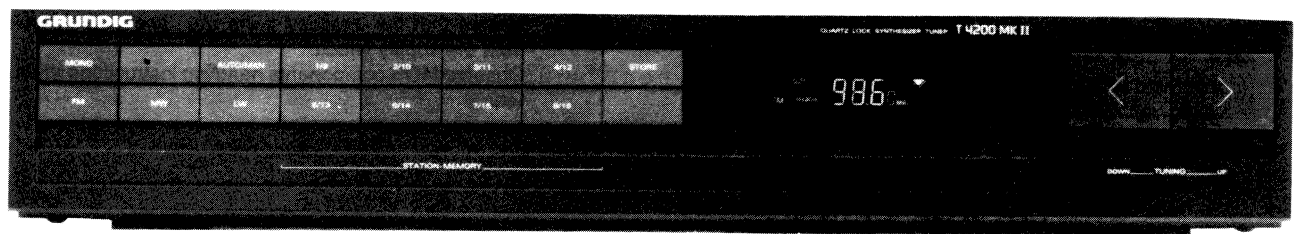


## T 4200 MKII

**D****Inhaltsverzeichnis**

	Seite
Sicherheitsvorschriften	2-4
Ausbauhinweise	5
Ersatzteilliste	6-8
Abgleich	9-11
Druckplatten	12-14
Schaltbild	15-22

**Bei Eingriffen Schutzmaßnahmen für MOS-Bauteile beachten!**

Das Gerät muß auch nach der Reparatur den Sicherheitsbestimmungen nach DIN/IEC 65 VDE 0860 entsprechen.




**GB****Contents**






	Page
Safety requirements	2-4
Disassembly Instructions	5
Spare Parts List	6-8
Alignment	9-11
Printed Circuit Boards	12-14
Connection Diagram	15-22

**N.B. When carrying out repairs, observe MOS precautions!**

After the unit has been repaired, it should still meet the DIN/IEC 65 VDE 0860 safety requirements.


# 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:** Priere 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 U.S. & Canada** **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.
-  Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!
- Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.
- 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 .

#### • Messen des Isolationswiderstandes nach VDE 0701.

Isolationsmesser ( $U_{\text{Test}} = 500 \text{ V}$ -) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:

$$R_{\text{isol}} \geq 2 \text{ M}\Omega \text{ bei } U_{\text{Test}} = 500 \text{ V-}$$

Meßzeit:  $\geq 1 \text{ s}$  (Fig. 1)

**Anmerkung:** Bei Geräten der Schutzklasse II kann durch Entladungswiderstände der Meßwert des Isolationswiderstandes konstruktionsbedingt  $< 2 \text{ M}\Omega$  sein. In diesen Fällen ist die Ableitstrommessung maßgebend.

#### • Messen des Ableitstromes nach VDE 0701.

Ableitstrommesser ( $U_{\text{Test}} = 220 \text{ V}$ ) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:

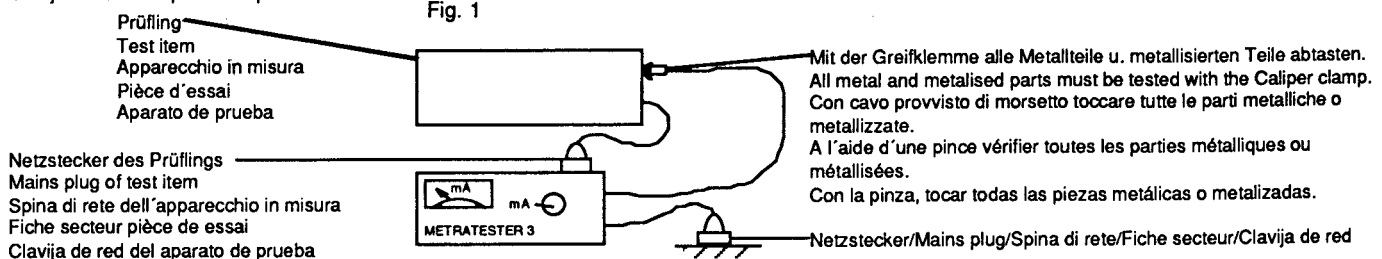
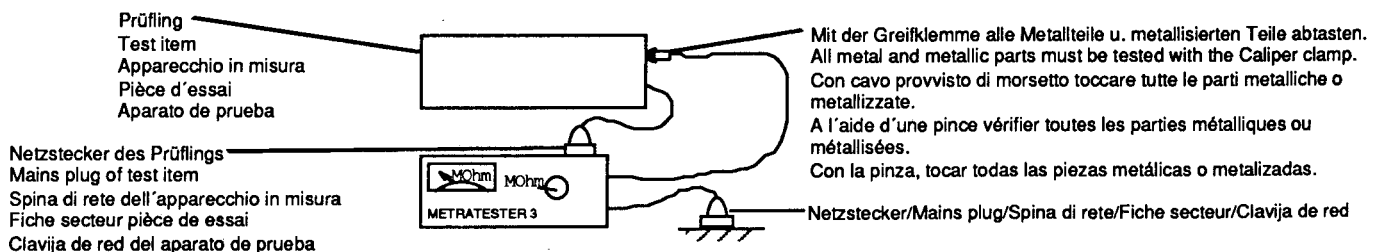
$$I_{\text{Ableit}} \leq 1 \text{ mA bei } U_{\text{Test}} = 220 \text{ V}$$

Meßzeit  $\geq 1 \text{ s}$  (Fig. 2)

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

Metrawatt GmbH  
Geschäftsstelle Bayern  
Triebstr. 44  
D 8000 München 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  $\triangle$  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  $\square$ .

- **Measurement of the Insulation Resistance to VDE 0701,**  
Connect an Insulation Meter ( $U_{\text{Test}} = 500 \text{ V-}$ ) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, decorative parts, etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:  
 $R_{\text{isol}} \geq 2 \text{ M}\Omega$  at  $U_{\text{Test}} = 500 \text{ V-}$   
Measuring time:  $\geq 1 \text{ s}$ , (Fig. 1)

**Comment:** On product conforming to the Safety class II the Insulation Resistance can be  $< 2 \text{ M}\Omega$ , dependent constructively on discharge resistors. In this cases, the check of the leakage current is significant.

- **Measurement of the Leakage Current to VDE 0701.**  
Connect the Leakage Current Meter ( $U_{\text{Test}} = 220 \text{ V}\approx$ ) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, screws, etc.) mad from metal or metal alloy. The product is fault free if:  
 $I_{\text{Leak}} \leq 1 \text{ mA}$  at  $U_{\text{Test}} = 220 \text{ V}\approx$   
Measuring time:  $\geq 1 \text{ s}$ , (Fig. 2)

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

Metrawatt GmbH  
Geschäftsstelle Bayern  
Triebstr. 44  
D 8000 München 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  $\triangle$  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  $\square$ .

- **Mesure de la résistance d'isolement selon VDE 0701**  
Brancher un appareil de mesure d'isolement ( $U_{\text{test}} = 500 \text{ V-}$ ) simultanément sur les deux pôles secteur et entre toutes les parties métalliques ou métallisées accessibles de l'appareil (antenne, embases, touches, enjoliveurs, vis, etc.).  
Le fonctionnement est correct lorsque:  
 $R_{\text{isol}} \geq 2 \text{ M}\Omega$  pour une  $U_{\text{test}} : 500\text{V-}$   
Durée de la mesure:  $\geq 1 \text{ s}$

**Observations:** L'isolement des appareils de la classe II, de part leur conception (résistance de décharge), peut être inférieur à  $< 2 \text{ M}\Omega$ , (Fig. 1).

- **Mesure du courant de fuite selon VDE 0701**  
Brancher un ampèremètre du courant de fuite ( $U_{\text{test}} = 220\text{V}\approx$ ) simultanément sur les deux pôles du secteur et entre toutes les parties métalliques ou métallisée accessibles de l'appareil (antenne, embases, touches, enjoliveurs, vis, etc.). Le fonctionnement est correct lorsque (Fig. 2):  
 $I_{\text{fuite}} \leq 1 \text{ mA}$  pour  $U_{\text{test}} : 200 \text{ V}\approx$   
Durée de la mesure  $\geq 1 \text{ s}$ .

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

Metrawatt GmbH  
Geschäftsstelle Bayern  
Triebstr. 44  
D 8000 München 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  $\triangle$  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 isollements 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 .

- **Misura della resistenza di isolamento secondo VDE 0701**

Applicare il misuratore di isolamento (tens. prova = 500 V-) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni (antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega metallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:

$$R_{\text{isol}} \geq 2 \text{ M}\Omega \text{ con tens. prova} = 500 \text{ V-}$$

Tempo di misura:  $\geq 1 \text{ s}$  (Fig. 1).

**Nota:** Negli apparecchi della classe II, che per motivi costruttivi dispongono di resistenze di dispersione, il valore di misura della resistenza di isolamento può essere inferiore a  $< 2 \text{ M}\Omega$ .

In questi casi è determinante la misura della corrente di dispersione.

- **Misura della corrente di dispersione secondo VDE 0701**

Applicare il misuratore di isolamento (tens. prova = 220 V $\approx$ ) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni ( antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega metallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:

$$I_{\text{disp.}} \leq 1 \text{ mA con tens. prova} = 220 \text{ V}\approx$$


Tempo di misura :  $\geq 1 \text{ s}$  (Fig. 2)

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

Metrawatt GmbH  
Geschäftsstelle Bayern  
Triebstr. 44  
D 8000 München 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.

**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.

**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 .

- **Medida de la resistencia de aislamiento según VDE 0701.**

Aplicar el medidor de aislamiento ( $U_{\text{prueba}} = 500 \text{ V-}$ ), simultáneamente, a los dos polos de red y entre todas las partes del mueble o de funciones ( antena, conectores, teclas, tornillos, etc.) de metal o aleaciones metálicas. El aparato estará libre de defectos con:

$$R_{\text{aisl}} \geq 2 \text{ M}\Omega \text{ con } U_{\text{prueba}} = 500 \text{ V-}$$

Tiempo de medida  $\geq 1 \text{ seg.}$

**Observación:** En aparatos de la clase de protección II, condicionado por la construcción y por resistencias de descarga, el valor de medida de la resistencia de aislamiento puede ser superior a  $< 2 \text{ M}\Omega$ .

En este caso es decisiva la medida de la corriente derivada (Fig. 1).

- **Medida de la corriente derivada de acuerdo con VDE 0701.**

Aplicar el medidor de corriente derivada ( $U_{\text{prueba}} = 220 \text{ V}\approx$ ) simultáneamente a los dos polos de red y entre todas las partes del mueble o de funciones (antena, conectores, teclas, tornillos, etc.) de metal o aleaciones metálicas. El aparato estará libre de defectos con (Fig.2):

$$I_{\text{deriv}} \leq 1 \text{ mA con } U_{\text{prueba}} = 220 \text{ V}\approx$$


Tiempo de medida :  $\geq 1 \text{ seg.}$

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

Metrawatt GmbH  
Geschäftsstelle Bayern  
Triebstr. 44  
D 8000 München 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.

**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 reemplazo 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 choques.
  - Reparar los puntos de soldadura sometidos a carga térmica.
  - Mantener libres los canales de aireación.

## Ausbauhinweise

### Gehäuseoberteil

- AM-Antenne abnehmen.
- 5 Schrauben a herausschrauben.

### Lampenplatte (59353-610.03)

- 2 Schrauben b herausschrauben.

### Displayplatte (59353-610.01)

- 6 Schrauben c herausschrauben.

### Bedienplatte "TUNING" (59353-610.02)

- 3 Schrauben d herausschrauben.

### Chassisplatte (59352-496.01)

- 4 Schrauben e herausschrauben.
- 4 Schrauben f herausschrauben.

## Disassembly Instructions

### Cabinet Top

- Remove the AM antenna.
- Unscrew 5 screws a.

### Lamp Circuit Board (59353-610.03)

- Unscrew two screws b.

### Display Board (59353-610.01)

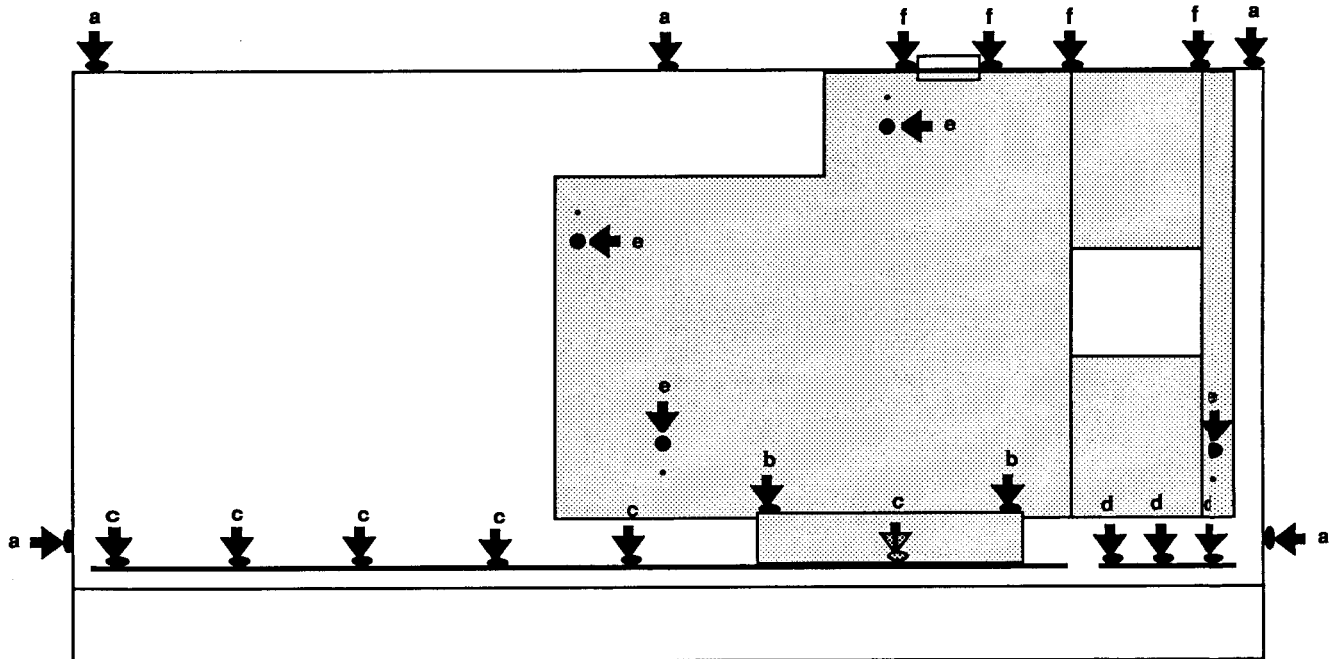
- Unscrew 6 screws c.

### Keyboard Circuit Board "TUNING" (59353-610.02)

- Unscrew three screws d.

### Chassis Board (59352-496.01)

- Unscrew 4 screws e.
- Unscrew 4 screws f.



# GRUNDIG ERSATZTEILLISTE

HIFI 

(GB) List of Spare- Parts  
(F) Liste de pièces détachées

(I) Lista ricambi  
(E) Lista de piezas de repuestos





(D) Btx ,32700 #






## T 4200 MK II

SACH-NR. 9.55108-8151

Pos. Nr. Pos. No.	Abb Nr. Fig. No.	Sachnummer Part.No. Références No. ordine	Anz.	BEZEICHNUNG (D) DESIGNATION (F)	DESCRIPTION (GB) DENOMINACION (E)	DENOMINAZIONE (I)
0001.000		55108-500.01		BEDIENTEIL KPL. ELEMENTS DE COMMANDE	CONTROL UNIT ASSY. GRUPO DE MANDOS CPL.	SEZIONE COMANDI
0002.000		55108-520.01		TASTENBLOCK KPL. JEU DE TOUCHES	KEYBOARD ASSY. BLOQUE DE TECLADO	BLOCCO TASTI
0003.000		55088-205.02		TASTENKAPPE UP-DOWN CAPUCHON DE TOUCHE	KEY CAP UP-DOWN CAPUCHON DE TECLA	CAPPA TASTO
0004.000		09666-994.02		DISTANZSTUECK ENTRETOISE	DIESTANCE PIECE PIEZA DISTANCIADORA	DISTANZIATORE
0005.000		55051-016.00		FUSS II PIED	FOOT PIE II PLASTICO PARA PATA	PIEDINO
0006.000		59400-305.00	2 X	TIPPTASTE (KHH 10910) UP-DOWN TOUCHE	PUSH BUTTON PULSADOR	MICROTASTO
0007.000		59400-305.00	14 X	TIPPTASTE (KHH 10910) BEDIENPL. TOUCHE	PUSH BUTTON PULSADOR	MICROTASTO
0009.000		59800-113.01		BATTERIEKASTEN KPL. BOITIER PILES	BATTERY CASE CAJA PORTAPILES	VANO BAATTERIE
0010.000		59800-099.01		BATTERIEDECKEL COUVERCLE PILES	BATTERY COVER TAPA PLASTICO PORTAPILAS	COPERCHIO BATTERIE
0011.000		09621-236.01		PUSH-TERMINAL RACCORDEMENT	PUSH TERMINAL PUSH TERMINAL	TERMINALE A PRESSORE
0012.000		59600-071.00		AM-LOOP-AERAL ANTENNE VOLANTE	AM-LOOP-AERAL CABLE DE ANTENA CON	ANTENNA A FILO
0013.000		55088-212.00		LCD-HALTER FIXATION LCD	LCD HOLDER SOPORTE LCD	SUPPORTO LCD
0014.000		55099-205.00		REFLEKTOR REFLECTEUR	REFLECTOR REFLECTOR	RIFLETTORE
0015.000		59709-049.01		WURFANTENNE KPL. ANTENNE VOLANTE	ANTENNE CABLE DE ANTENA CON	ANTENNA A FILO
0016.000		55110-210.00		AERIAL-SELECTOR SELECTEUR D'ANTENNE	AERIAL-SELECTOR SELECT.ANTENA	SELETTORE ANTENNA
0999.996		55108-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG MODE D'EMPLOI	INSTRUCTION MANUAL MANUAL DE MANEJO	ISTRUZIONI D'USO
0999.997		72010-711.70		SERVICE MANUAL MANUALE DI SERVIZIO	SERVICE MANUAL MANUAL DE SERVICIO	ISTRUZIONI DI SERVICE

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - ALTERNATIONS RESERVED - CON RISERVA DI MODIFICHE - TOUS DROITS DE MODIFICATIONS RESERVES - CON RESERVA DE MODIFICACIONES

Pos. Nr. Pos. No.	Sachnummer Part number Références No. ordine	BEZEICHNUNG DESCRIPTION DENOMINAZIONE DESIGNATION DENOMINACION	(D) (GB) (I) (F) (E)
			
C 1	8699-999-356	TR.15 7,5/50PF VCT 56	
C 2	8699-999-345	TR.13 4,5/20PF VCT 56	
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	
			
D 1	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 2	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 3	8309-217-321	DIODE SVC 321 SP-A/B/C/D	
D 4	8309-217-321	DIODE SVC 321 SP-A/B/C/D	
D 5	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 7	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 8	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 9	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 12	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 13	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 14	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 15	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 17	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 18	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 19	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 20	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 101	8309-720-028	Z DIODE 2,7 B 0,5W	
D 102	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 103	8309-198-542	DIODE BAT 42/BAT 43 THO	
D 104	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 105	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 106	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 107	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 108	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 109	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 110	8309-215-152	DIODE 1 N 4151 VAL/ITT/	
D 307	8309-251-310	DIODE KV 1310	
D 308	8309-251-310	DIODE KV 1310	
D 309	8309-251-310	DIODE KV 1310	
D 311	8309-251-310	DIODE KV 1310	
DP 101	09623-413.00	LC-DISPLAY	
			
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	NACHBARKANALFILTER	
F 9	19202-704.12	PILOTFILTER LPF-V20	
F 10	19202-704.12	PILOTFILTER LPF-V20	
F 1,2,3	19203-126.97	KERAMIKF.SATZ 2XSFE 10,7	
			
IC 1	8305-262-217	IC LC 7217 SANYO	
IC 2	8305-260-340	IC LA 3401 SANYO	
IC 3	8305-260-166	IC LA 1266 SANYO	

Pos. Nr. Pos. No.	Sachnummer Part number Références No. ordine	BEZEICHNUNG DESCRIPTION DENOMINAZIONE DESIGNATION DENOMINACION	(D) (GB) (I) (F) (E)
IC 4	8305-205-765	IC 7812 3% MOT	
IC 101	8305-202-306	IC MC 78 M 06 CT MOT	
UP 101	8305-208-724	IC M 50723-998 FP	
			
L 1	19202-702.12	MW-VORKR.	
L 2	19202-703.12	LW-VORKR.	
L 3	07202-728.12	SPULE	
L 4	07202-727.12	SPULE	
L 5	8140-526-862	DROSSEL 39 MH 5%	
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	
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 5	8140-526-570	DR 39MH	
			
LA 101	8316-113-120	LAMPE T1 1/4 5V 115MA	
LA 102	8316-113-120	LAMPE T1 1/4 5V 115MA	
			
Q 1	8382-312-072	QUARZ 7,2 MHZ	
Q 2	8602-331-001	KER.RES.10 CSB 456 F11	
Q 101	8602-331-069	KER.RES.69 CSB 1000 D	
			
R 66	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 K0HM LIN	
R 69	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 K0HM LIN	
R 323	S8766-701-041	KSW SI A 47 OHM % -GA	
R 327	S8766-701-041	KSW SI A 47 OHM % -GA	
R 332	S8766-701-027	KSW SI A 12 OHM % -GA	
			
T 1	8303-287-368	TRANS.BC 368	
T 2	8302-638-030	TRANS.2 SK 30 A-TN-Y1	
T 3	8303-207-548	TRANS.BC 548 C	
T 5	8303-406-240	TRANS.BF 240	
T 6	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 7	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 8	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 9	8303-406-240	TRANS.BF 240	
T 11	8302-638-030	TRANS.2 SK 30 A-TN-Y1	
T 12	8302-638-030	TRANS.2 SK 30 A-TN-Y1	
T 13	8303-406-240	TRANS.BF 240	
T 15	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 16	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 17	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 24	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - ALTERNATIONS RESERVED - CON RISERVA DI MODIFICHE - TOUS DROITS DE MODIFICATIONS RESERVES - CON RESERVA DE MODIFICACIONES

Pos. Nr. Pos. No.	Sachnummer Part number Références No. ordine	BEZEICHNUNG DESCRIPTION DENOMINAZIONE DESIGNATION DENOMINACION	(D) (GB) (I) (F) (E)
T 101	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 102	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 103	8303-273-337	TRANS.BC 337-25	
T 301	8302-991-044	FE-TRANS.2 SK 544 E	
T 302	8302-220-984	TRANS.BF 982-I LV3381	
T 303	8302-220-025	TRANS.BF 240 SIE/VAL	
T 304	8302-991-044	FE-TRANS.2 SK 544 E	
T 305	8303-406-240	TRANS.BF 240	
T 306	8303-406-240	TRANS.BF 240	

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



**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!



**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!



**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 i lavori con componenti **MOS**!



**Attention:** Priere d'observer les prescriptions de sécurité 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 mêmes spécifications.

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



**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 reparación observar las normas sobre componentes **MOS**!



U.S. &  
Canada

**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.

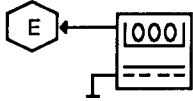
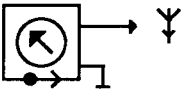
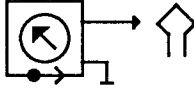
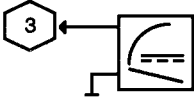
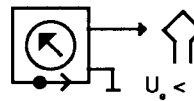
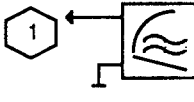
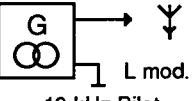
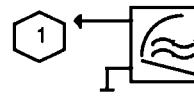
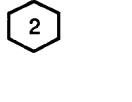
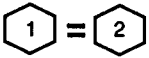


Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

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

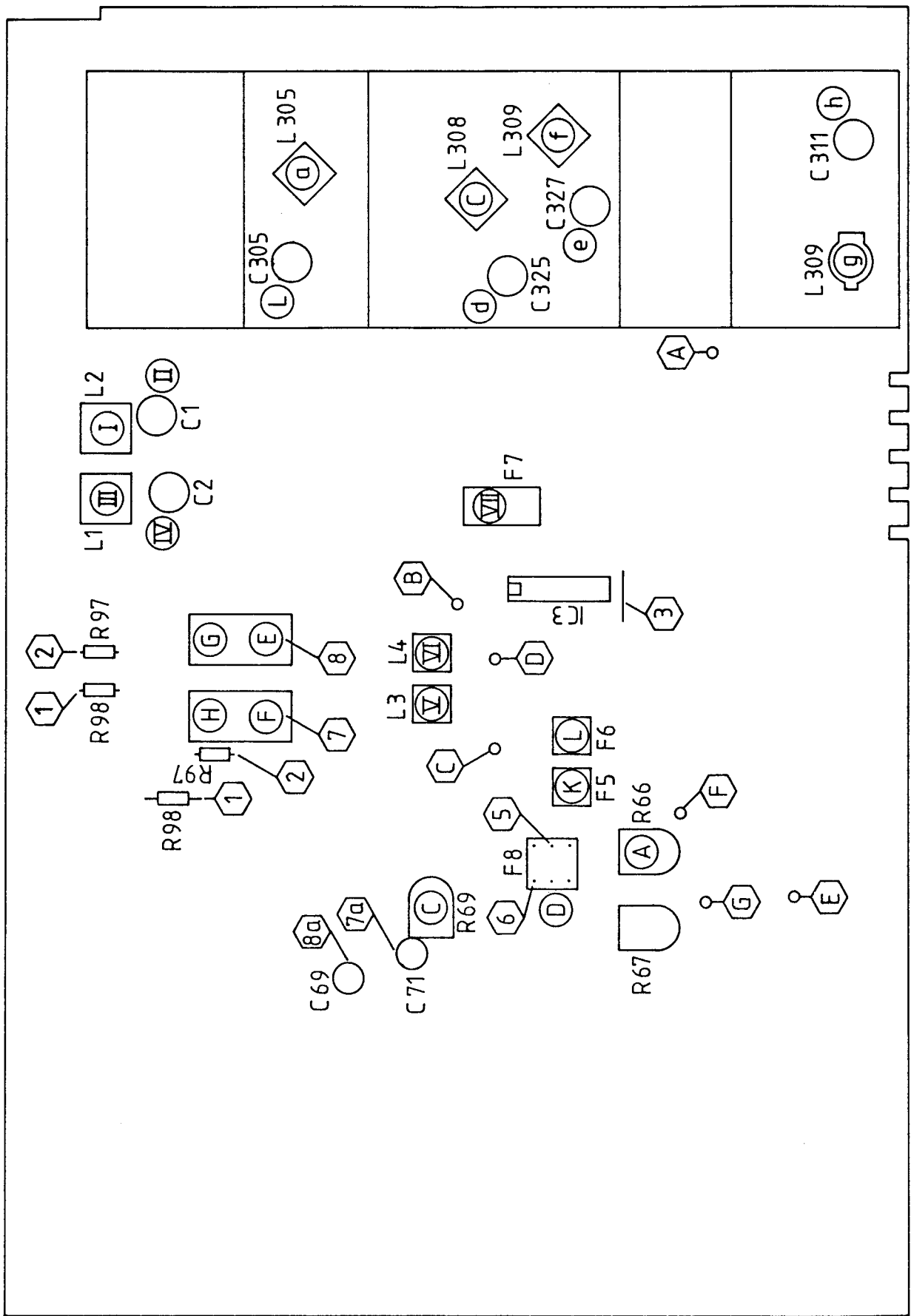


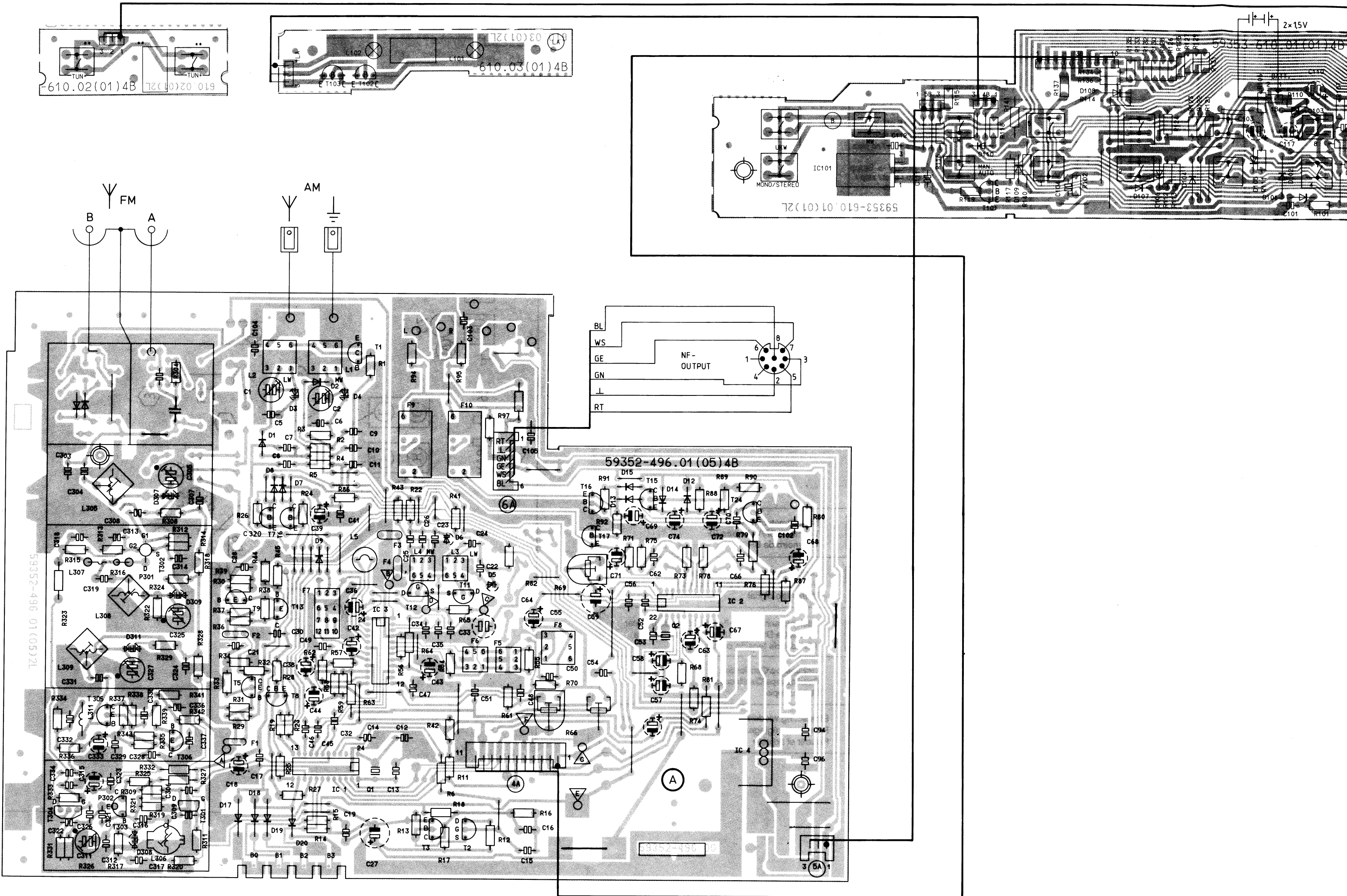
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleich</li> <li>• Alignment</li> <li>• Alignement</li> <li>• Taratura</li> <li>• Ajuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einspeisung</li> <li>• Feeding</li> <li>• Injection</li> <li>• Alimentazione</li> <li>• Aplicación de señal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meßpunkt</li> <li>• Testpoint</li> <li>• Point de mesure</li> <li>• Punto di misura</li> <li>• Punto de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise</li> <li>• Notes</li> <li>• Observation</li> <li>• Note</li> <li>• Advertencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Band</li> <li>• Band</li> <li>• Bande</li> <li>• Gamma</li> <li>• Banda</li> </ul>	f	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleichpunkt</li> <li>• Alignment point</li> <li>• Point d'alignement</li> <li>• Punto di taratura</li> <li>• Punto de ajuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung</li> <li>• Adjustment</li> <li>• Réglage</li> <li>• Regolazione</li> <li>• Ajuste</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oszillator</li> <li>• Oscillator</li> <li>• Oscillateur</li> <li>• Oscillatore</li> <li>• Oscilador</li> </ul>				FM MW LW	108 MHz 87,5 MHz 522 kHz 153 kHz	(h) (g) (VI) (V)	8,5 V 2,5 V 1,0 V 1,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor-u. Zwischenkreis</li> <li>• Aerial band pass cct.</li> <li>• Circuits préliminaire et intermédiaire</li> <li>• Circuito ingresso ed intermedio</li> <li>• Circuitos de antena e intermedio</li> </ul>	 <p><math>U_s &lt; ; \Delta f = 40 \text{ kHz}</math> <math>f_{mod} = 1 \text{ kHz}</math></p>  <p><math>U_s &lt; ; m = 30 \%</math> <math>f_{mod} = 1 \text{ kHz}</math></p>			FM MW LW	106 MHz 88 MHz 1449 kHz 558 kHz 261 kHz 162 kHz	(b) (d) (e) (a) (c) (f) (IV) (III) (II) (I)	max. max. max. max. max.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZF</li> <li>• IF</li> <li>• FI</li> <li>• FI</li> <li>• FI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleich nach Rauschen</li> <li>• Alignment by noise</li> <li>• Réglage au maximum de bruit</li> <li>• Taratura in base al fruscio</li> <li>• Ajuste según el ruido</li> </ul>  <p><math>U_s &lt;</math> <math>m = 30 \% f_{mod} = 1 \text{ kHz}</math></p>			FM MW	108 MHz 1449 kHz	(i) (k) (VII)	max. min. max.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stereo-Übersprechdämpfung</li> <li>• Stereo crosstalk attenuation</li> <li>• Atténuation de la diaphonie</li> <li>• Attenuazione della diafonia stereo</li> <li>• Atenuación de diafonía stereo</li> </ul>	 <p>L mod. 19 kHz Pilot</p> <p>R mod.</p>	 		FM		(C)	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Minimo</li> <li>• Minimo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleich</li> <li>• Alignment</li> <li>• Alignement</li> <li>• Taratura</li> <li>• Ajuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einspeisung</li> <li>• Feeding</li> <li>• Injection</li> <li>• Alimentazione</li> <li>• Aplicación de señal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meßpunkt</li> <li>• Testpoint</li> <li>• Point de mesure</li> <li>• Punto di misura</li> <li>• Punto de medida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise</li> <li>• Notes</li> <li>• Observation</li> <li>• Note</li> <li>• Advertencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Band</li> <li>• Band</li> <li>• Bande</li> <li>• Gamma</li> <li>• Banda</li> </ul>	f	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgleichpunkt</li> <li>• Alignment point</li> <li>• Point d'alignement</li> <li>• Punto di taratura</li> <li>• Punto de ajuste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung</li> <li>• Adjustment</li> <li>• Réglage</li> <li>• Regolazione</li> <li>• Ajuste</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchlaufpegel</li> <li>• Self seek level</li> <li>• Niveau en recherche automatique</li> <li>• Livello ricerca automatica</li> <li>• Nivel de exploración de sintonía</li> </ul>	<p><math>U_s = 15 \mu V</math></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_e &lt; 15 \mu V \rightarrow</math> kein Stopp / no stop / pas / manca stop / no para</li> <li><math>U_e \geq 15 \mu V \rightarrow</math> Stopp / stop / arret / stop / para</li> </ul>	FM	106 MHz	(A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchlaufstopp</li> <li>• Self seek stop</li> <li>• Arret en recherche automatique</li> <li>• Stop ricerca automatica</li> <li>• Paro de búsqueda automática</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachbarkanalfilter</li> <li>• Adjacent channel filter</li> <li>• Filtre canal adjacent</li> <li>• Filtro per canale adiacente</li> <li>• Filtro del canal adyacente</li> </ul>	<p>114 kHz, 100 mV</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Filter ist vorabgeglichen</li> <li>• The filter is preadjusted</li> <li>• Le filtre est préréglé</li> <li>• Il filtro e' prearato</li> <li>• Este filtro viene preajustado</li> </ul>			(D)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Mínimo</li> <li>• Mínimo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot- und Hilfsträger</li> <li>• Pilotcarrier and subcarrier</li> <li>• Porteuse pilote et sous-porteuse</li> <li>• Portante pilota e ausiliaria</li> <li>• Portadoras piloto y auxiliar</li> </ul>	<p>19 kHz</p>					(E) (F)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Mínimo</li> <li>• Mínimo</li> </ul>
	38 kHz					(G) (H)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Minimum</li> <li>• Mínimo</li> <li>• Mínimo</li> </ul>

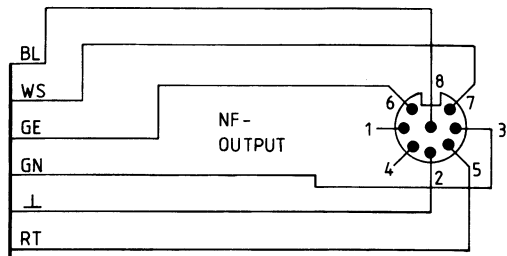
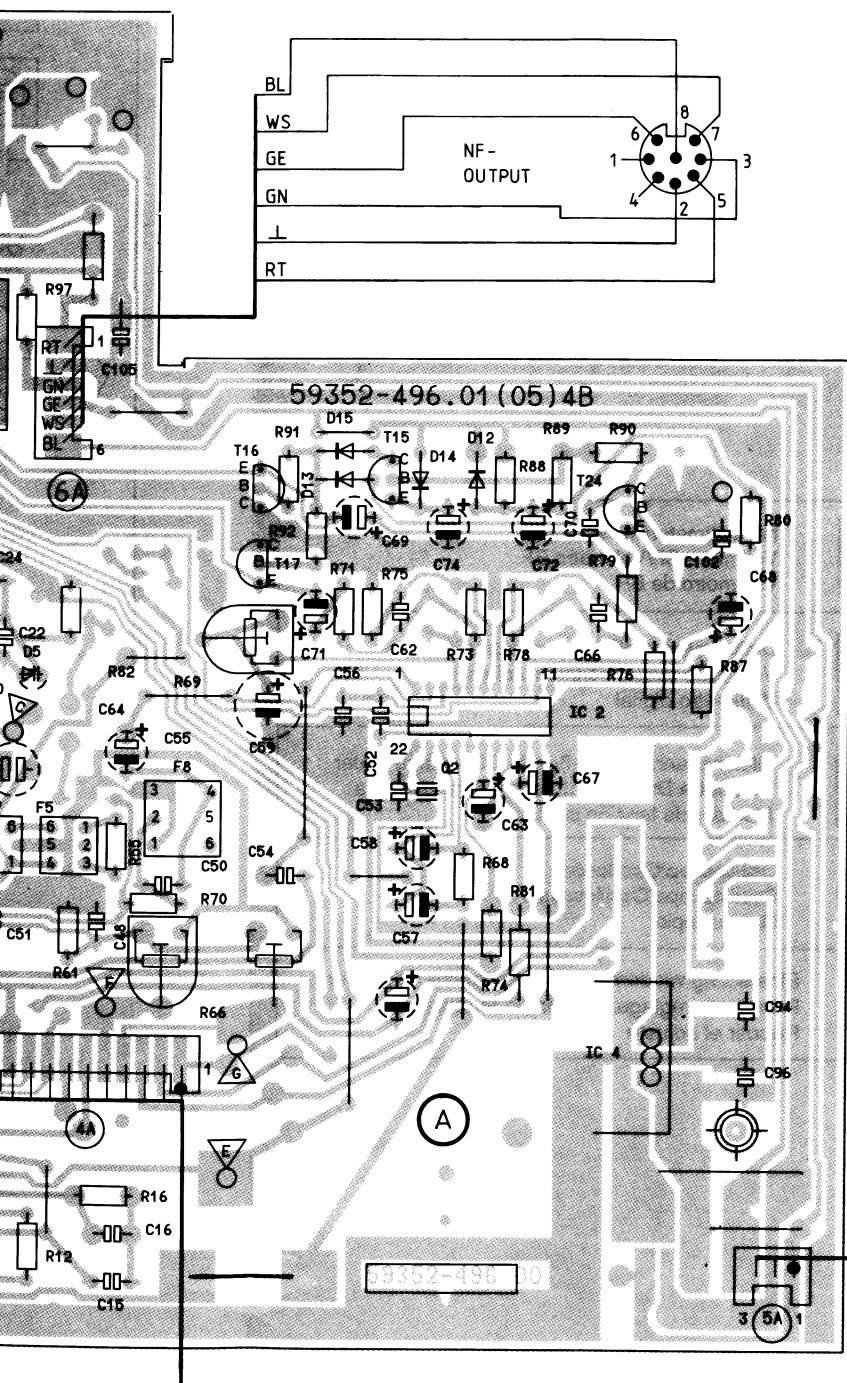
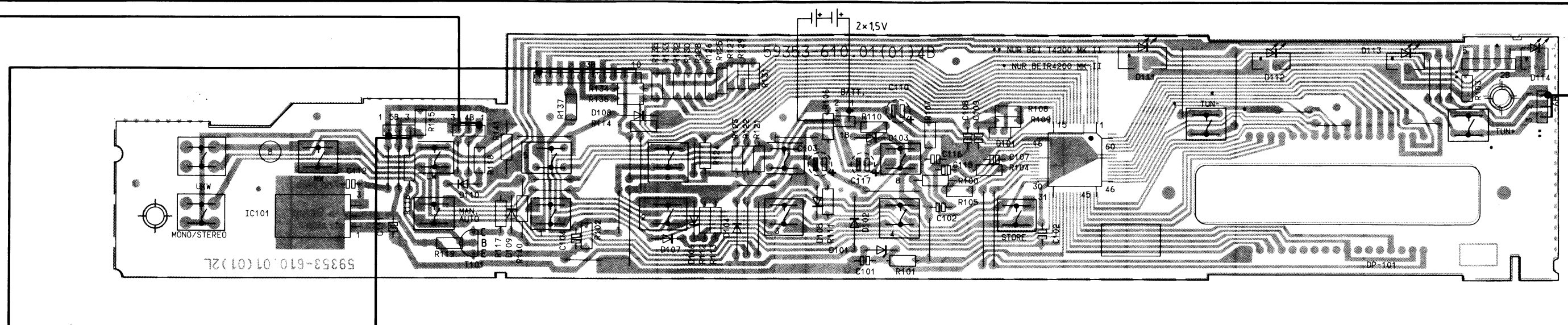
Zeichenerklärung / Legende / Légende / Simbologia / Aclaración

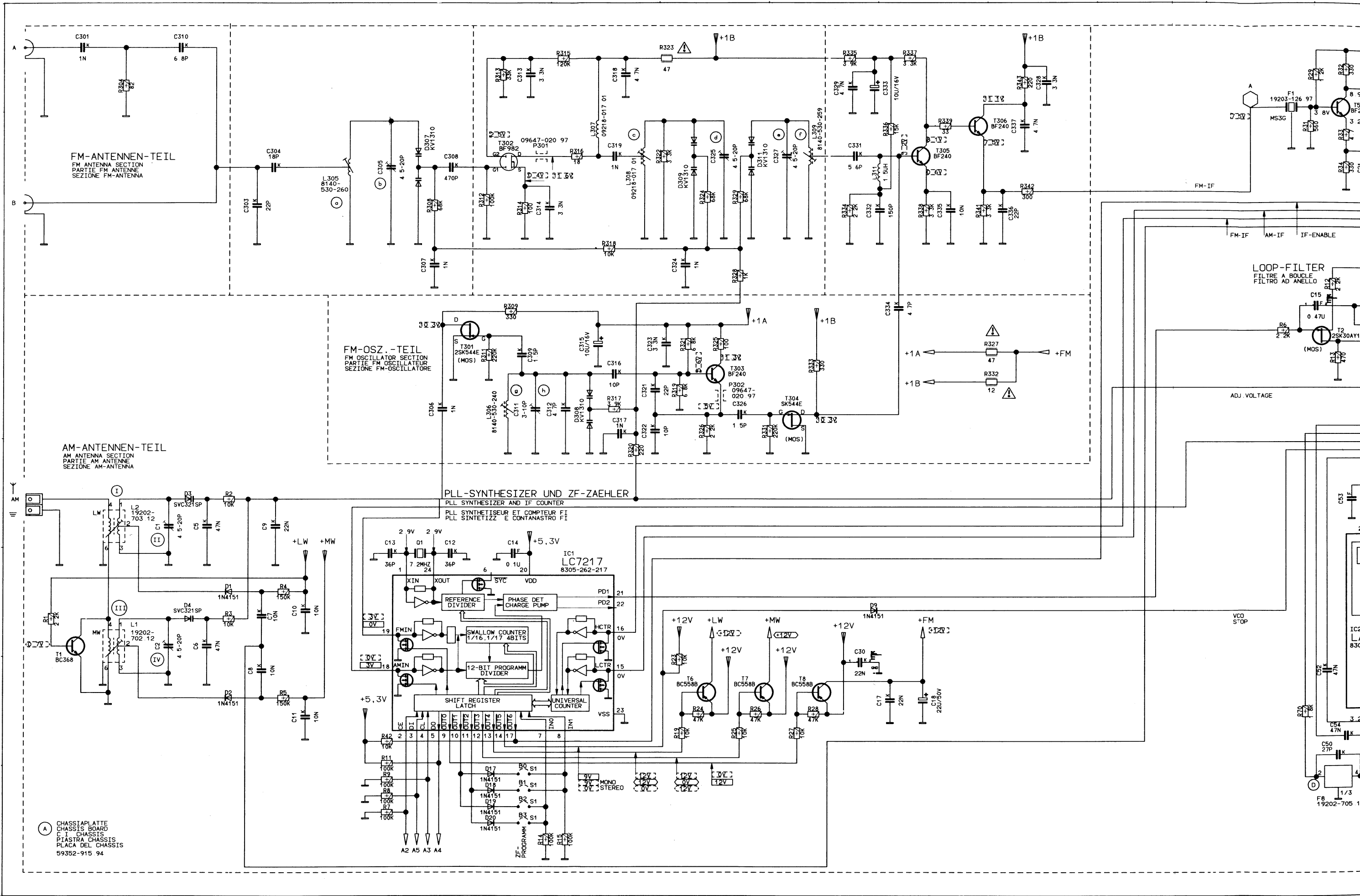
	<p>Meßsender/Testgenerator Générateur/Generatore di misura Generador frecuencias</p>		<p>NF-Voltmeter/AF-Voltmeter Voltmètre BF/Voltmetro BF Voltmetro de BF</p>
	<p>NF-Generator/AF-Generator Générateur BF/Generatore BF Generador de BF</p>		<p>Digitalvoltmeter/Digital voltage meter Voltmètre digital/Voltmetro digitale Voltmetro digital</p>
	<p>Stereogenerator/Stereo-Generator Générateur de Stéréo/Generatore di Stereo Generador de Stereo</p>		<p>Gleichspannungsmeßgerät/DC voltage meter Voltmètre DC/Misuratore tensione continua Medidor de tensión continua</p>
	<p>Antenne/Aerial Cadre/Antenna Antena</p>		<p>Oszilloskop/Oscilloscop Oscilloscope/Oscilloscopio Osciloscopio</p>
	<p>Rahmenantenne/Frame aerial Cadre/Antenna a telaio Antena de cuadro</p>		<p>Einstellung wiederholen/To repeat the adjustment Répéter le réglage/Ripetere la regolazione Repetr el ajuste</p>



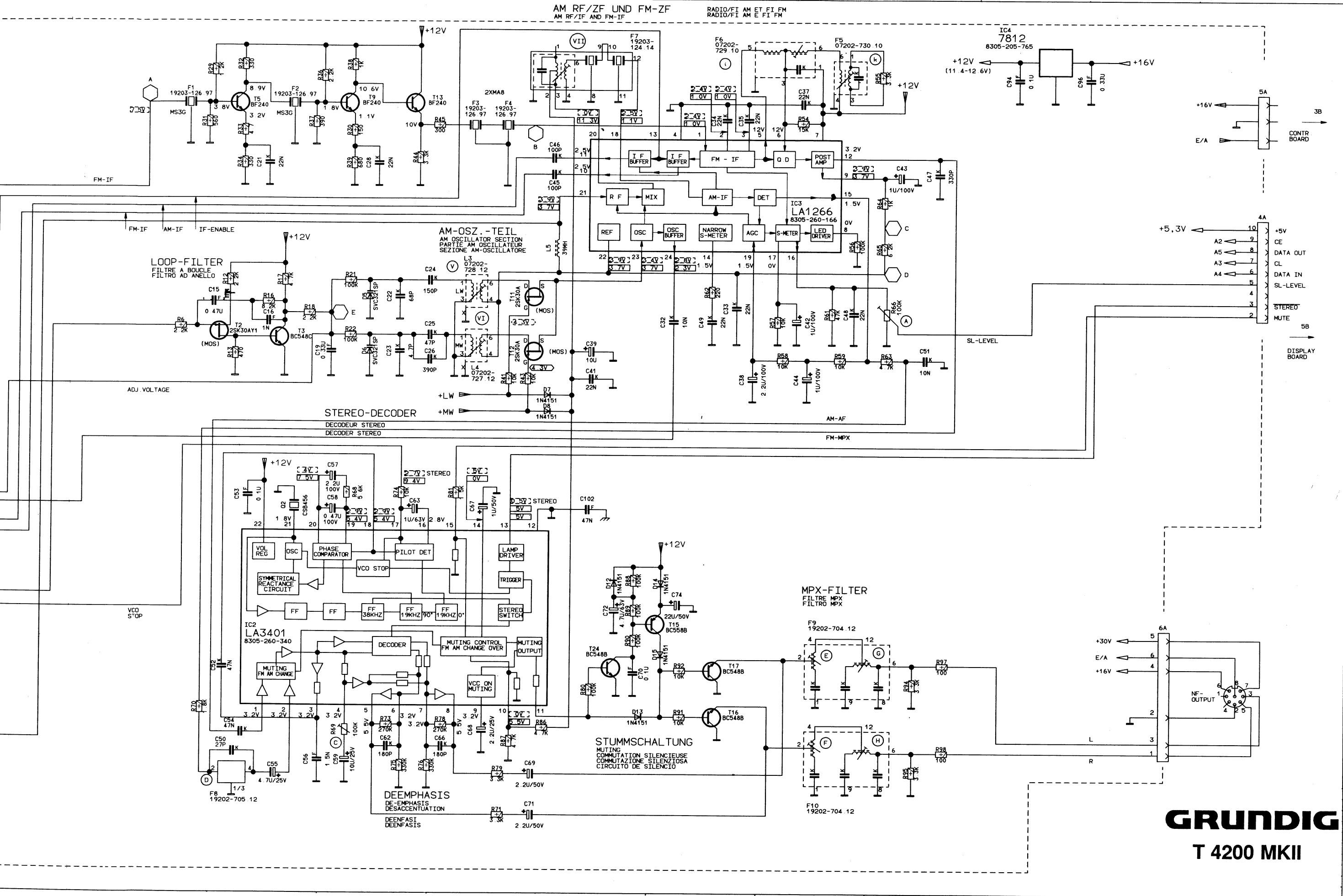


LA 03(01)2L  
4B(01)03.010

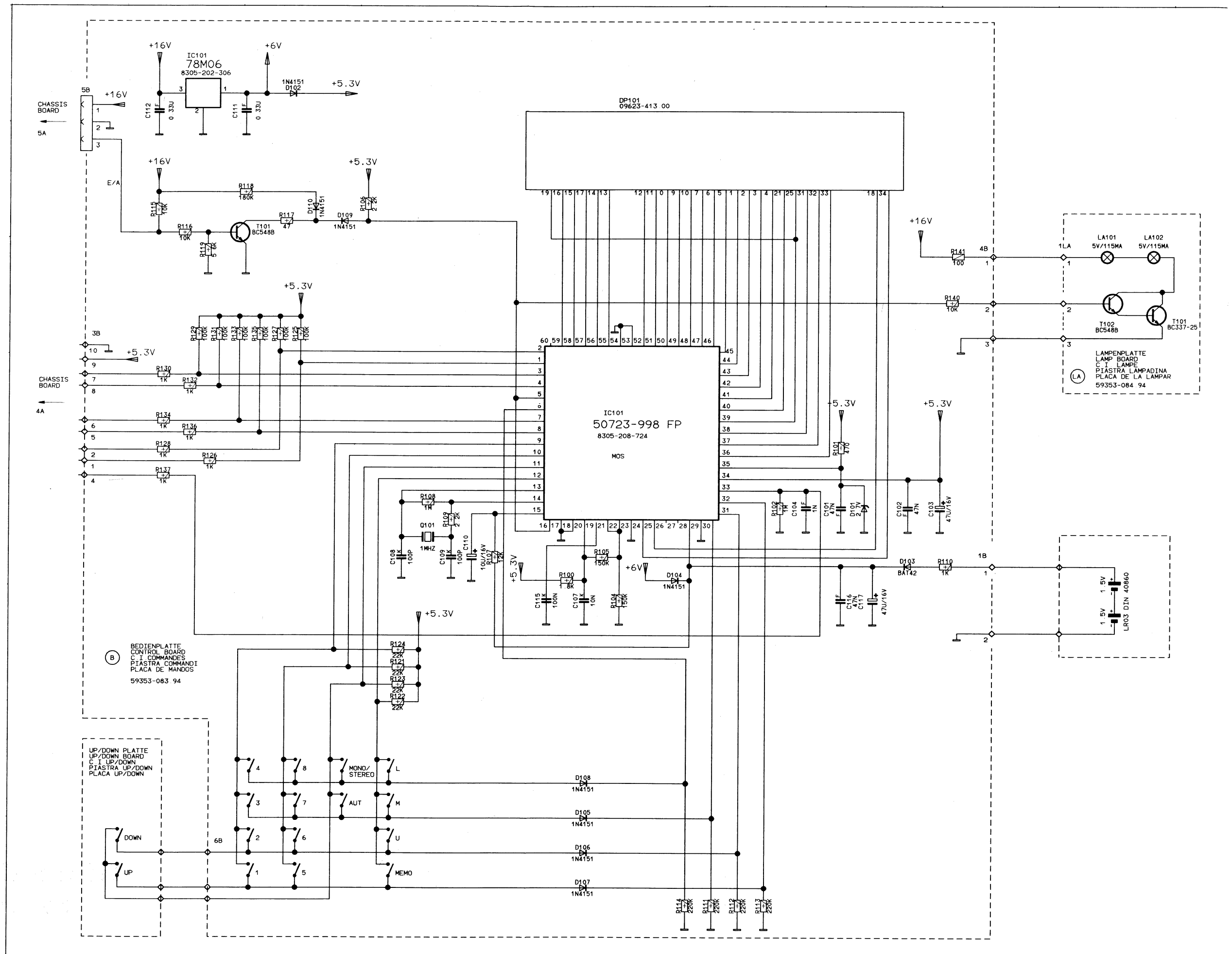




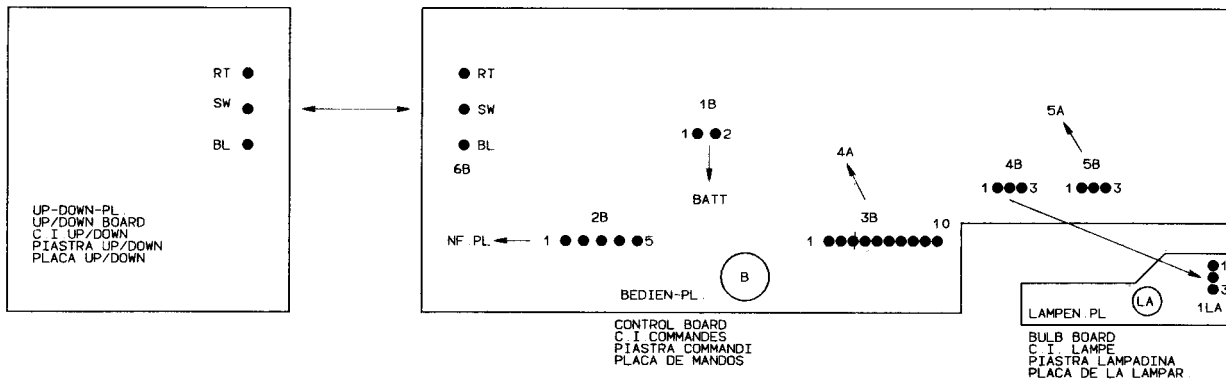
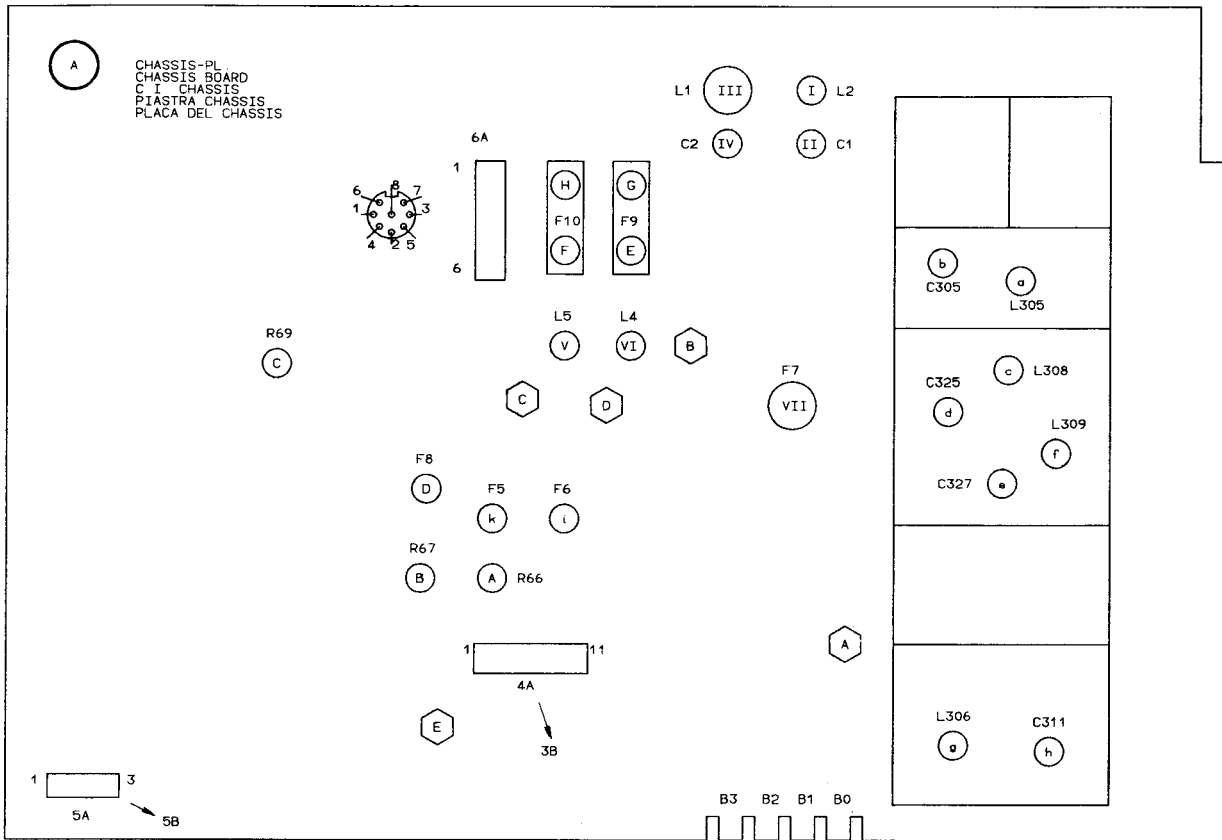
AM RF/ZF UND FM-ZF RADIO/FI AM ET FI FM  
AM RF/IF AND FM-IF RADIO/FI AM E FI FM



**GRUNDIG**  
T 4200 MKII







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

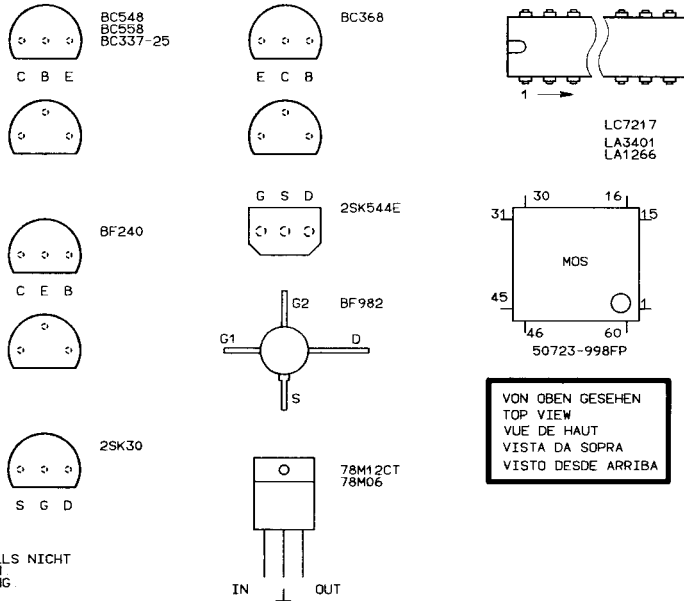
WIDERSTAND/RESISTOR/RESISTENCIA

- KSW 0204 DIN DRAHT WIRE BOBINÉE 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 SOUFFLE REDUIT A BASSO RUMORE DE BAJO RUIDO
- KSW 0617 DIN
- MSW 0309 DIN SCHWER ENTLAMMBAR LOW FLAMMABILITY PEU INFLAMMABLE A BASSA INFLAMMABILITA DIFFICILMENTE INFLAMMABLE
- NTC
- MSW 0414 DIN SICHERHEITSWIDERSTAND SAFETY RESISTOR FUSIBLE DI SICUREZZA RESISTENCIA FUSIBLE

- FUER DIE GERÄTESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC, IN ERSATZFALL DÜRFEN 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 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
- TANTAL ELKO TANTALUM ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE AU TANTALE ELETTROLITICO AL TANTALO ELECTROLITICO DE TANTALO
- FOLIE FOLIL 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)



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

SPANNUNGEN MIT VOLTMETER (RI=10M $\Omega$ ) FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN GEGEN MASSE GEMESSEN. MESSWERTE GELTEN BEI 220V NETZSPANNUNG.

- AM IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A VOLTMETER (RI=10M $\Omega$ ). THE VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGES.
- FM SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE (RI=10M $\Omega$ ). LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V CA.
- LW TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO (RI=10M $\Omega$ ). SALVE ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V.
- FM STEREO LAS TENSIONES, SIEMPRE QUE NO SE INDIQUE OTRA COSA, SE MIDEN CON RESPECTO A MASA CON VOLTMETRO (RI=10M $\Omega$ ). LOS VALORES DE MEDIDA SON VALIDOS CON 220V DE TENSION DE RED.

# GRUNDIG

## T 4200 MKII

Änderungen vorbehalten  
 Subject to alteration  
 Sous réserve de modifications ultérieures  
 Con riserva di modifiche  
 Reservado el derecho de modificación

Service Manual T 4200 MKII  
 Service Manual T 4200 MKII  
 Instructions de Service T 4200 MKII  
 Manuale di servizio T 4200 MKII  
 Manual de Servicio T 4200 MKII

Sachnummer 72010-711.70  
 Part number 72010-711.70  
 Référence 72010-711.70  
 No. art. 72010-711.70  
 Número de código 72010-711.70