

ⓓ

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	2
Sicherheitshinweise	2-4
Ausbauhinweise	4-5
Display	6
Abgleich	7-9
Schaltbild:	
Hinweise	10
HF/NF-Platte	13-16
Bedien-, Schalter-, Netzschalter-, Display-, LED-Platten ...	17-20
Druckplattenabbildungen:	
HF/NF-Platte	11-12
Bedien-, Schalter-, Netzschalter-, Display-, LED-Platten ...	21-22
Ersatzteilliste	23-24

Ⓒ

Contents

	Page
Specification	1
Safety Instructions	2-4
Disassembly Instructions	4-5
Display	6
Alignment	7-9
Circuit Diagram:	
Notes	10
RF/AF Board	13-16
Control-, Switch-, Power Switch-, Display-, LED Boards ...	17-20
Illustration of Printed Boards:	
RF/AF Board	13-16
Control-, Switch-, Power Switch-, Display-, LED Boards ...	17-20
List of Spare Parts	23-24

Technische Daten

Empfangsbereiche:

FM	87,5...108 MHz
MW (manual tuning)	525...1605 kHz
MW (automatic tuning)	531...1602 kHz
MW (USA-Version)	520...1620 kHz

FM-Abstimmraster: Suchlauf 50 kHz/Handabstimmung 25 kHz

FM-Empfindlichkeit (75Ω, 40 kHz Hub)

UKW-Mono:	1 μV für 26 dB Signal/Rausch-Abstand
UKW-Stereo (Distant):	35 μV für 46 dB Signal/Rausch-Abstand

ZF-Unterdrückung:

UKW:	>120 dB
MW:	47 dB

Muting-Schwelle: 15 μV

FM-Fremdspannungsabstand:

gemessen im Bereich 31,5 Hz...15000 Hz, bei 40 kHz Hub und 1 mV an 75 Ω. Spitzenwert nach DIN 45405/Effektivwert

Mono	≥67/71 dB
Stereo	≥64/68 dB

FM-Geräuschspannungsabstand:

Bei 1 mV an 75 Ω gemessen bei 40 kHz.
Spitzenwert nach DIN/Effektivwert über Kurve »A«:

Mono	≥66/74 dB
Stereo	≥61/70 dB

Klirrfaktor

gemessen nach DIN 45500 bei 1 mV an 75 Ω

Mono	≤0,2% bei 1 kHz und 40 kHz Hub
Stereo	≤0,4% bei 1 kHz und 40 kHz Hub

Dynamische Trennschärfe

± 300 kHz, bez. auf 40 kHz Hub, -30 dB Störspannung

Mono	≥80 dB
Stereo	≥70 dB

Ausgangsspannung: 650 mV (+15 -20 %) an 1,7 kΩ

Specification

Waveband Coverage:

FM	87.5...108 MHz
MW (manual tuning)	525...1605 kHz
MW (automatic tuning)	531...1602 kHz
MW (US version)	520...1620 kHz

FM Tuning steps: Station search 50 kHz/Manual tuning 25 kHz

FM Sensitivity (75Ω, 40 kHz deviation)

UKW-Mono:	1 μV at 26 dB signal/noise ratio
UKW-Stereo (Distant):	35 μV at 46 dB signal/noise ratio

IF Suppression:

UKW:	>120 dB
MW:	47 dB

Muting Threshold: 15 μV

FM-Signal-to-Noise Ratio (Unweighted):

In the range 31.5 Hz...15000 Hz, 40 kHz deviation and 1 mV into 75 Ω. Peak value according to DIN 45405/rms value

Mono	≥67/71 dB
Stereo	≥64/68 dB

FM-Signal-to-Noise Ratio (Weighted):

Measured at 1 mV into 75 Ω, 40 kHz deviation.

Peak value according to DIN/rms value to curve »A«:

Mono	≥66/74 dB
Stereo	≥61/70 dB

Distortion Factor

Measured according to DIN 45500 at 1 mV into 75 Ω

Mono	≤0.2% at 1 kHz and 40 kHz deviation
Stereo	≤0.4% at 1 kHz and 40 kHz deviation

Dynamic Selectivity


± 300 kHz, referred to 40 kHz deviation, -30 dB noise

Mono	≥80 dB
Stereo	≥70 dB

Output Power: 650 mV (+15 -20 %) into 1,7 kΩ


Sicherheitsvorschriften / Safety requirements / Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

D **Achtung:** Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

 Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!


MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

GB **Attention:** Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

 Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!


Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

I **Attenzione:** Osservare le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

 Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.


Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

F **Attention:** Priez d'observer les prescriptions de securite VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

 Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les memes spécifications.


Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les prescriptions **MOS**!

E **Atención:** Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

 Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!


USA **Attention:** This set can only be operated from AC mains of 120 V/60 Hz. Also observe the information given on the rear of the set.

 CAUTION-for continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!

CAUTION: to reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel. Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

D**Sicherheitsbestimmungen**

Nach Servicearbeiten ist bei Geräten der Schutzklasse II die Messung des Isolationswiderstandes und des Ableitstromes bei eingeschaltetem Gerät nach **VDE 0701 / Teil 200** bzw. der am Aufstellort geltenden Vorschrift, durchzuführen!

Dieses Gerät entspricht der Schutzklasse II, erkennbar durch das Symbol .

Wir empfehlen die Messungen mit dem **METRATESTER 3/4** durchzuführen. (Meßgerät zur Prüfung elektrischer Geräte nach VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

Ist die Sicherheit des Gerätes nicht gegeben, weil

- eine Instandsetzung unmöglich ist
- oder der Wunsch des Benützers besteht, die Instandsetzung nicht durchführen zu lassen,


so muß dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefahr schriftlich mitgeteilt werden.

Empfehlungen für den Servicefall

- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
Bei Bauteilen oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung Δ sind Original - Ersatzteile zwingend notwendig.
- Auf Sollwert der Sicherungen achten.
- Zur Sicherheit beitragende Teile des Gerätes dürfen weder beschädigt noch offensichtlich ungeeignet sein.
- Dies gilt besonders für Isolierungen und Isolierteile.
- Netzleitungen und Anschlußleitungen sind auf äußere Mängel vor dem Anschluß zu prüfen. Isolation prüfen!
- Die Funktionssicherheit der Zugentlastung und von Biegeschutz-Tüllen ist zu prüfen.
- Thermisch belastete Lötstellen absaugen und neu löten.
- Belüftungen frei lassen.

GB**Safety Standard Compliance**

After service work on a product conforming to the Safety Class II, the insulating resistance and the leakage current with the product switch on must be checked according to VDE 0701 or to the specification valid at the installation location!

This product conforms to the Safety Class II, as identified by the symbol .

We recommend that the measurements are carried out using the **METRATESTER 3/4**. (Test equipment for checking electrical products to VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

If the safety of the product is not proved, because

- a repair and restoration is impossible
- or the request of the user is that the restoration is not to be carried out,


the operator of the product must be warned of the danger by a written warning.

Recommendation for service repairs

- Use only original spare parts.
With components or assemblies accompanied with the Safety Symbol Δ only original-spare parts are strictly to be used.
- Use only original fuse value.
- Safety compliance, parts of the product must not be visually damaged or unsuitable. This is valid especially for insulators and insulating parts.
- Mains leads and connecting leads should be checked for external damage before connection. Check the insulation!
- The functional safety of the tension relief and bending protection bushes are to be checked:
- Thermally loaded solder pads are to be suck off and re-soldered.
- Ensure that the ventilation slots are not obstructed.

F**Prescriptions de securite**

Suite aux travaux de maintenance sur les appareils de la classe II, il convient de mesurer la résistance d'isolement et le courant de fuite sur l'appareil en état de marche, conformément à la norme VDE 0701 § 200, ou selon les prescriptions en vigueur sur le lieu de fonctionnement de l'appareil!

Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité classe II, signalé par le symbole .

Pour ces mesures, nous préconisons l'utilisation du **METRA-TESTER 3/4** (instrument de mesure pour le contrôle d'appareils électriques conformes à la norme VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

Dans le cas où la sécurité de l'appareil n'est pas assurée pour les raisons suivantes:

- la remise en état est impossible
- l'utilisateur ne souhaite pas la remise en état de l'appareil.

l'utilisateur doit être informé par écrit du danger que représente l'utilisation de l'appareil.

Recommandations pour la maintenance

- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Les composants et ensembles de composants signalés par le symbole Δ doivent être impérativement remplacés par des pièces d'origine.
- Respecter la valeur nominale des fusibles.
- Veiller au bon état et la conformité des pièces contribuant à la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Ceci s'applique particulièrement aux isolements et pièces isolantes.
- Vérifier le bon état extérieur des câbles secteur et des câbles de raccordement au point de vue isolement avant la mise sous tension.
- Vérifier le bon état des protections de gaine.
- Nettoyer les soudures avant de les renouveler.
- Dégager les voies d'aération.

**Norme di sicurezza**

Successivamente ai lavori di riparazione, negli apparecchi della classe di protezione II occorre effettuare la misura della resistenza di isolamento e della corrente di dispersione quando l'apparecchio è acceso, secondo le norme VDE 0701 / parte 200 e rispettivamente le norme locali!

Questo apparecchio corrisponde alla classe di protezione II ed è riconoscibile dal simbolo

Si raccomanda di effettuare le misure con lo strumento **METRA-TESTER 3/4** (strumento di misura per il controllo di apparecchi elettrici secondo VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

Se la sicurezza dell'apparecchio non è raggiunta, perchè

- una riparazione non è possibile
- oppure è desiderio del cliente che una riparaz. non avvenga in questi casi si deve comunicare per iscritto all'utilizzat. la pericolosità dell'apparecchio riguardo il suo isolamento.

**DISPOSICIONES PARA LA SEGURIDAD**

Después de operaciones de servicio en aparatos de la clase de protección II, se llevará a cabo la medida de la resistencia de aislamiento y de la corriente derivada, con el aparato conectado, de acuerdo con VDE 0701 o de las disposiciones vigentes en el lugar de instalación.

Este aparato corresponde a la clase de protección II, reconocible por el símbolo

Aconsejamos llevar a cabo las medidas con el **METRATESTER 3/4** (Instrumento de medida para la comprobación de aparatos eléctricos según VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

Si no se cumple la seguridad del aparato, porque

- la puesta en orden es imposible, o
- existe el deseo del usuario de no realizarla, se ha de comunicar a quien lo haga funcionar, por escrito, del peligro dimanante del aparato.

Ausbauhinweise**Gehäuseoberteil**

- 6 Schrauben herausschrauben.

Frontblende

- 3 Schrauben herausschrauben.
- 2 Schrauben herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

Schalterplatte R

- Frontblende abnehmen.
- 6 Schrauben herausschrauben.

Tasten der Schalterplatte R

- Schalterplatte R ausbauen.
- 4 Schrauben herausschrauben.
- Tastenhalterung und Schaumgummi herausnehmen.

Schalterplatte L

- Frontblende abnehmen.
- 8 Schrauben herausschrauben.

UP/DOWN - Platte

- Frontblende abnehmen.
- 2 Schrauben herausschrauben.

Raccomandazione per il servizio assistenza

- Impiegare solo componenti originali:
I componenti o i gruppi di componenti contraddistinti dall' indicaz. devono assolutamente venir sostituiti con parti originale.
- Osservare il valore nominale dei fusibili.
- I componenti che concorrono alla sicurezza dell'apparecchio non possono essere nè danneggiati nè risultare visibilmente inadatti. Questo vale soprattutto per isolamenti e parti isolate.
- I cavi di rete e di collegamento vanno controllati prima dell'utilizzo affinché non presentino imperfezioni esteriori. Controllare l'isolamento.
- E' necessario controllare la sicurezza dei fermacavi e delle guaine flessibili.
- Saldature caricate termicam. vanno rifatte.
- Lasciare libere le fessure di areazione.

Recomendaciones para caso de servicio

- Emplear sólo componentes originales.
Con componentes o grupos constructivos con el indicativo de seguridad son de obligada necesidad piezas de repuesto originales.
- Las partes del aparato que contribuyan a la seguridad del mismo no deben estar deterioradas ni ser manifiestamente inadecuadas.
- Esto es especialmente válido para aislamientos o piezas aislantes.
- Los cables de red y de conexión se comprobarán, antes de conectarlos, en cuanto a defectos externos. Comprobar el aislamiento.
- Se ha de comprobar la función de seguridad de la compensación de tiro o de los manguitos de protección contra doblamientos.
- Repasar los puntos de soldadura sometidos a carga térmica.
- Mantener libres los canales aireación.

Disassembly Instructions**Cabinet Top**

- Unscrew 6 screws .

Front Panel

- Unscrew 3 screws .
- Unscrew 2 screws .
- Disconnect the plug-in connections.

Switch Board R

- Remove the front panel.
- Unscrew 6 screws .

Keys of the Switch Board R

- Remove the switch board R.
- Unscrew 4 screws .
- Remove the key holder and the foam rubber.

Switch Board L

- Remove the front panel.
- Unscrew 8 screws .

UP/DOWN Board

- Remove the front panel.
- Unscrew two screws .

LED - Platte

- Frontblende abnehmen.
- Schraube (H) herausschrauben.

Displayplatte

- 5 Schrauben (I) herausschrauben.
- 2 Schrauben (C) herausschrauben.
- Steckverbindung lösen.

Netzschalterplatte

- 3 Schrauben (K) herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.
- Leitungen zum Trafo ablöten.

Chassisplatte

- 4 Schrauben (L) herausschrauben.
- 6 Schrauben (M) herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

Trafo

- Netzschalterplatte ausbauen.
- 2 Schrauben (N) herausschrauben.
- Abschirmblech abnehmen.
- 2 Schrauben (O) herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

LED Board

- Remove the front panel.
- Unscrew screw (H).

Display Board

- Unscrew 5 screws (I).
- Unscrew 2 screws (C).
- Disconnect the plug-in connections.

Mains Switch Board

- Unscrew three screws (K).
- Disconnect the plug-in connections.
- Unsolder the wire to the transformer.

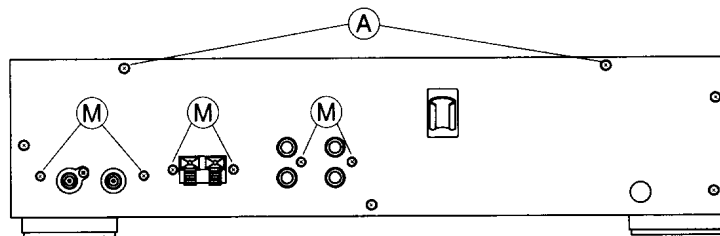
Chassis Board

- Unscrew 4 screws (L).
- Unscrew 6 screws (M).
- Disconnect the plug-in connections.

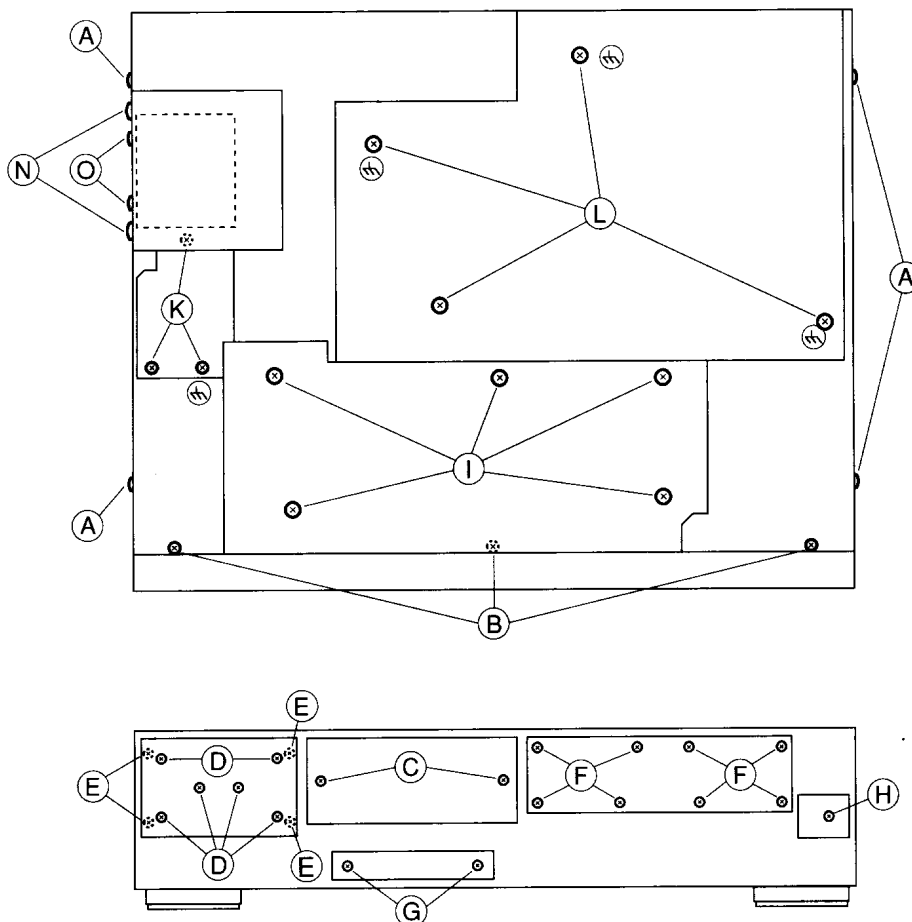
Transformer

- Remove the mains switch board.
- Unscrew two screws (N).
- Remove the shield.
- Unscrew two screws (O).
- Disconnect the plug-in connections.

Die Abstandsrollen der mit (H) gekennzeichneten Schrauben sind aus Metall. Diese dienen zur Erdung der Leiterplatten und müssen an diesen Stellen verbleiben.



The spacing pieces of the screws marked (H) are metallic. They are for earthing of the PCBs and they must stay at this places.



Display

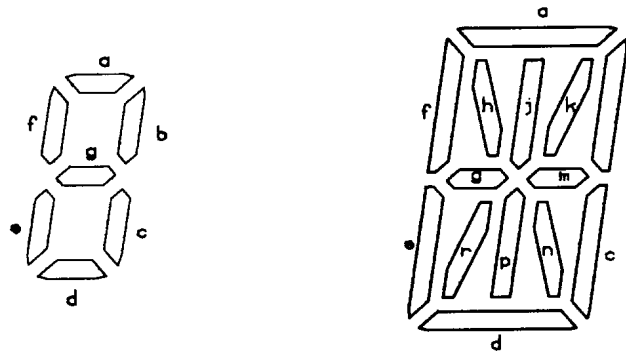
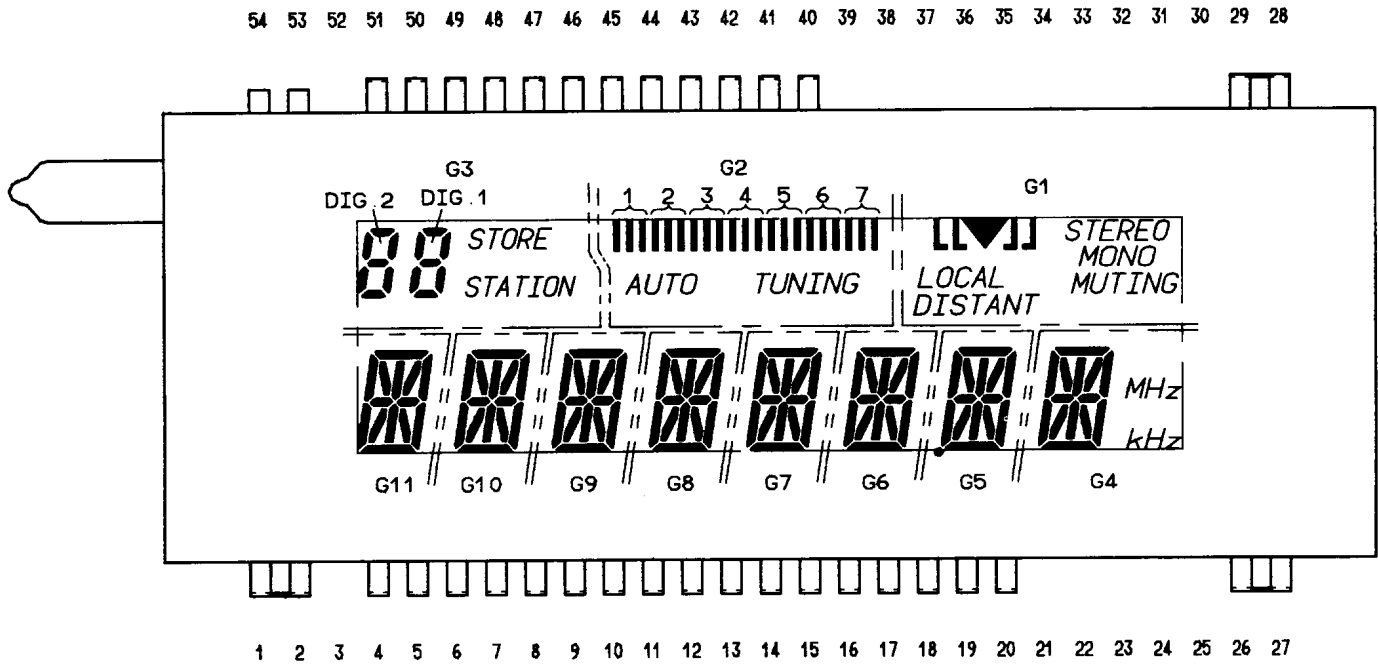
Testmode

Zur Überprüfung des Display halten Sie die Tasten "STORE" und "UP>" gedrückt und schalten Sie das Gerät ein. Alle Segmente des Displays leuchten nacheinander auf. Zum Verlassen des Testmodes gerät ausschalten.

Display

Testmode

For checking the display hold the buttons "STORE" and "UP>" depressed and switch on the unit. All segments will light up sequentially. To leave the testmode switch off the unit.



IC601 PIN-NR.	DISPL PIN-NR.		IC601 PIN-NR.	DISPL PIN-NR.	
	1	FILAMENT	28	FILAMENT	
	2	FILAMENT	29	FILAMENT	
	3	NO PIN	30	NO PIN	
22	4	G11	31	NO PIN	
23	5	G10	32	NO PIN	
24	6	G9	33	NO PIN	
25	7	G8	34	NO PIN	
26	8	G7	35	NO PIN	
27	9	G6	36	NO PIN	
28	10	G5	37	NO PIN	
29	11	G4	38	NO PIN	
30	12	S 12	39	NO PIN	
34	13	S 8	40	IC	
31	14	S 11	20	41	S 1
32	15	S 10	19	42	S 2
33	16	S 9	18	43	S 3
35	17	S 7	17	44	S 4
36	18	S 6	16	45	G3
37	19	S 5	15	46	G2
	20	IC	14	47	G1
	21	NO PIN	9	48	S 13
	22	NO PIN	6	49	S 16
	23	NO PIN	8	50	S 14
	24	NO PIN	7	51	S 15
	25	NO PIN	52	NO PIN	
	26	FILAMENT	53	NO PIN	
	27	FILAMENT	54	NO PIN	

	G1 PIN47	G2 PIN46	G3 PIN45	G4 PIN11	G5 PIN10	G6 PIN9	G7 PIN8	G8 PIN7	G9 PIN6	G10 PIN5	G11 PIN4
S 1 PIN 41	STEREO	1	DIG 2 o	o	a	o	a	a	a	a	a
S 2 PIN 42	MONO	2	b	b	b	b	b	b	b	b	b
S 3 PIN 43	MUTING	3	c	c	c	c	c	c	c	c	c
S 4 PIN 44	TUNED TRIANGLE	4	d	d	d	d	d	d	d	d	d
S 5 PIN 19	L J	5	e	e	e	e	e	e	e	e	e
S 6 PIN 18	L J	6	f	f	f	f	f	f	f	f	f
S 7 PIN 17	LOCAL	7	g	g	g	g	g	g	g	g	g
S 8 PIN 13		AUTO	STAT.	MHZ	DP						
S 9 PIN 16	DIST		DIG 1 o	h	h	h	h	h	h	h	h
S 10 PIN 15			b	j	j	j	j	j	j	j	j
S 11 PIN 14			c	k	k	k	k	k	k	k	k
S 12 PIN 12			d	m	m	m	m	m	m	m	m
S 13 PIN 48			e	n	n	n	n	n	n	n	n
S 14 PIN 50			f	p	p	p	p	p	p	p	p
S 15 PIN 51			g	r	r	r	r	r	r	r	r
S 16 PIN 49		TUN	STORE	KHZ							

Abgleich / Alignment

Abgleich Alignment	Einspeisung Feeding	Meßpunkt Testpoint	Hinweise Notes	Band	f	Abgleichpunkt Alignment point	Einstellung Adjustment
Oszillator Oscillator				FM	108 MHz	C 311 (h)	8,5 V
					87,5 MHz	L 306 (g)	2,5 V
				MW	531 kHz	L 4 (VI)	1,1 V
Vor-u. Zwischenkreis Aerial band pass cct.	 $U_e <$; $\Delta f = 40 \text{ kHz}$ $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$			FM	106 MHz	C 305 (b)	max.
						C 325 (d)	
	C 327 (e)						
	88 MHz				L 305 (a)		
L 308 (c)							
L 309 (f)	max.						
 $U_e <$; $m = 30 \%$ $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$				MW	1449 kHz	C 2 (IV)	max.
					558 kHz	L 1 (III)	max.
ZF IF	Abgleich nach Rauschen Alignment by noise			FM	108 MHz	F 6 (i)	max.
						F 5 (k)	min.
	 $U_e <$ $m = 30 \%$ $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$				MW	1449 kHz	F 7 (VII)
Stereo-Übersprechdämpfung Stereo crosstalk attenuation	 L mod. 19 kHz Pilot			FM		R 69 (C)	 Minimum
	R mod.						

Abgleich Alignment	Einspeisung Feeding	Meßpunkt Testpoint	Hinweise Notes	Band	f	Abgleichpunkt Alignment point	Einstellung Adjustment
Feldstärke- pegel Field strength level	 $U_e = 1 \text{ mV}$	Display		FM	98 MHz	R 67 (B)	Einstellen, daß letztes Segment gerade aufleuchtet Adjust that the last segment just lights up
Suchlaufpegel Self seek level	 $U_e = 15 \mu\text{V}$		$U_e < 15 \mu\text{V} \rightarrow$ kein Stopp / no stop $U_e \geq 15 \mu\text{V} \rightarrow$ Stopp / stop	FM	106 MHz	R 66 (A)	Suchlaufstopp Self seek stop
Nachbar- kanalfilter Adjacent channel filter	 114 kHz, 100 mV	 6	Das Filter ist vorabgeglichen The filter is preadjusted			F 8 (D)	Minimum
Pilot-und Hilfsträger Pilotcarrier and subcarrier	 $f_{\text{mod}} = 38 \text{ kHz}$	 1 2				F 9 (E) F 10 (F)	Minimum
	 $f_{\text{mod}} = 19 \text{ kHz}$					F 9 (G) F 10 (H)	Minimum
RDS	 $f_{\text{mod}} = 56,4 \text{ kHz} \pm 50 \text{ Hz}$ $\Delta f = 2-3 \text{ kHz}$	 20 pF H				L 202 (m)	max.
	 $f_{\text{mod}} = 57,7 \text{ kHz} \pm 50 \text{ Hz}$ $\Delta f = 2-3 \text{ kHz}$					L 201 (n)	
Zeichen- erklärung Legende Légende Simbologia Aclaración	 Meßsender/Testgenerator Générateur/Generatore di misura Generador frecuencias	 NF-Voltmeter/AF-Voltmeter Voltmètre BF/Voltmetro BF Voltmetro de BF					
	 NF-Generator/AF-Generator Générateur BF/Generatore BF Generador de BF	 Digitalvoltmeter/Digital voltage meter Voltmètre digital/Voltmetro digitale Voltmetro digital					
	 Stereogenerator/Stereo-Generator Générateur de Stéréo/Generatore di Stereo Generador de Stereo	 Gleichspannungsmeßgerät/DC voltage meter Voltmètre DC/Misuratore tensione continua Medidor de tensión continua					
	 Antenne/Aerial Cadre/Antenna Antena	 Oszilloskop/Oscilloscop Oscilloscope/Oscilloscopio Osciloscopio					
	 Rahmenantenne/Frame aerial Cadre/Antenna a telaio Antena de cuadro	 Einstellung wiederholen/To repeat the adjustment Répéter le réglage/Ripetere la regolazione Repetir el ajuste					

Abgleichlageplan

Alignment Layout

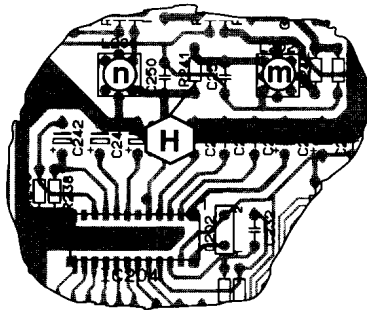
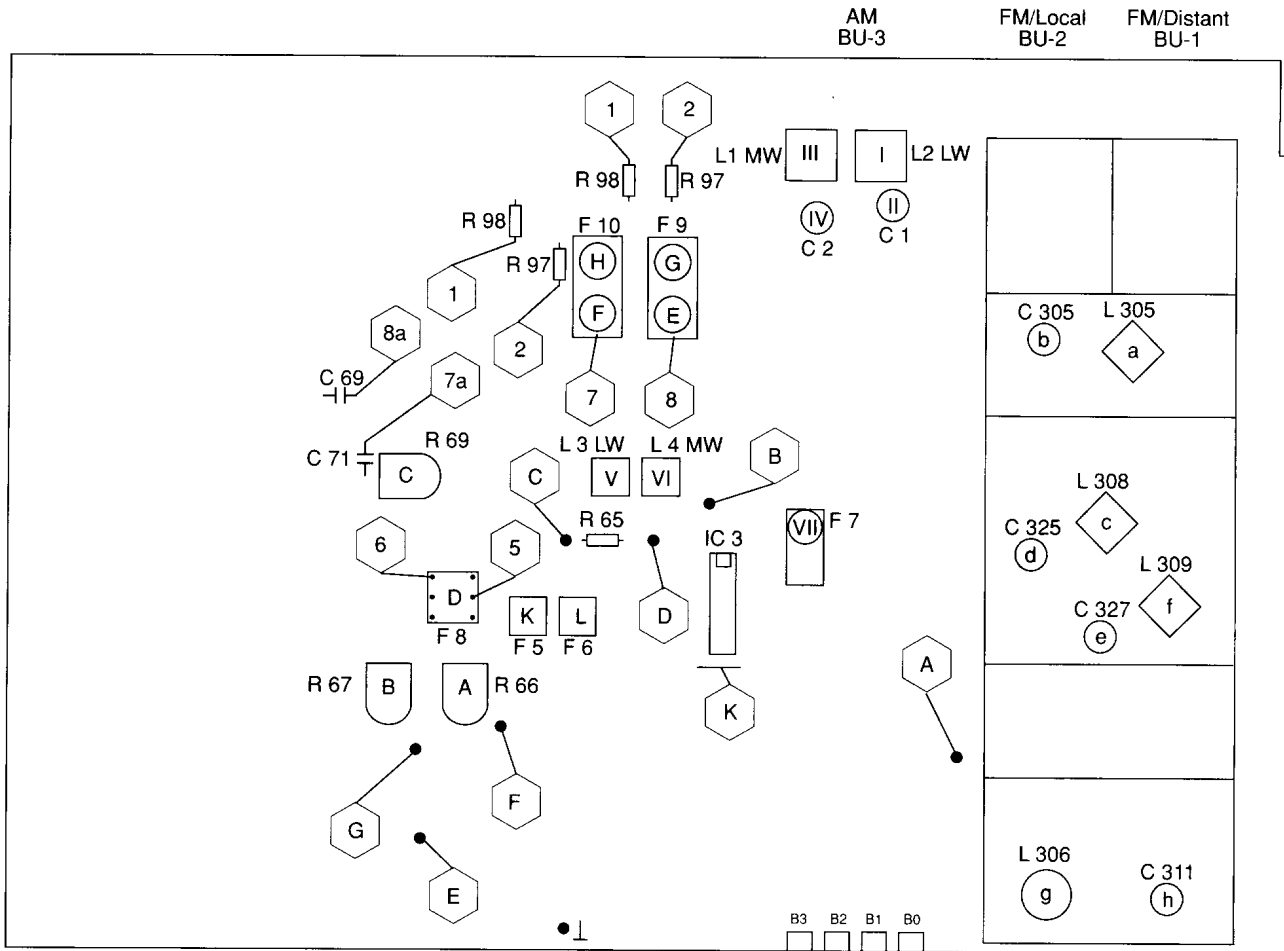


Tabelle für ZF-Programmierung

0 = Brücke geöffnet
1 = Brücke geschlossen

Table for IF-Programming

0 = Bridge opened
1 = Bridge closed

ZF (MHz) IF (MHz)	B3	B2	B1	B0	ZF/IF Filter Kennbuchstabe Ident. letter	ZF/IF Filter Farbe Colour
10,6000	0	0	0	0		
10,6125	0	0	0	1		
10,6250	0	0	1	0		
10,6375	0	0	1	1		
10,6500	0	1	0	0	D	schwarz/black
10,6625	0	1	0	1		
10,6750	0	1	1	0	B	blau/blue
10,6875	0	1	1	1		
10,7000	1	0	0	0	A	rot/red
10,7125	1	0	0	1		
10,7250	1	0	1	0	C	orange
10,7375	1	0	1	1		
10,7500	1	1	0	0	E	weiß/white
10,7625	1	1	0	1		
10,7750	1	1	1	0		
10,7875	1	1	1	1		

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
 SUBJECT TO ALTERATION
 SOUS RESERVE DE MODIFIC
 CON RISERVA DI MODIFICA
 RES. EL DERECHO DE MODIFIC

ACHTUNG!
 VORSCHRIFTEN BEIM UMGANG MIT
 MOS-BAUTEILEN BEACHTEN!
 ATTENTION!
 OBSERVE MOS COMPONENTS HANDLING
 INSTRUCTIONS WHEN SERVICING!
 ATTENTION!
 LORS DE LA MANIPULATION DES
 CIRCUITS MOS, RESPECTER LES
 PRESCRIPTIONS MOS!
 ATTENZIONE!
 OSSERVARE LE RELATIVE PRESCRIZIONI
 DURANTE I LAVORI CON COMPONENTI MOS!
 ATENCION!
 RESPETAR EL TRATAMIENTO DE
 COMPONENTS MOS

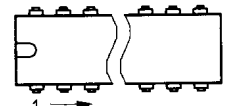
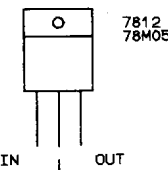
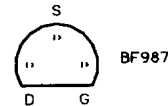
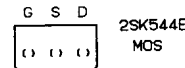
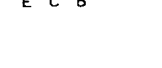
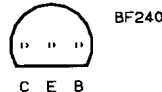
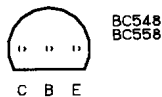
WIDERSTAND/RESISTOR
 RESISTANCE/RESISTENZA/RESISTENCIA

- KSW 0204 DIN DRAHT WIRE BOBINEE A FILO BOBINADA
- MSW 0204 DIN
- KSW 0207 DIN METALLOXYDSCHICHT METAL OXIDE A OXYDE METALLIQUE AD OSSIDO METALLICO DE CAPA DE OXIDO METALICO
- MSW 0207 DIN
- KSW 0309 DIN RAUSCHARM LOW NOISE A SOUFLLE REDUIT A BASSO RUMORE DE BAJO RUIDO
- KSW 0411 DIN
- KSW 0617 DIN
- MSW 0309 DIN SCHWER ENTFLAMMBAR LOW FLAMMABILITY PEU INFLAMMABLE A BASSA INFLAMMABILITA DIFICILMENTE INFLAMMABLE
- NTC
- MSW 0414 DIN SICHERUNGSWIDERSTAND SAFETY RESISTOR FUSIBLE DI SICUREZZA RESISTENCIA FUSIBLE

- FUER DIE GERATESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
- ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET, THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC, RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
- ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC EN CAS DE REMPLACEMENT N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
- NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORME DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.
- ABSOLUTAMENTE NECESARIO PARA LA SEGURIDAD DEL APARATO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD VDE O IEC EN CASO DE SUSTITUCION SUSTITUCION SOLO DEBEN EMPLEARSE COMPONENTES CON LA MISMA ESPECIFICACION.

KONDENSATOR/CAPACITOR
 CONDENSATEUR/CONDENSATORE/CONDENSADOR

- ELKO ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE ELETTRolitico ELECTROLITICO
- TANTALUM ELKO TANTALUM ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE AU TANTALE ELETTRolitico AL TANTALIO ELETTRolitico DE TANTALO
- FOLIE FOIL A FEUILLE A FOGLIA DELAMINA
- KERAMIK CERAMIC CERAMIQUE A CERAMICA CERAMICO
- GLIMMER MICA AU MICA A MICA DE MICA
- VIELSCHICHT MULTILAYER A COUCHES MULTIPLES A PIU' STRATI MULTICAPA
- POLYPROPYLEN DE POLIPROPILENO (KS-KP)



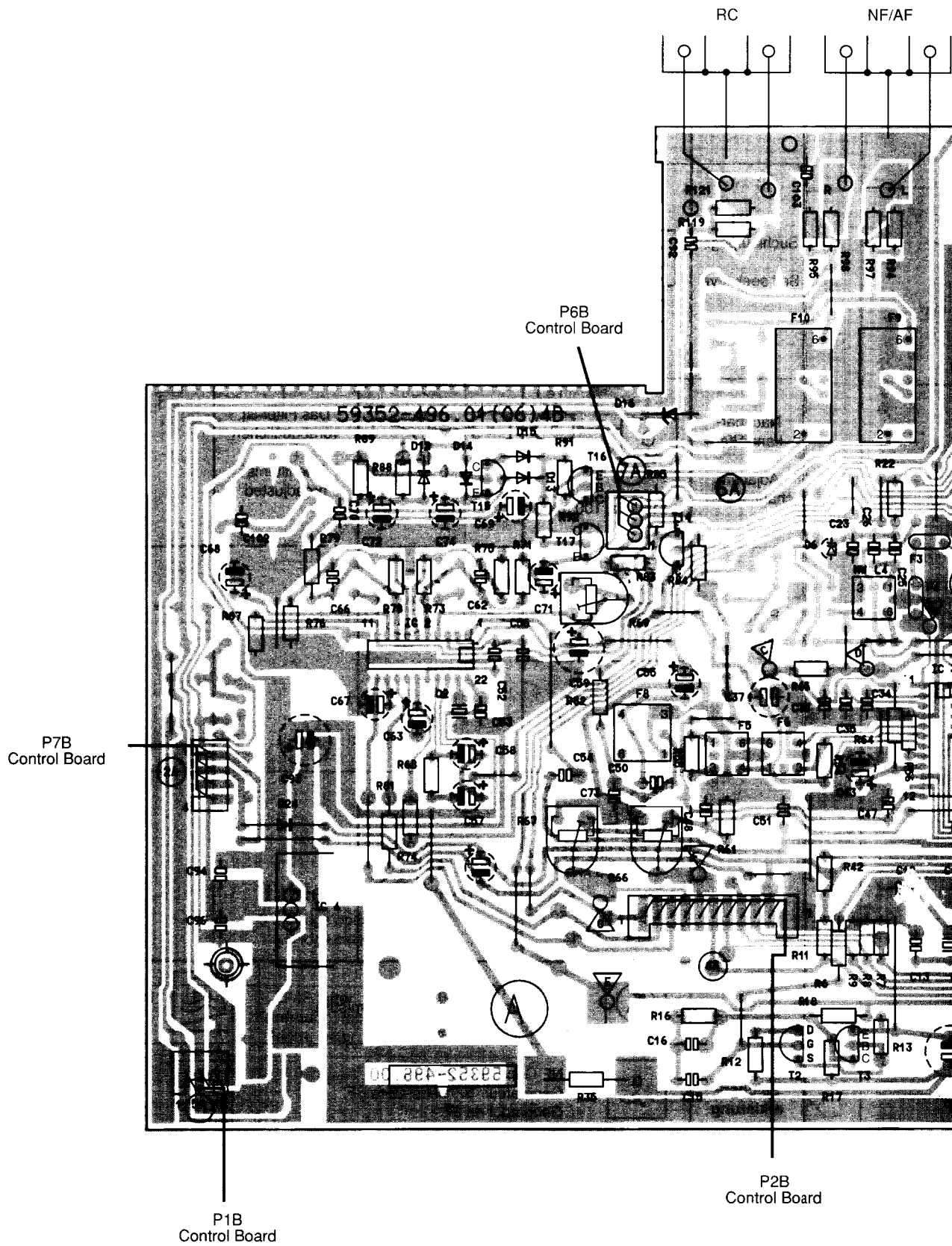
LC7217 MOS
 LA3401
 LA1266
 LA2231
 RC4560 MOS
 MC68HC11A8 MO

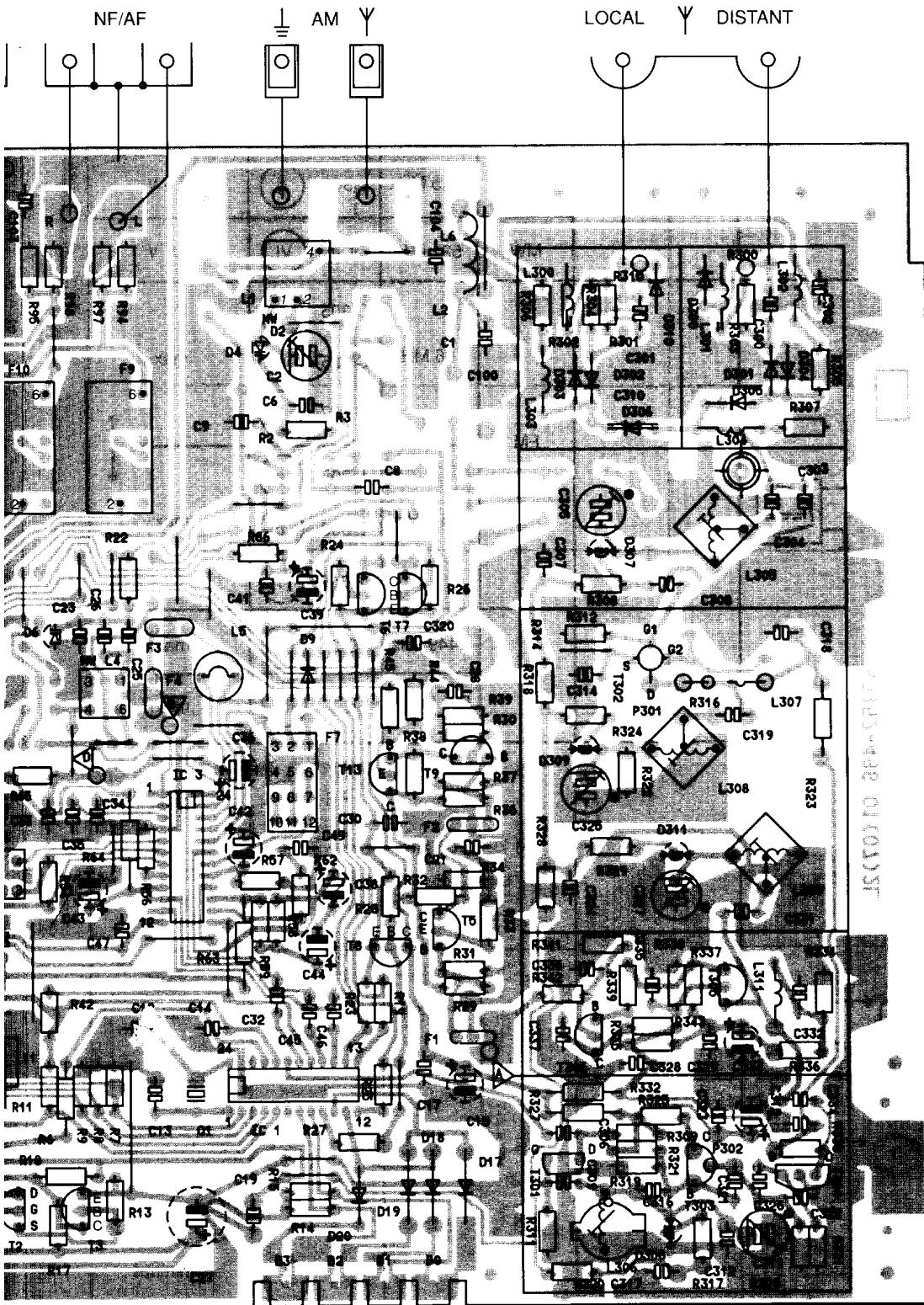
VON OBEN GESEHEN
 TOP VIEW
 VUE DE HAUT
 VISTA DA SOPRA
 VISTO DESDE ARRIBA

- AM ← 999KHZ, 1MV 30% MODULATION
- AM NF

- FM ← FM-SPANNUNGEN BEI 220V, 1MV HF, 98MHZ, 1KHZ 40KHZ HUB/STEREO
- MW ← AF-VOLTAGES WITH 220V, 1MV RF, 98MHZ, 1KHZ 40KHZ DEVIAT/STEREO
- FM STEREO ← TENSIONS BF EN 220V, 1MV HF, 98MHZ, 1KHZ 40KHZ EXCURSION/STEREO
- RDS ← TENSIONI BF CON 220V, 1MV AF, 98MHZ, 1KHZ 40KHZ DI DEVIATIONE/STEREO
- FM NF ← 57KHZ FMOD +/-2KHZ HUB

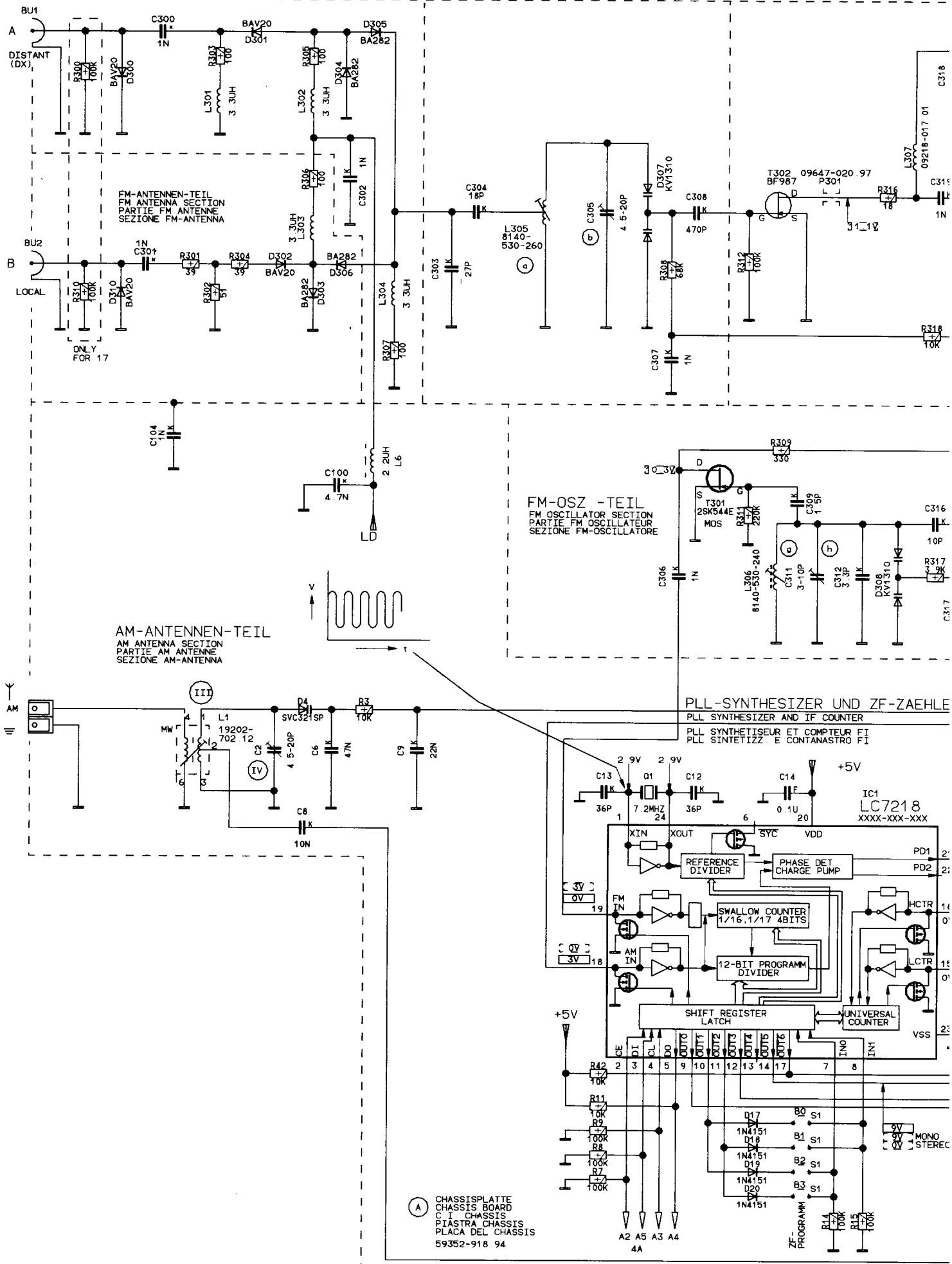
Druckplattenabbildung HF/NF-Platte / Illustration of RF/AF Board

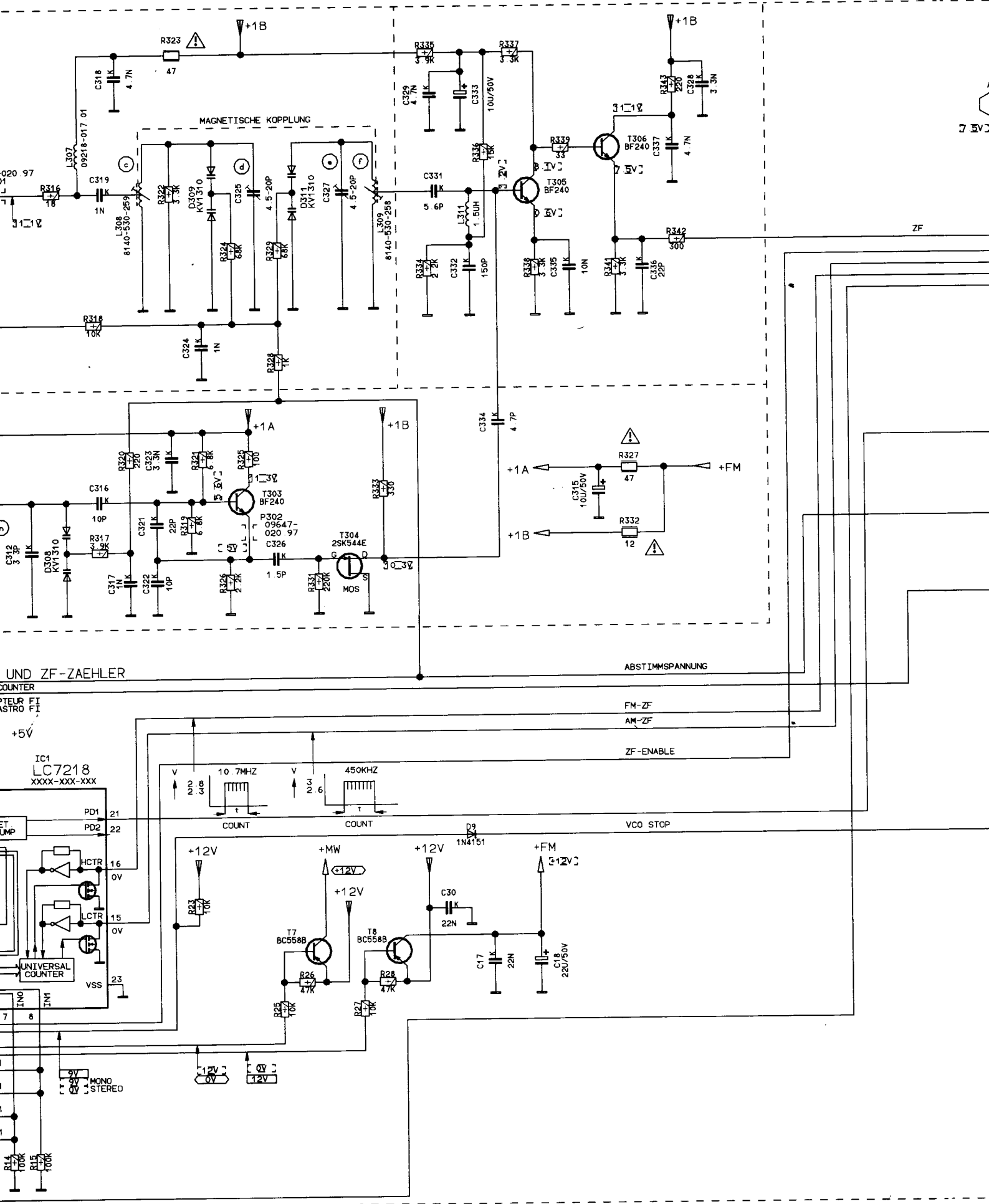




3 Board

RF CIRCUIT DIAGRAM 1





UND ZF-ZAEHLER

COUNTER

TELEF. FI ASTRO FI

+5V

IC1 LC7218 XXXX-XXX-XXX

PD1 21 PD2 22 HCTR 16 0V LCTR 15 0V VSS 23

UNIVERSAL COUNTER

INO 7 INM 8

MONO STEREO

R4 100K R5 100K

10.7MHZ 450KHZ

COUNT COUNT

ABSTIMMSpannung

FM-ZF

AM-ZF

ZF-ENABLE

VCO STOP

+12V +12V +12V +12V

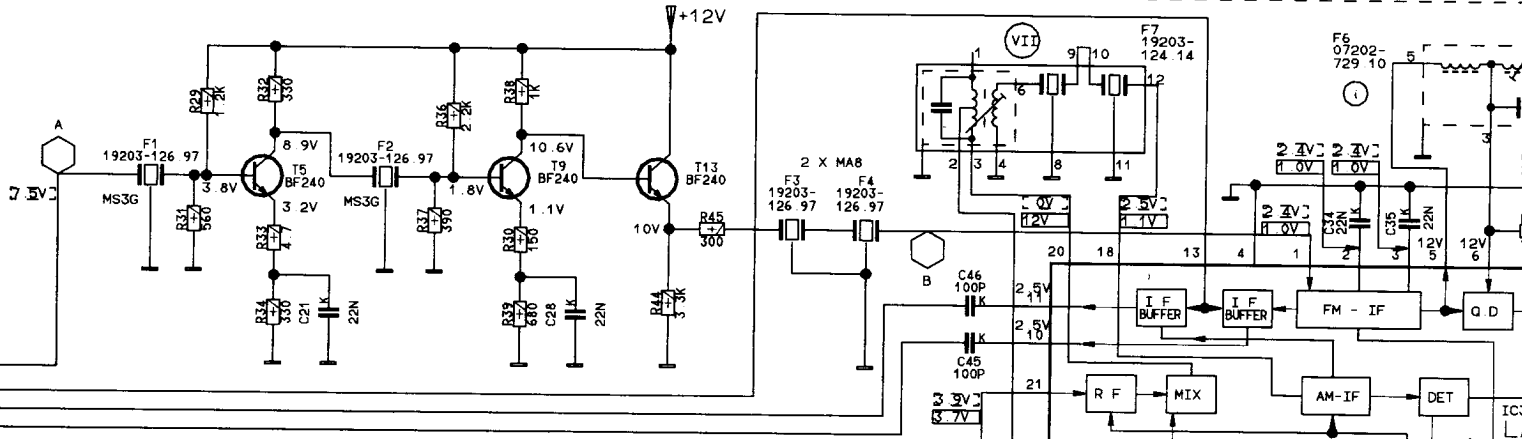
T7 BC558B T8 BC558B

R25 100K R26 47K R27 100K R28 47K

C17 22N C18 220/50V

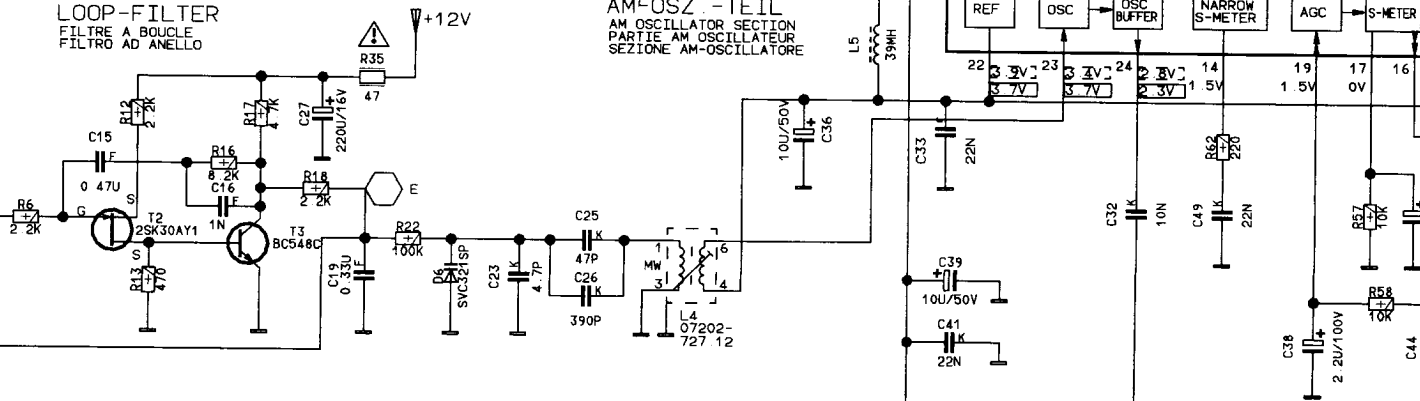
AM RF/ZF UND FM-ZF
AM RF/IF AND FM-IF

RADIO/FI AM ET FI FM
RADIO/FI AM E FI FM



LOOP-FILTER
FILTRE A BOUCLE
FILTRO AD ANELLO

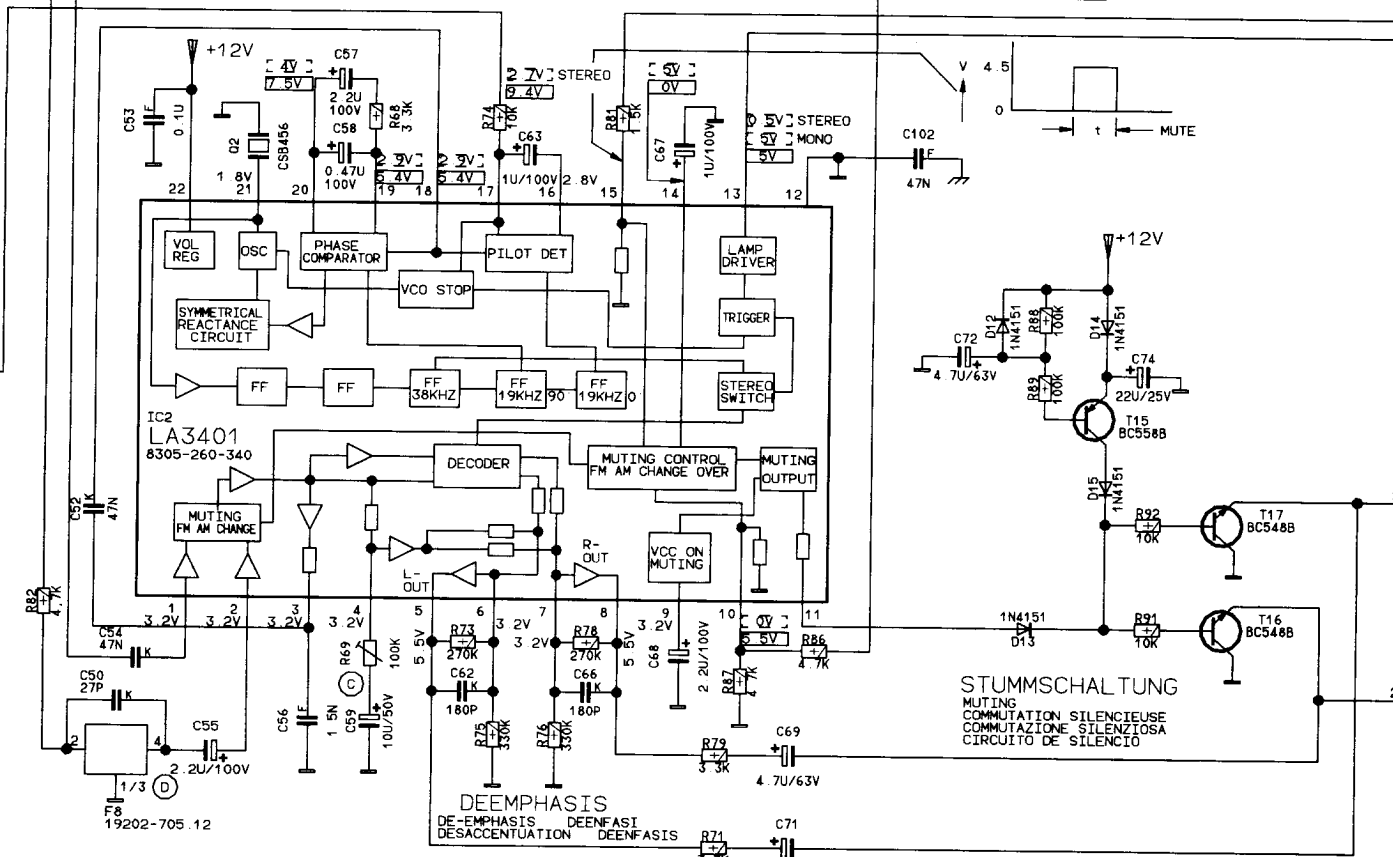
AM-OSZ -TEIL
AM OSCILLATOR SECTION
PARTIE AM OSCILLATEUR
SEZIONE AM-OSCILLATORE



STEREO-DECODER

DECODEUR STEREO

DECODER STEREO



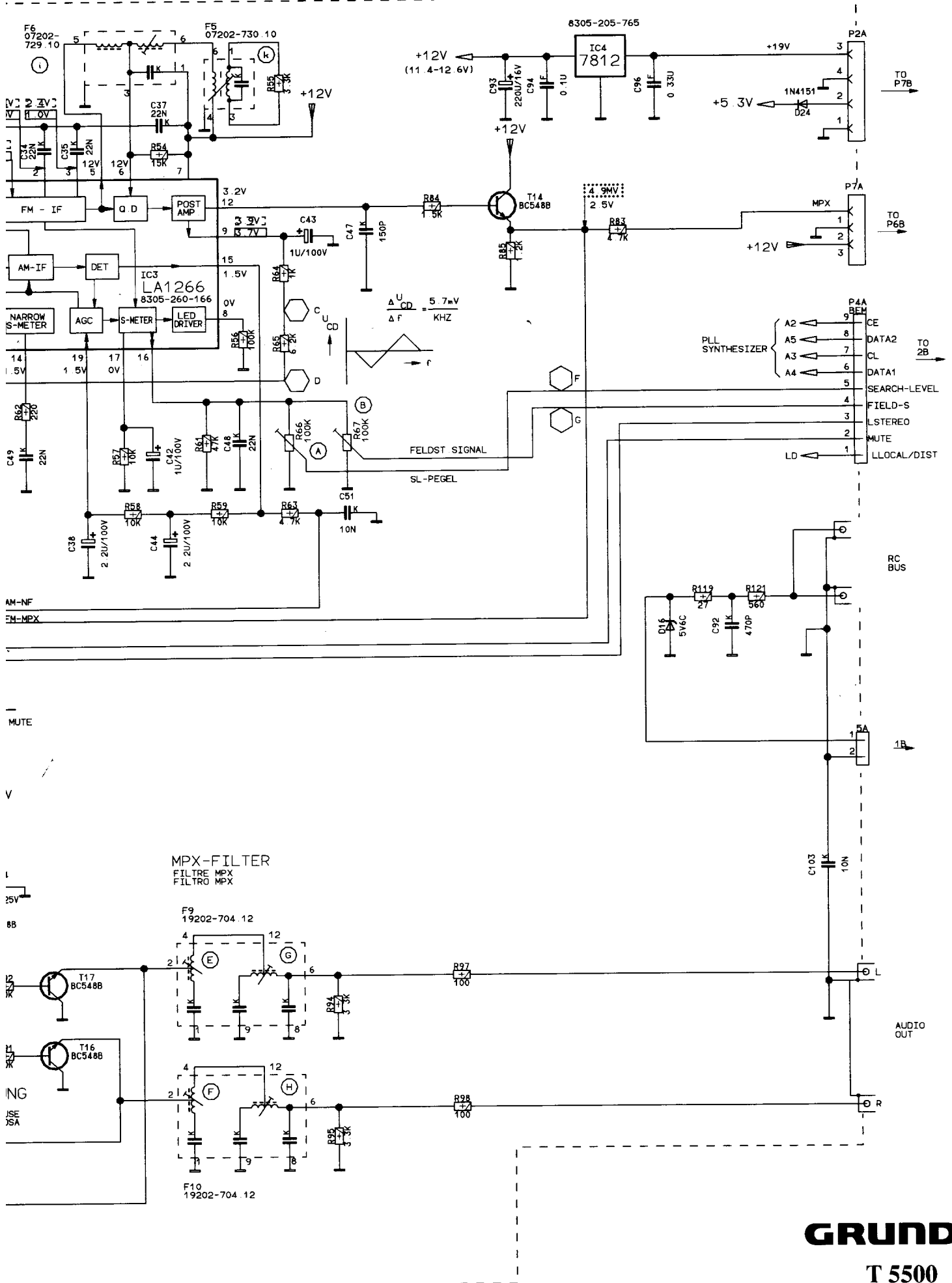
STUMMSCHALTUNG

MUTING
COMUTAZIONE SILENZIOSE
COMMITAZIONE SILENZIOSA
CIRCUITO DE SILENCIO

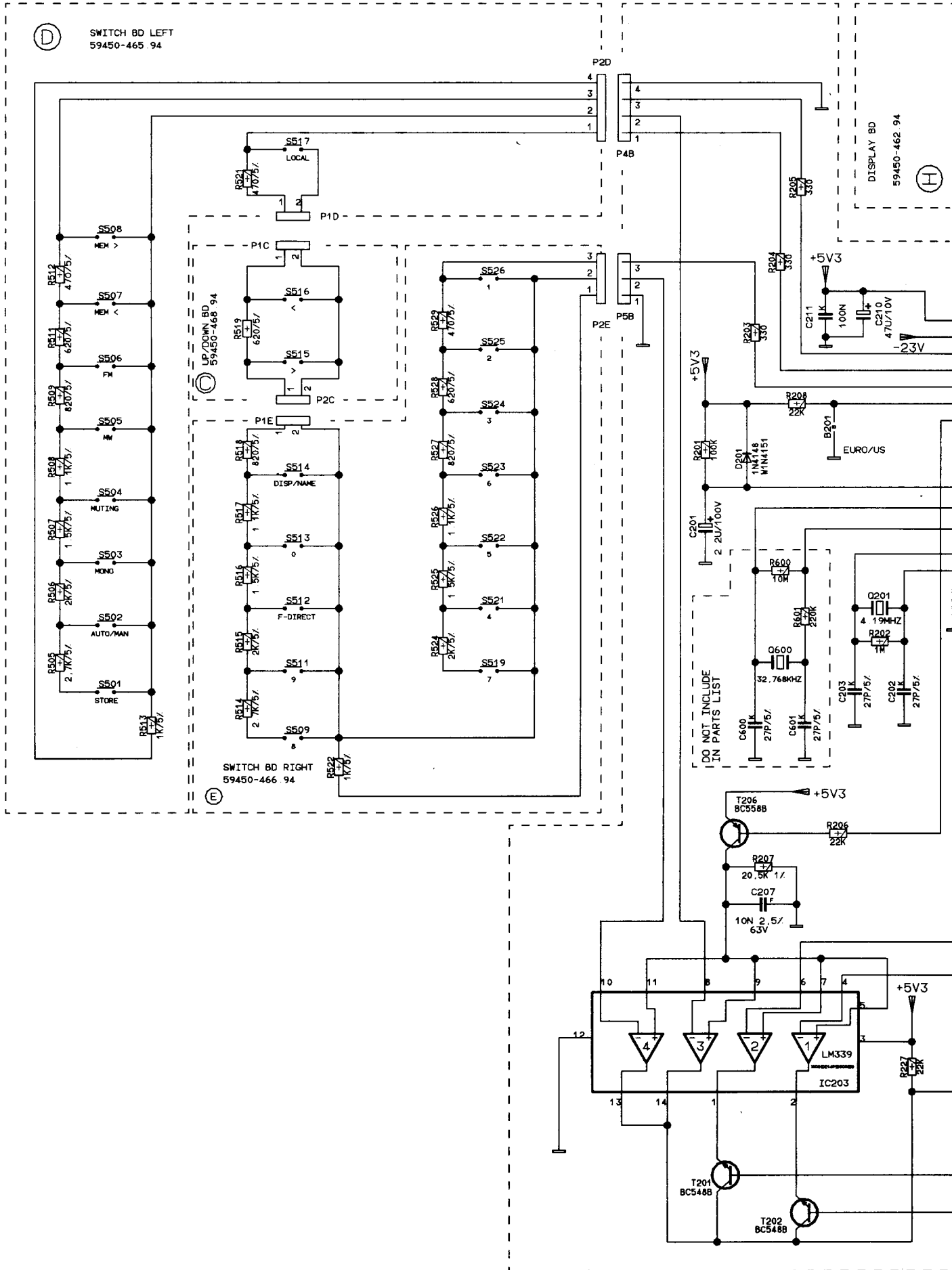
DEEMPHASIS
DE-EMPHASIS DEENFASI
DESACCENTUATION DEENFASIS

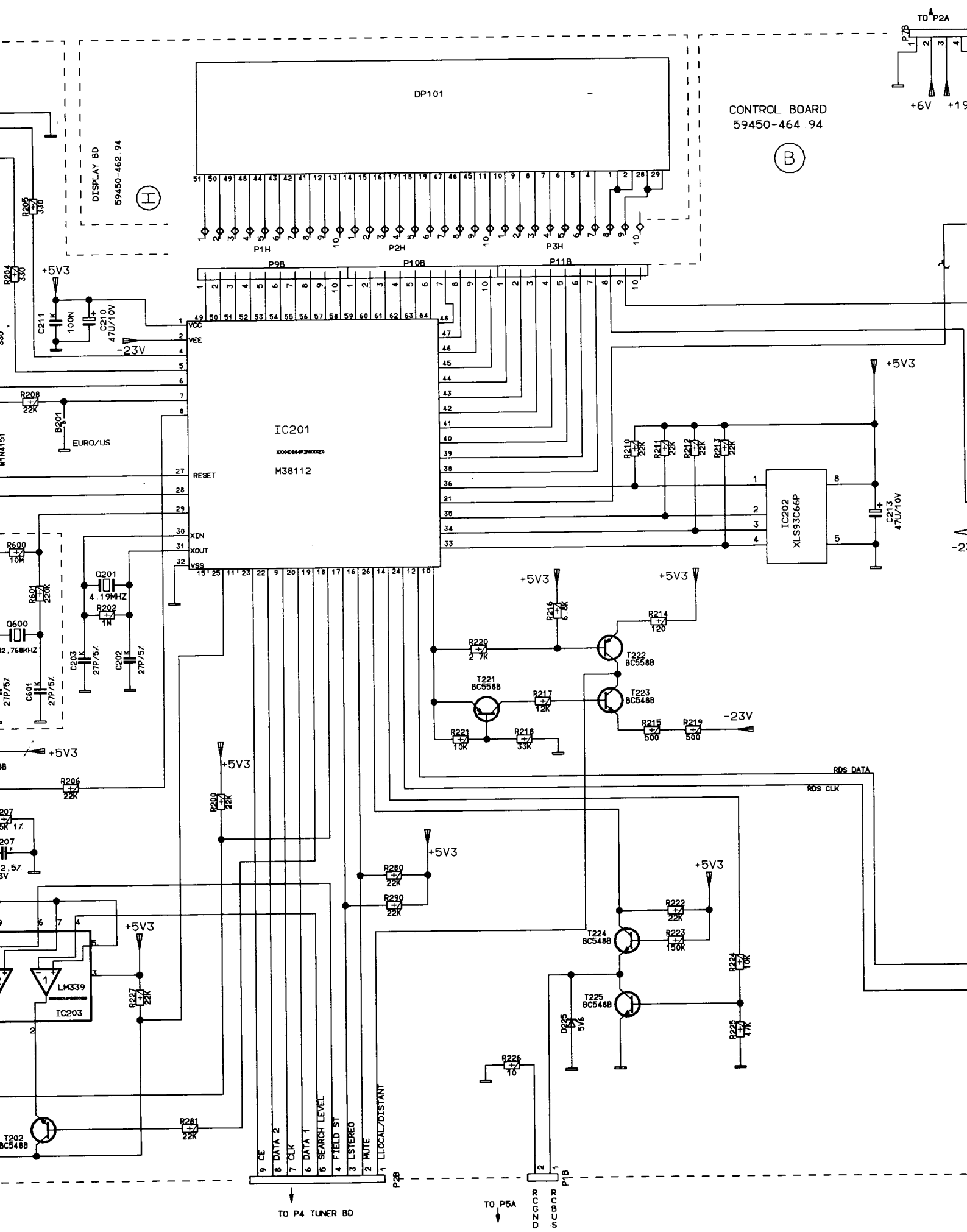
DE-EMPHASIS FOR	R73/R78	R75/R76	C62/C66
EURO	270K	330K	180P
GB	270K	330K	180P
USA	270K	330K	270P

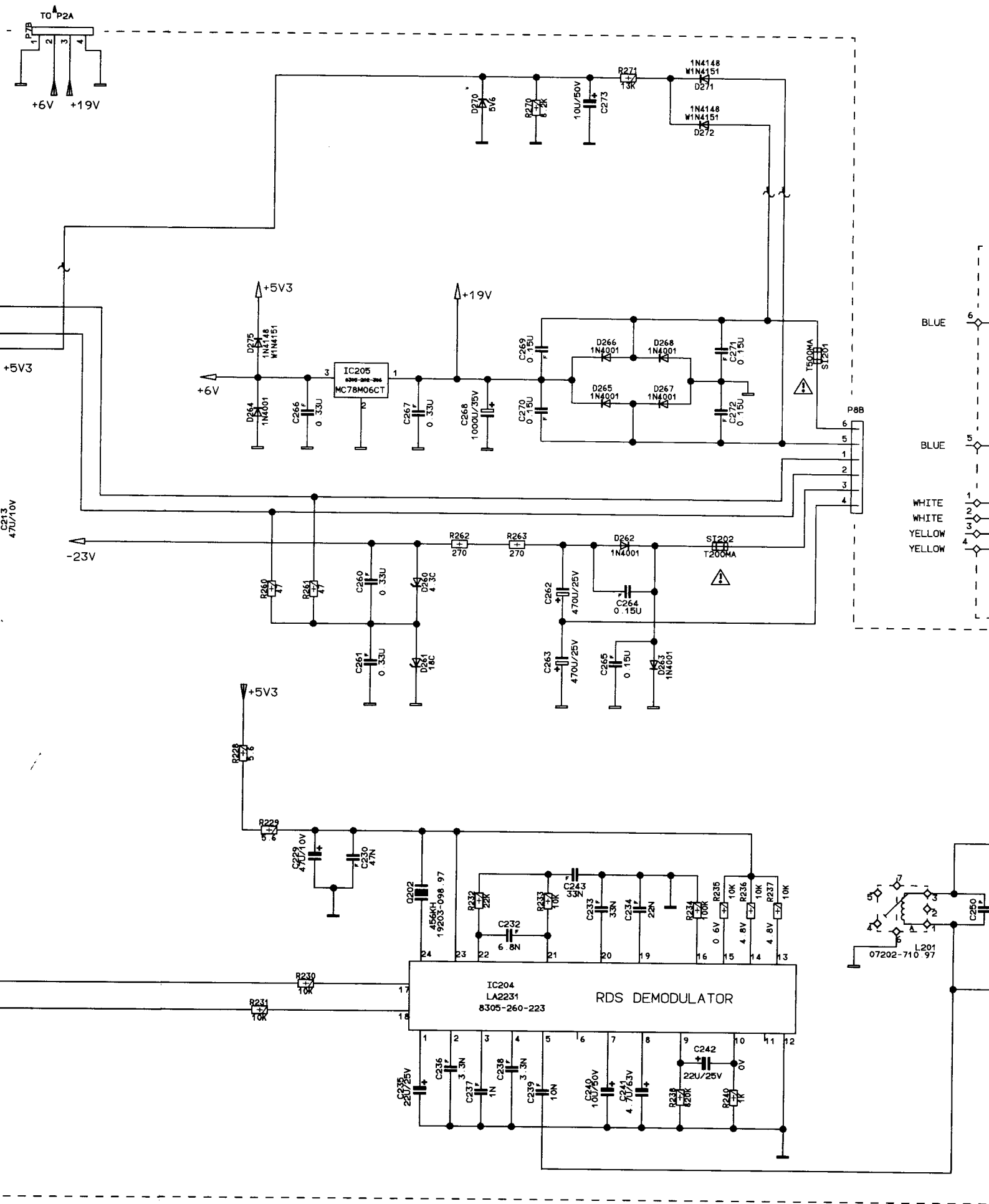
RADIO/FI AM ET FI FM
RADIO/FI AM E FI FM

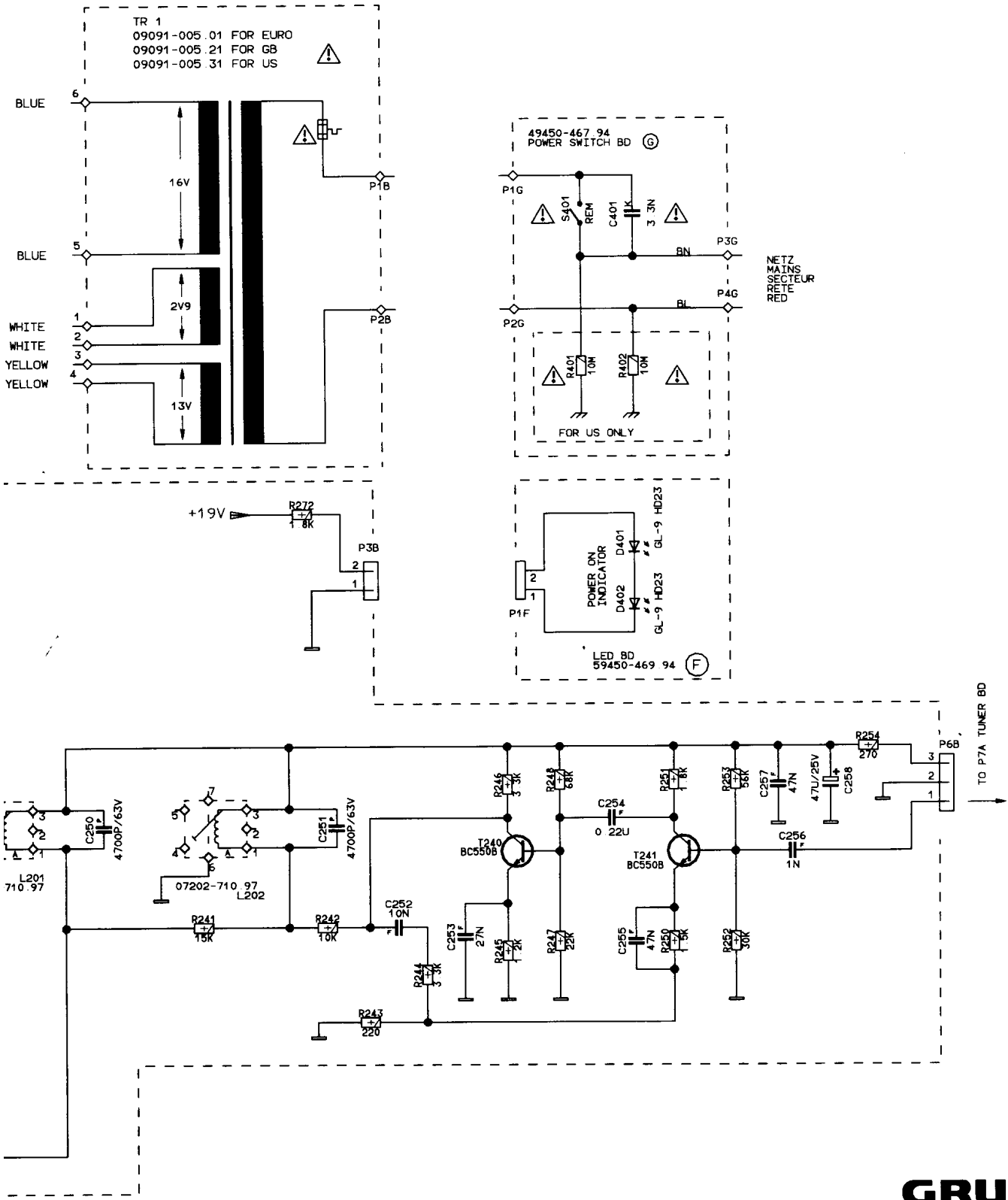


GRUNDIG
T 5500





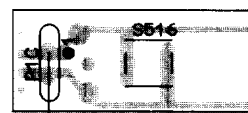
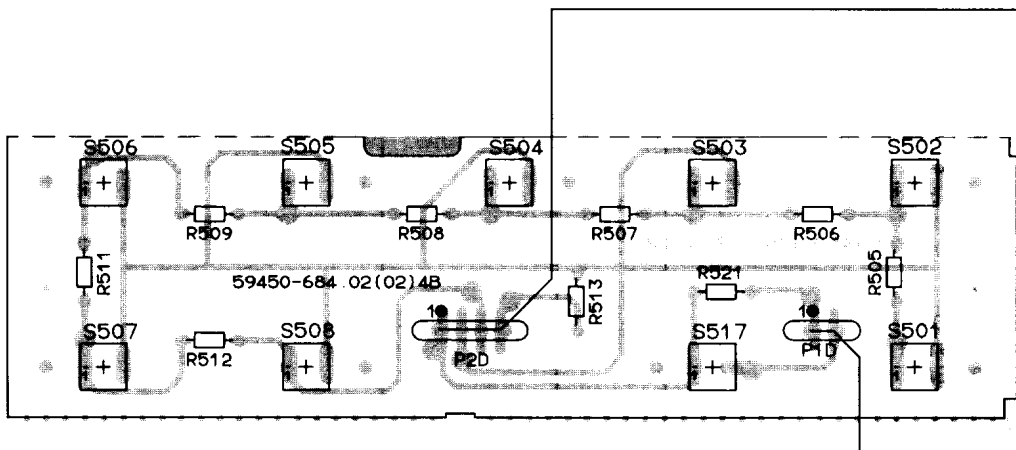
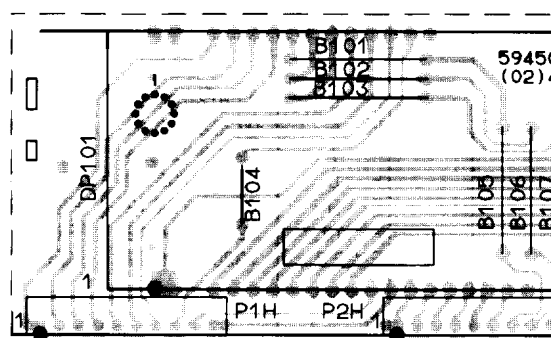
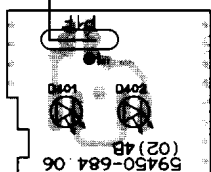
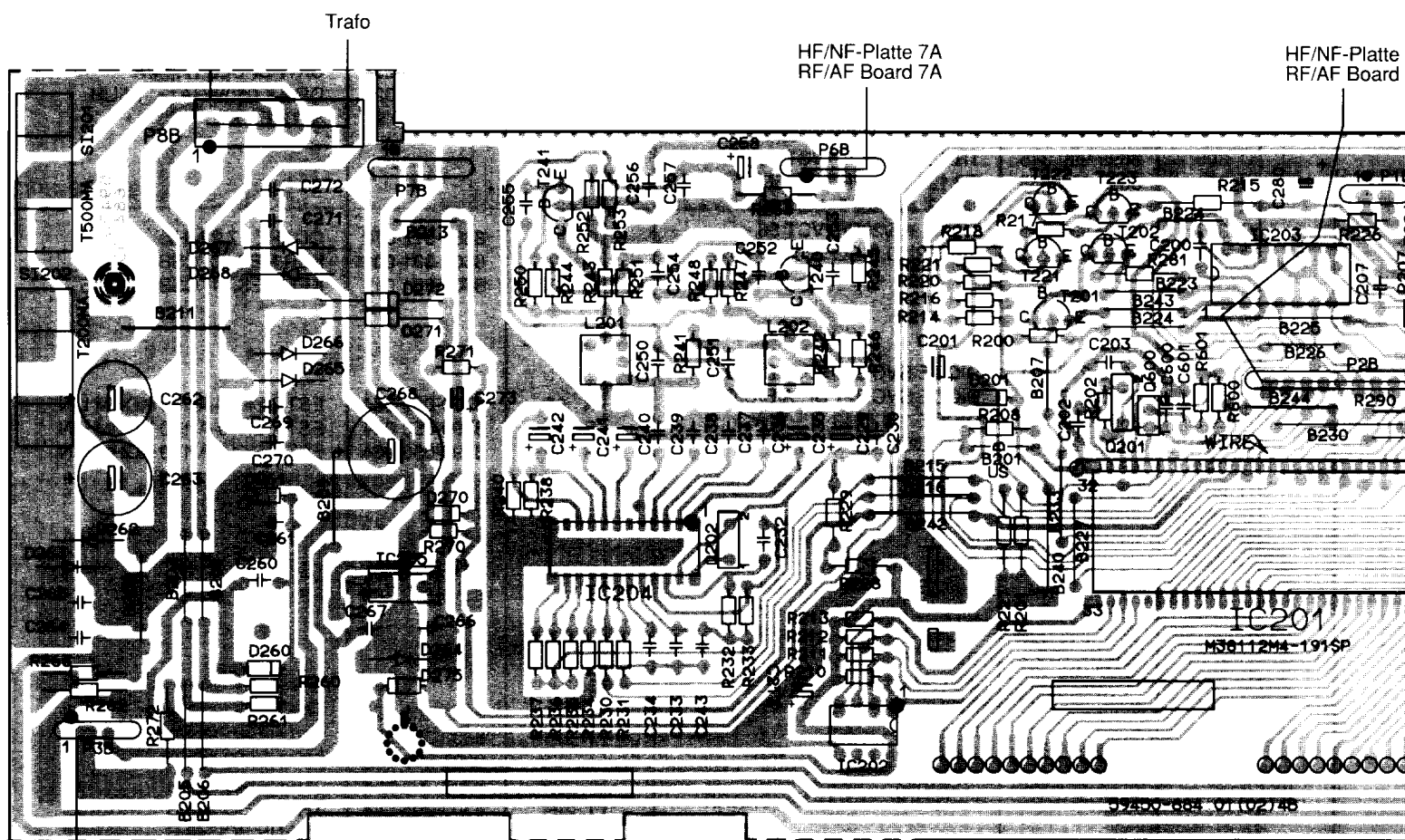




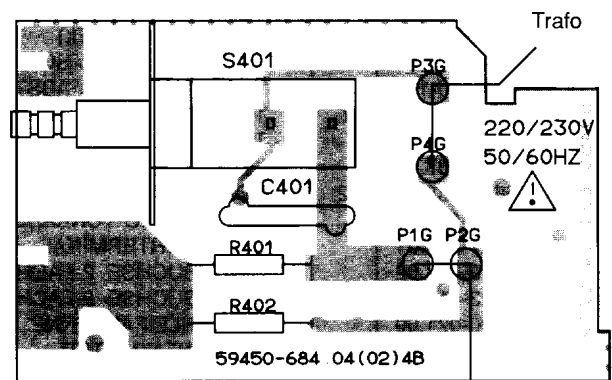
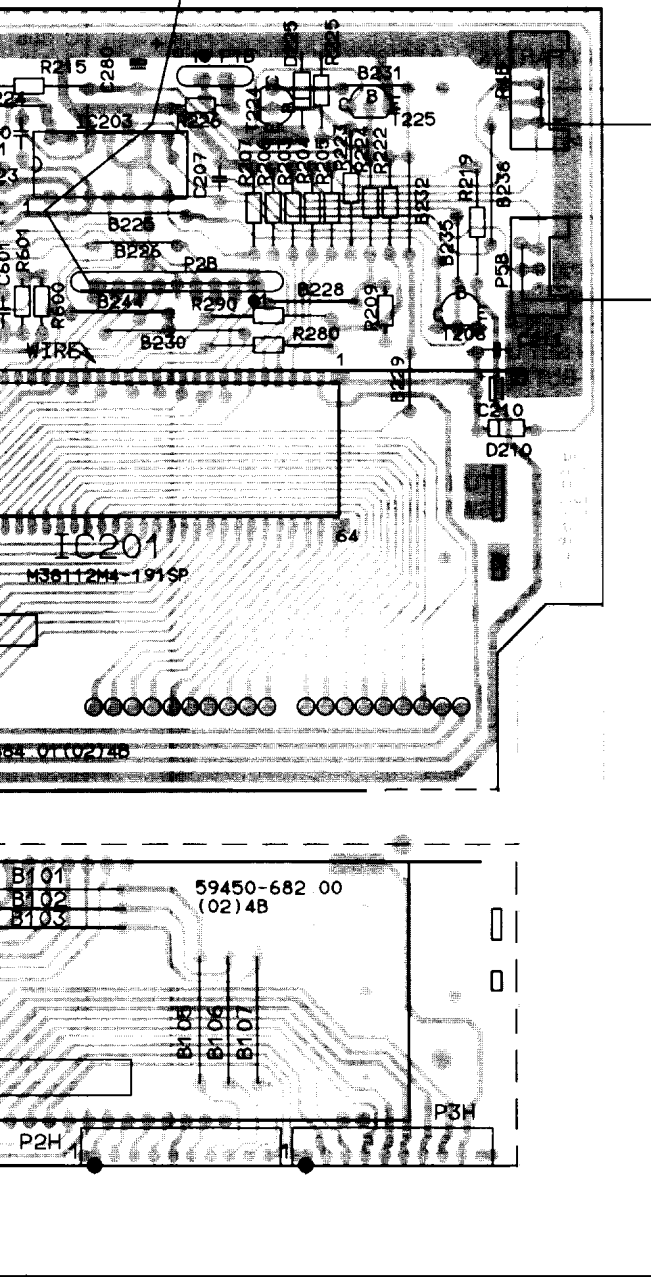
GRUNDIG

T 5500

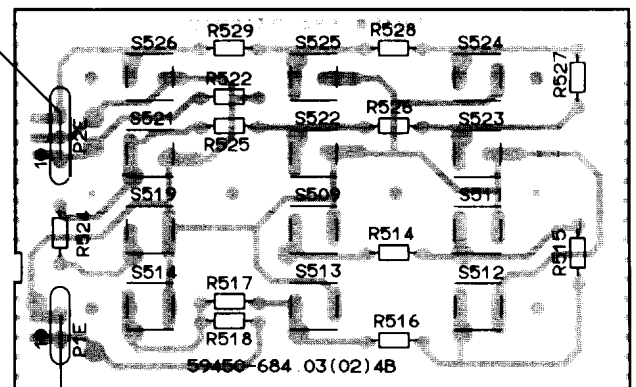
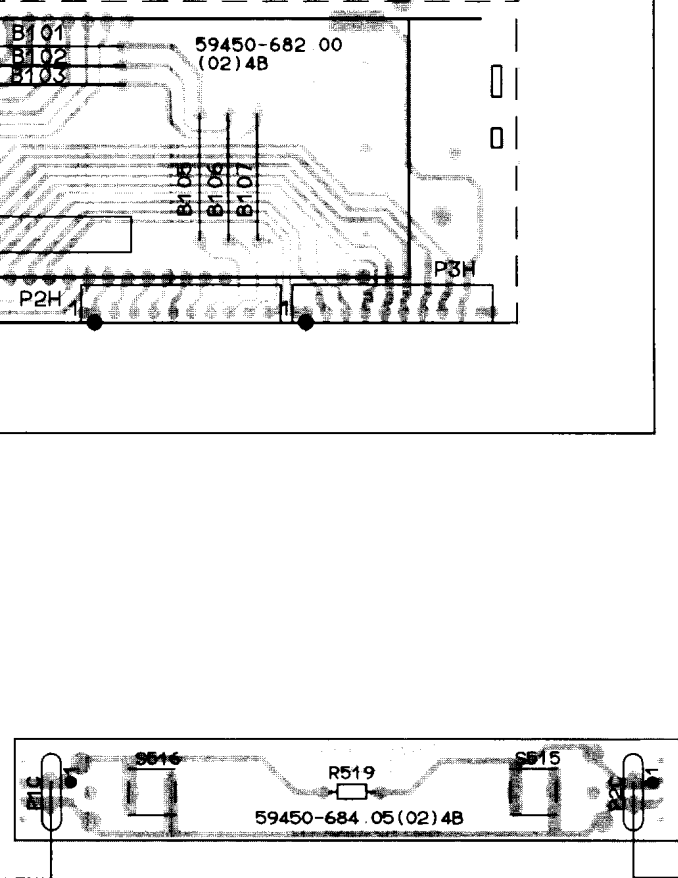
Druckplattenabbildung Bedien-, Schalter-, Netzschalter-, Display-, LED-Platten PCBs of Control-, Switch-, Power Switch-, Display-, LED Board



HF/NF-Platte 4A
RF/AF Board 4A



Netz / Mains



GRUNDIGErsatzteilliste
List of spare partsHIFI 

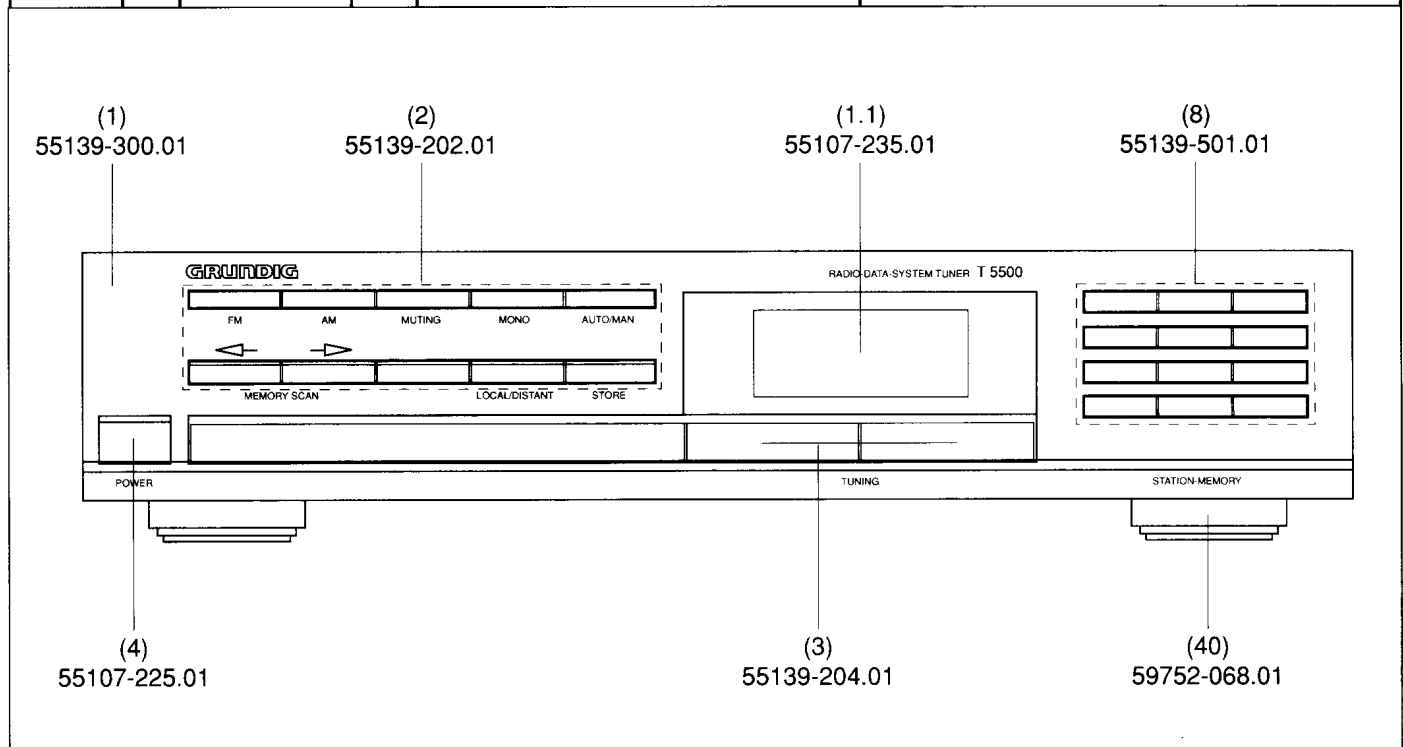
D Btx * 32700 #












9 / 91









T 5500

SACH-NR. / PART NO.: 9.55139-8151 G.LC 0151 P

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	1	55139-300.01		FRONTPLATTE	FRONT PANEL
0001.100	1	55107-235.01		FENSTER	WINDOW
0002.000	1	55139-202.01		TASTENSATZ 10-FACH	KEY SET TEN-FOLD
0003.000	1	55139-204.01		TASTENSATZ UP/DOWN	BUTTON SET UP/DOWN
0004.000	1	55107-225.01		NETZSCHALTERKNOPF	POWER-BUTTON
0004.100	△	59400-310.00		NETZSCHALTER (SDLCIP)	MAINS SWITCH (SDLCIP)
0004.200		55107-223.00		WELLE (STOESSEL)	SURGE
0005.000		8134-020-181	12	TASTSCHALTER / SCHALTER PL. R	TACT SWITCH / SWITCH PL. R
0006.000		8134-020-181	2	TASTSCHALTER / ABSTIMM PL.	TACT SWITCH / TUNING PL.
0007.000		8134-020-181	9	TASTSCHALTER / SCHALTER PL. L	TACT SWITCH / SWITCH PL. L
0008.000	1	55139-501.01		TASTENBLOCK	KEYBOARD
0009.000		55107-207.00		LIGHT ELEMENT	LIGHTING GUIDE
0016.000		09623-363.00	2	KOAXIALBUCHSE	COAXIAL-SOCKET
0017.000		09641-146.01		HIFI STEREO-TONKABEL	HIFI STEREO AUDIO CABLE
0018.000		09621-236.01		SCHALTERTERMINAL	PUSH TERMINAL
0019.000		09623-417.02		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET 2 FOLD
0021.000		09623-417.03		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET 2 FOLD
0022.000		59600-071.00		AM-SCHLEIFANTENNE	AM-LOOP-AERAL
0023.000		59600-072.00		ANTENNENHALTER	AERIAL HOLDER
0030.000	△	59850-839.00		TRAFO	MAINS TRANSFORMER
0031.000		55107-505.00		ABSCHIRMUNG F.TRAFO KPL	SHIELDING F.TRANSFORMER
0032.000	△	8290-991-275		NETZKABEL KPL	MAINS CABLE
0033.000	△	09621-113.02	4	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
0040.000	1	59752-068.01	4	FUSS	FOOT
0041.000		59752-069.00	4	ANTI-RUTSCH FILZ	ANTI SLIP FELT
		55139-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		72010-720.65		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL



POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	 
			
C 2	8699-999-345	TR.13 4,5/20PF VCT 56	
C 268	8452-996-187	ELKO CB 1000UF 35V	
C 305	8699-999-345	TR.13 4,5/20PF VCT 56	
C 311	8699-999-335	TR.12 3/10PF VCT 56	
C 325	8699-999-345	TR.13 4,5/20PF VCT 56	
C 327	8699-999-345	TR.13 4,5/20PF VCT 56	
C 401 	8660-097-241	SI-KERKO.B-SG 3300PF 20%	
			
D 4	8309-217-321	DIODE SVC 321 SP-A/B/C/D	
D 6	8309-217-321	DIODE SVC 321 SP-A/B/C/D	
D 201	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 225	8309-720-043	Z DIODE 4,3 C 0,5W	
D 260	8309-720-043	Z DIODE 4,3 C 0,5W	
D 261	8309-720-119	Z DIODE 18 C 0,5W	
D 262	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 263	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 264	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 265	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 266	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 267	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 268	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 270	8309-720-043	Z DIODE 4,3 C 0,5W	
D 271	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 272	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 275	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 401	8309-925-024	LE DIODE GL-9 HD 23 SHARP	
D 402	8309-925-024	LE DIODE GL-9 HD 23 SHARP	
DP 000	59720-027.00	FLUORESZENZ-ANZEIGE	
			
F 5	07202-730.10	FM-DEM.II	
F 6	07202-729.10	FM-DEM.I	
F 7	19203-124.14	AM-ZF SFL 450 J3	
F 8	19202-705.12	FILTER (NACHBARKANAL)	
F 9	19202-704.12	FILTER (PILOT) LPF-V20	
F 10	19202-704.12	FILTER (PILOT) LPF-V20	
F 1,2,3	19203-126.97	KERAMIKF.SATZ 2XSFE 10,7	
			
IC 1	8305-262-218	IC LC 7218 SANYO	
IC 2	8305-260-340	IC LA 3401 SANYO	
IC 3	8305-260-166	IC LA 1266 SANYO	
IC 4	8305-205-765	IC 7812 3% FAI/NEC/SGS/	
IC 201	8305-208-382	IC M 38112 M4-XXX SP	
IC 202	8305-609-366	IC XLS 93 C 66 P	
IC 203	8305-204-339	IC LM 339 N RAY/NSC/TID	
IC 204	8305-260-223	IC LA 2231 B DIP/24S	
IC 205	8305-202-306	IC MC 78 M 06 CT MOT	
			
L 1	19202-702.12	MW-VORKR.	
L 4	07202-727.12	SPULE (MW-OSZ.)	
L 5	8140-526-862	DROSSEL 39 MH 5%	
L 6	8140-525-899	DR AX 0309-GA 2,2UH	
L 201	8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH	
L 305	8140-530-260	UKW-SPULE 7/115/A	
L 306	8140-530-240	UKW-SPULE 1/3/A	
L 307	09218-017.01	HF-DROSSEL	

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	 
L 308	8140-530-259	UKW-SPULE 7/113/A	
L 309	8140-530-258	UKW-SPULE 7/114/A	
L 311	8140-526-025	DR AX 0309-GA 1,5UH	
L 201	07202-710.97	SPULE 7X7	
			
Q 1	8382-312-072	QUARZ 7,2 MHZ	
Q 2	8602-331-001	KER.RES.10 CSB 456 F11	
Q 202	8602-331-011	KER.RES.11 CSB 456 F15	
			
R 66	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 KOHM LIN	
R 67	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 KOHM LIN	
R 69	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 KOHM LIN	
			
SI 201 	8315-614-001	FS.500 MA/T	
SI 202 	8315-610-002	FS.200 MA/T	
			
T 206	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 221	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 222	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 223	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 224	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 225	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 240	8303-205-550	TRANS.BC 550 B	
T 241	8303-205-550	TRANS.BC 550 B	
T 301	8302-991-044	FE-TRANS.2 SK 544 E	
T 302	8302-220-987	TRANS.BF 987 E7715 SIE	
T 303	8302-220-025	TRANS.BF 240 SIE/VAL	
T 304	8302-991-044	FE-TRANS.2 SK 544 E	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

ALTERATIONS RESERVED

Änderungen vorbehalten
Subject to alterationPrinted in Germany
VK 225 0292Service Manual Sach-Nr. 72010-720.65
Service Manual Part No. 72010-720.65