LB 1403 N
IC 705	278 057	IC TC 9158 P
FL 701	284 534	Display
32		Grundplatte
D 101	284 505	Diode SVC-202 AP
D 102	284 505	Diode SVC-202 AP
D 103	275 645	Diode 1 S 188
D 104	275 645	Diode 1 S 188
D 105	284 505	Diode 1 SVC-202 AP
D 106	223 906	Diode 1 N 4148
bis		
D 109	223 906	Diode 1 N 4148
Q 101	284 514	Transistor 3 SK 107 F

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung
Q 102	284 510	Transistor 2 SC 1674 / LC 1674
Q 103	284 583	Transistor 2 SC 930
Q 104	284 510	Transistor 2 SC 1674 / LC 1674
Q 105	284 513	Transistor 2 SK 544
Q 106	269 092	Transistor 2 SC 536
Q 107	284 507	Transistor 2 SA 984
Q 108	269 092	Transistor 2 SC 536
Q 109	284 507	Transistor 2 SA 984
Q 110	269 092	Transistor 2 SC 536
bis		
Q 112	269 092	Transistor 2 SC 536
L 102	284 565	Spule
L 103	284 564	Spule
L 104	284 475	Spule
L 105	284 461	Spule
L 106	284 464	Spule FH OSC
L 107	284 469	Spule FM DET
L 108 F	284 481	Filter
CT 101	284 478	Trimmer
bis		
CT 103	284 478	Trimmer
X 102	284 568	Filter SFE 10,7 MJ
X 102	284 569	Filter SFE 10,7 MS
IC 101	284 502	IC LA 1265
D 201	275 855	Diode SVC 321
D 202	275 855	Diode SVC 321
L 201	284 472	Spule AM ANT
L 202	284 471	Spule AM OSC
L 301	284 463	Spule MPX
L 302	284 462	Spule FM MPX
L 303	284 462	Spule FM MPX
D 301	223 906	Diode 1 N 4148
D 302	223 906	Diode 1 N 4148
Q 301	275 260	Transistor 2 SC 945 P
X 301	284 474	Keramikfilter
IC 301	283 385	IC LA 3400 N
S 4	284 542	Schalter 3-fach
bis		
S 6	284 542	Schalter 3-fach
S 7	284 888	Schalter
bis		
S 12	284 888	Schalter
IC 401	273 253	IC NJM 4558 D-D
Q 601	269 092	Transistor 2 SC 536 F, G
Q 602	269 092	Transistor 2 SC 536 F, G
Q 603	282 002	Transistor 2 SD 600
Q 604	282 002	Transistor 2 SD 600
Q 605	284 584	Transistor 2 SD 896
Q 606	284 584	Transistor 2 SD 896
Q 607	284 579	Transistor 2 SB 776
Q 608	284 579	Transistor 2 SB 776
Q 609	275 260	Transistor 2 SC 945 P
bis		
Q 612	275 260	Transistor 2 SC 945 P
Q 613	284 578	Transistor 2 SA 929
Q 614	284 578	Transistor 2 SA 929
Q 615	269 092	Transistor 2 SC 536
D 601	282 021	Diode 1 N 4003
bis		
D 603	282 021	Diode 1 N 4003
D 604	223 906	Diode 1 N 4148
bis		
D 607	223 906	Diode 1 N 4148
IC 601	274 956	IC UPC 1225 H
IC 602	274 956	IC UPC 1225 H
C 914	284 546	Elyt-Kond. 6800 UF / 50 V
C 915	284 546	Elyt-Kond. 6800 UF / 50 V
D 901	266 922	Diode RD 6,2 EB
D 902	282 826	Diode ZPD 20
D 903	266 950	Diode RD 12 EB
D 904	284 504	Diode RD 18 E
D 905	284 504	Diode RD 18 E
D 907	282 021	Diode 1 N 4003
D 908	284 590	Diode 1 N 5404
bis		
D 911	284 590	Diode 1 N 5404
Q 901	284 578	Transistor 2 SA 929
Q 902	284 581	Transistor 2 SD 863
Q 903	275 260	Transistor 2 SC 945 P
Q 904	282 003	Transistor 2 SB 631
Q 905	282 002	Transistor 2 SD 600
IC 901	271 133	IC NJM 78 M 12 A
	284 661	Faltschachtel
	284 790	Styroporeinlage
	284 521	Hilfsantenne
	283 303	Bedienungsanleitung

Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!

Allgemeine Information General Information Information générale

Dual

Datum-Date-Date	Zeichen Ref.-N/réf	Geräte Nr. Serial number No. de l'appareil	No
23.08.1990	KD/Ku-hk		1/CR 5900

Erscheinung: In seltenen Fällen kommt das Verstärker-
teil zum Schwingen. Dabei erwärmt sich
der Netztrafo.

Abhilfe :

1. Massepunkt **E 1** mittels einer Leitung
mit dem Chassis verbinden.
2. Massepunkt **G** über einen Kondensator
von 0,22 μF mit dem Chassis verbind-
den.

Symptom : In rare cases, the amplifier section starts
to oscillate. This causes the power trans-
former to overheat.

Remedy :

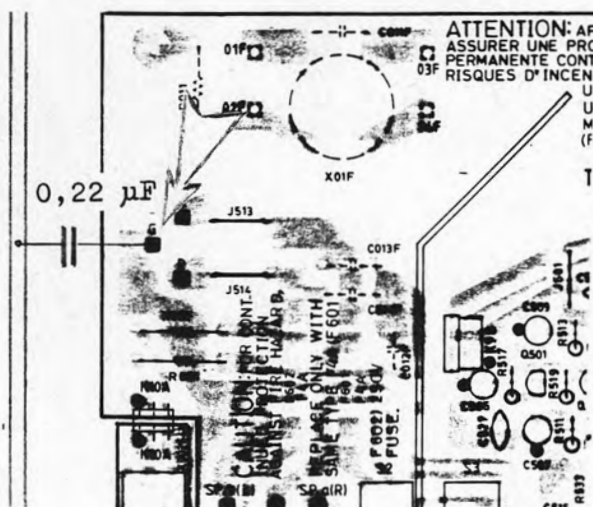
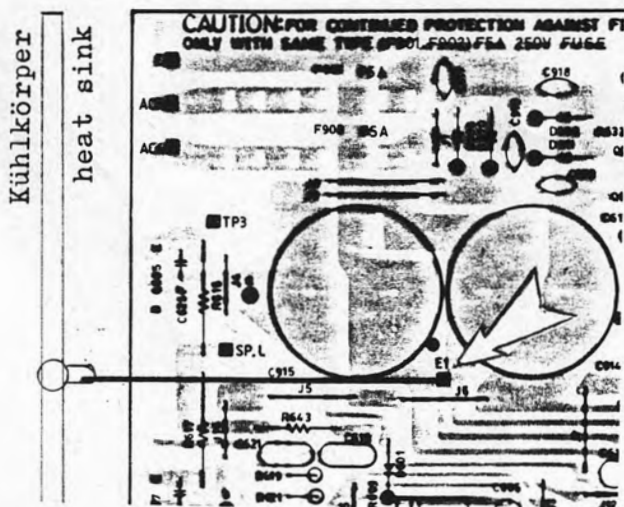
1. Connect ground point **E** to the chassis
with a lead.
2. Connect ground point **G** to the chassis
via a 0,22 μF capacitor.

Punkt 1: Grundplatte

Point 1: motherboard

Punkt 2: Reglerplatte

Point 2: regulator board



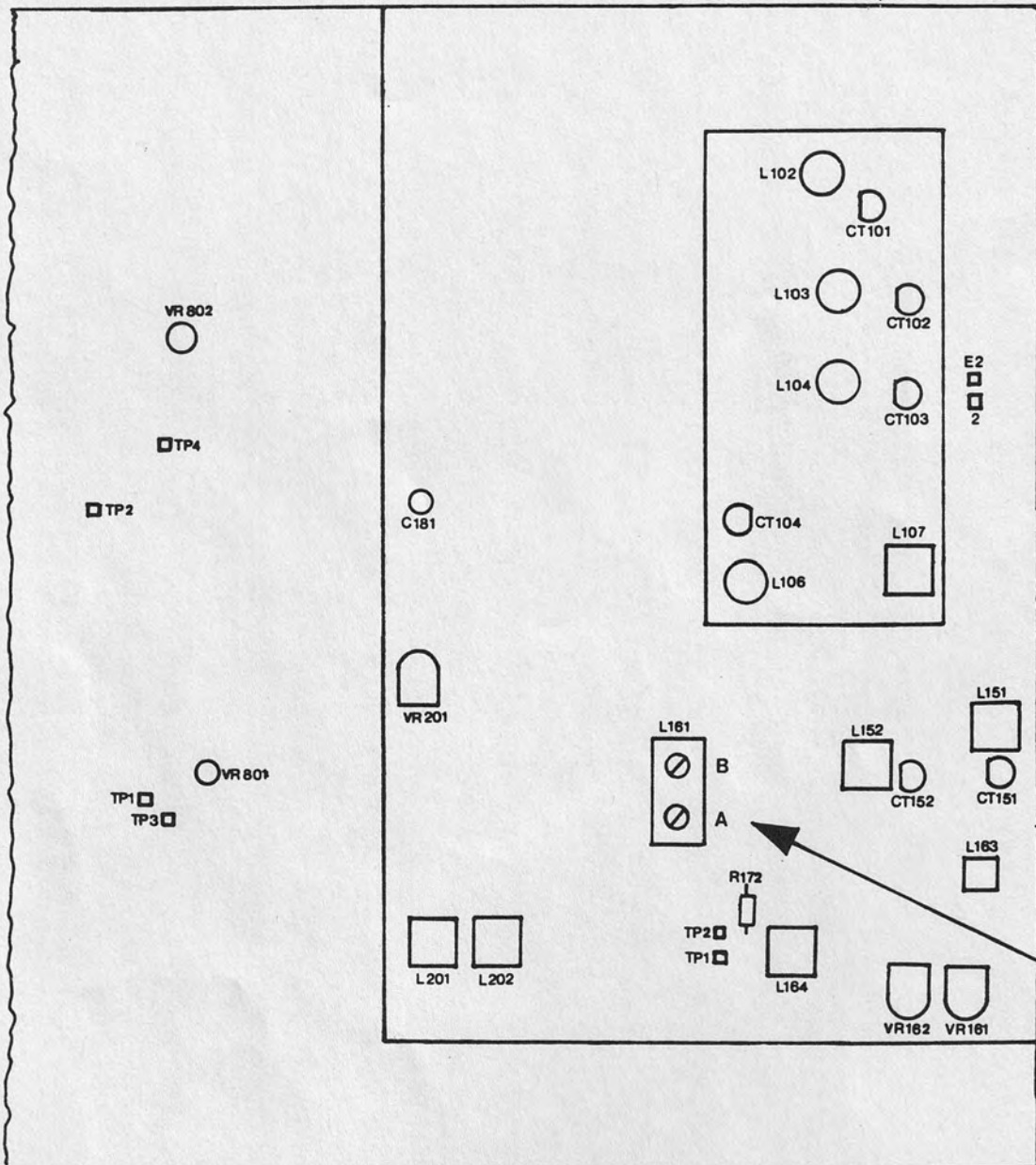
Drucksachen - Korrektur Correction Imprimés rectification



Datum-Date-Date 14.01.1992	Zeichen-Ref.-N/réf. KD/D-hk	Geräte Nr. Serial number No. de l'appareil	Gerät-Model Appareil 1/CR5950
-------------------------------	--------------------------------	---	---

Abgleichanleitung

01. April 1992



Ersatzteile

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung
Q 101	284 514	Transistor 2 SK 107

Drucksachen - Korrektur Correction Imprimés rectification

01. Apr. 1992



Datum-Date-Date 14.01.1992	Zeichen-Ref.-N/réf. KD/D-hk	Geräte Nr. Serial number No. de l'appareil	Gerät-Model Appareil 1/CR5900
-------------------------------	--------------------------------	---	---

Ableichanleitung CR 5900

Signalquelle	Einstellung Gerät	Einstellung Signalquelle	Meßgerät Anschluß	Abgleichposition	Abgleich, Bemerkung
Mono-, Stereo- und Muting-Übergang, Signalanzeige, Kanaltrennung					
FM-Meßsender an 75 Ohm Antenneneingang	Senderfreie Frequenz ca. 98 MHz Mono-Taste: Aus	ca. 98 MHz auf Deckung Hub ± 40 kHz, Mod. 1 kHz 19 kHz Pilot ein $6 \mu V$	NF-Voltmeter, Oszilloskop über Lastwiderstände an L/R Lautsprecher- ausgang	VR 201	Mono-, Stereo- und Mutingübergang einstellen
				VR 202	Dritte Signal LED muß aufleuchten
		1 mV		VR 301	Maximale Kanaltrennung

