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

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise	2-3
Technische Daten	4
Ausbau	5
Abgleich	6-8
Schaltbild	9-16
Druckplatten	17-20
Display	21
ZF-Brücken-Codierung	21
Ersatzteilliste	22-24

GB**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.

Contents

	Page
Safety Instructions	2-3
Technical Data	4
Disassembly Instructions	5
Alignment	6-9
Connection Diagram	9-16
Printed Circuit Boards	17-20
Display	21
Coding of IF Bridges	21
Spare Parts List	22-24


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**!

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** 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.

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**. (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.

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 **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!

Empfehlungen für den Servicefall

- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
Bei Bauteilen oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung  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.


Recommendation for service repairs

- Use only original spare parts.
With components or assemblies accompanied with the Safety Symbol  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, signalée par le symbole .

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


METRAWATTWATT 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  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.

I

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 **METRATER 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, perché

- una riparazione non è possibile
- oppure è desiderio del cliente che una riparazione non avvenga in questi casi si deve comunicare per iscritto all'utilizzatore 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'indicazione  devono assolutamente venir sostituiti con parti originali.
- Osservare il valore nominale dei fusibili.
- I componenti che concorrono alla sicurezza dell'apparecchio non possono essere né danneggiati né 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.
- È necessario controllare la sicurezza dei fermacavi e delle guaine flessibili.
- Saldature caricate termicamente vanno rifatte.
- Lasciare libere le fessure di areazione.

E

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 **METRATER 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 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 de aireación.

Technische Daten

Empfangsbereiche:

FM	87,5...108 MHz
MW	528...1605 kHz
MW (USA-Version)	520...1620 kHz
LW	153...281 kHz

Abstimmraster:

FM	Suchlauf 50 kHz/Handabstimmung 25 kHz
MW	Suchlauf 9 kHz/Handabstimmung 1 kHz
MW (USA-Version)	Suchlauf 10 kHz/Handabstimmung 1 kHz
LW	1 kHz
Suchlauffenster FM	15 kHz
Suchlauffenster FM-USA	25 kHz

FM-Empfindlichkeit (75Ω, 40 kHz Hub)

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

Stereo-Umschaltsschwelle: 15 μV bei 98 MHz an 75 Ω

Muting-Schwelle:

Muting aus/ein: 12/9 μV bei 98 MHz an 75 Ω

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	≥61/70 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

Übertragungsbereich bei FM

von Ant. bis NF-Ausg. <10 Hz... < 16 kHz ≤3 dB

Klirrfaktor

gemessen nach DIN 45500 bei 1 mV an 75 Ω

Mono	≤0,2% bei 1 kHz und 40 kHz Hub
Stereo	≤0,5% bei 1 kHz und 40 kHz Hub

Dynamische Trennschärfe

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

Mono	>66 dB
Stereo	>61 dB

FM-Übersprehdämpfung

1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub:
1 kHz ≥40 dB selektiv gemessen.

Maximale Leistungsaufnahme 10W

Technical Data

Waveband Coverage:

FM	87.5...108 MHz
MW	528...1605 kHz
MW (US version)	520...1620 kHz
LW	153...281 kHz

Tuning steps:

FM	Station search 50 kHz/Manual tuning 25 kHz
MW	Station search 9 kHz/Manual tuning 1 kHz
MW (US version)	Station search 10 kHz/Manual tuning 1 kHz
LW	1 kHz
FM Station search window	15 kHz
FM Station search window (US version)	25 kHz

FM Sensitivity (75Ω, 40 kHz deviation)

UKW-Mono:	1.1 μV at 26 dB signal/noise ratio
UKW-Stereo:	35 μV at 46 dB signal/noise ratio

Switch-over Threshold: 15 μV at 98 MHz into 75 Ω

Muting Threshold:

Muting off/on: 12/9 μV at 98 MHz into 75 Ω

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

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

Mono	≥67/71 dB
Stereo	≥61/70 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

Frequency Response on FM

from Ant. to AF-Output <10 Hz... < 16 kHz ≤3 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	≤0.5% at 1 kHz and 40 kHz deviation

Dynamic Selectivity

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

Mono	>66 dB
Stereo	>61 dB

FM Crosstalk

1 mV aerial voltage, 47.5 kHz total deviation:
1 kHz ≥40 dB, measured selectively.

Maximum Power Input 10W

Ausbauhinweise

Gehäuseoberteil

- 6 Schrauben **a** herausschrauben.

Frontblende

- 2 Schrauben **b** herausschrauben.
- 3 Rastnasen **c** ausrasten.
- Steckverbindungen lösen.

Micro Controller Platte

- Frontblende abnehmen.
- 5 Schrauben **d** herausschrauben.

Keyboard

- Frontblende abnehmen.
- Micro Controller Board ausbauen.
- 7 Schrauben **e** herausschrauben.

Tuning Platte

- Frontblende abnehmen.
- Micro Controller Board ausbauen.
- 3 Schrauben **f** herausschrauben.

Netzschalterplatte

- Frontblende abnehmen.
- 2 Schrauben **g** herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

Chassisplatte

- 5 Schrauben **h** herausschrauben.
- 6 Schrauben **i** herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

Trafo

- 2 Schrauben **k** herausschrauben.
- Steckverbindungen lösen.

Disassembly Instructions

Cabinet Top

- Unscrew 6 screws **a**.

Front Panel

- Unscrew 2 screws **b**.
- Disengage 3 catches **c**.
- Disconnect the plug-in connections.

Micro Controller Board

- Remove the front panel.
- Unscrew 5 screws **d**.

Keyboard

- Remove the front panel.
- Remove the Micro Controller Board.
- Unscrew 7 screws **e**.

Tuning Board

- Remove the front panel.
- Remove the Micro Controller Board.
- Unscrew 3 screws **f**.

Mains Switch Board

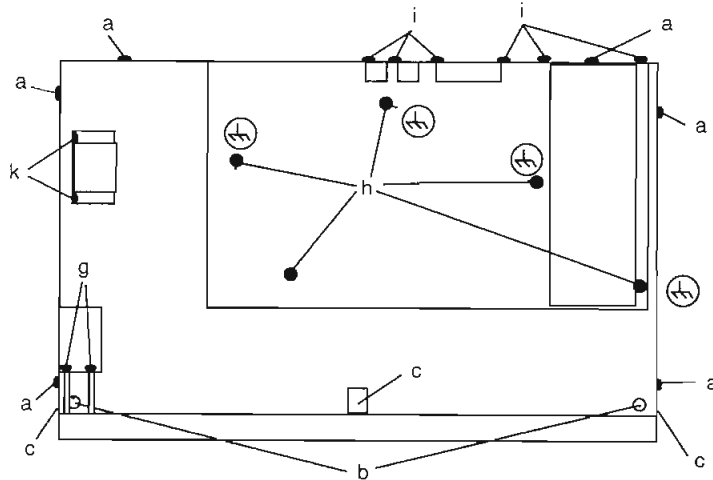
- Remove the front panel.
- Unscrew two screws **g**.
- Disconnect the plug-in connections.

Chassis Board

- Unscrew 5 screws **h**.
- Unscrew 6 screws **i**.
- Disconnect the plug-in connections.

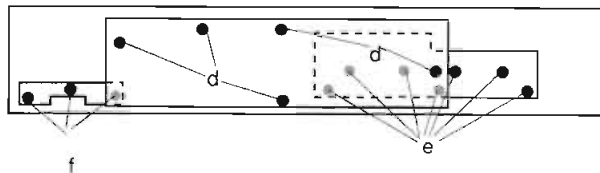
Transformer

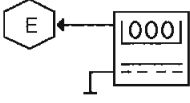
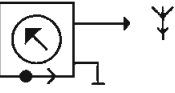
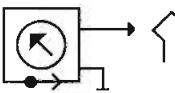
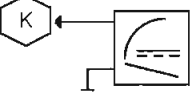
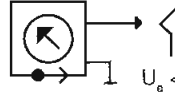
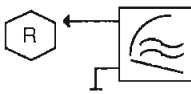
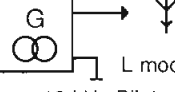
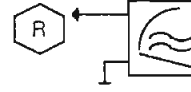
- Unscrew two screws **k**.
- Disconnect the plug-in connections.



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

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

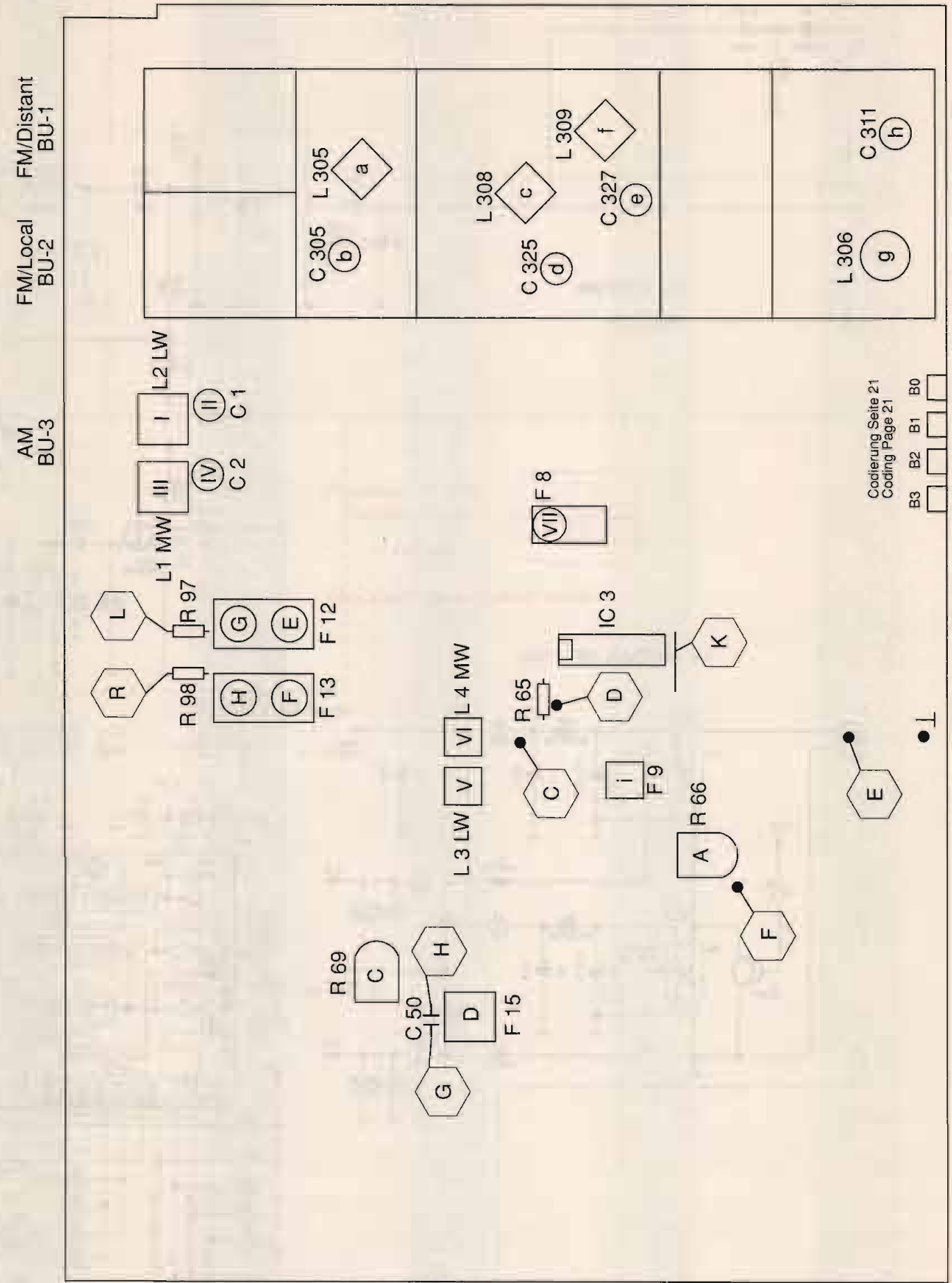


<ul style="list-style-type: none"> • Abgleich • Alignment • Alignement • Taratura • Ajuste 	<ul style="list-style-type: none"> • Einspeisung • Feeding • Injection • Alimentazione • Aplicación de señal 	<ul style="list-style-type: none"> • Meßpunkt • Testpoint • Point de mesure • Punto di misura • Punto de medida 	<ul style="list-style-type: none"> • Hinweise • Notes • Observation • Note • Advertencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Band • Band • Bande • Gamma • Banda 	<p>f</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abgleichpunkt • Alignment point • Point d'alignement • Punto di taratura • Punto de ajuste 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung • Adjustment • Réglage • Regolazione • Ajuste
<ul style="list-style-type: none"> • Oszillator • Oscillator • Oscillateur • Oscillatore • Oscilador 				<ul style="list-style-type: none"> FM MW LW 	<p>108 MHz</p> <p>87,5 MHz</p> <p>531 kHz</p> <p>153 kHz</p>	<p>(h)</p> <p>(g)</p> <p>(VI)</p> <p>(V)</p>	<p>8,5 V</p> <p>2,5 V</p> <p>1,1 V</p> <p>1,8 V</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Vor-u. Zwischenkreis • Aerial band pass cct. • Circuits préliminaire et intermédiaire • Circuito ingresso ed intermedio • Circuitos de antena e intermedio 	 <p>$U_o < ; \Delta f = 40 \text{ kHz}$</p> <p>$f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$</p>  <p>$U_o < ; m = 30 \%$</p> <p>$f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$</p>			<ul style="list-style-type: none"> FM MW LW 	<p>106 MHz</p> <p>88 MHz</p> <p>1449 kHz</p> <p>558 kHz</p> <p>261 kHz</p> <p>162 kHz</p>	<p>(b)</p> <p>(d)</p> <p>(e)</p> <p>(a)</p> <p>(c)</p> <p>(f)</p> <p>(IV)</p> <p>(III)</p> <p>(II)</p> <p>(I)</p>	<p>max.</p> <p>max.</p> <p>max.</p> <p>max.</p> <p>max.</p> <p>max.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ZF • IF • FI 	<ul style="list-style-type: none"> • Abgleich nach Rauschen • Alignment by noise  <p>$U_o <$</p> <p>$m = 30 \%$ $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$</p>			<ul style="list-style-type: none"> FM MW 	<p>108 MHz</p> <p>1449 kHz</p>	<p>(i)</p> <p>(VII)</p>	<p>max.</p> <p>max.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Stereo-Übersprechdämpfung • Stereo crosstalk attenuation • Atténuation de la diaphonie • Attenuazione della diafonia stereo • Atenuación de diafonia stereo 	 <p>L mod.</p> <p>19 kHz Pilot</p> <p>R mod.</p>	 <p>(L)</p>		<ul style="list-style-type: none"> FM 		<p>(C)</p>	<p>(1) = (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum • Minimum • Minimum • Mínimo • Mínimo

• Abgleich • Alignment • Taratura • Ajuste	• Einspeisung • Feeding • Injection • Alimentatione • Aplicación de señal	• Meßpunkt • Testpoint • Point de mesure • Punto di misura • Punto de medida	• Hinweise • Notes • Observation • Note • Advertencias	• Band • Band • Bande • Gamma • Banda	f	• Abgleichpunkt • Alignment point • Point d'alignement • Punto di taratura • Punto de ajuste	• Einstellung • Adjustment • Réglage • Regolazione • Ajuste
• Suchlaufpegel • Self seek level • Niveau en recherche automatique • Livello ricerca automatica • Nivel de exploración de sintonía	 $U_e = 15 \mu V$		Ue < 15 μV -> kein Stopp / no stop / pas / manca stop / no para Ue \geq 15 μV -> Stopp / stop / arret / stop / para	FM	106 MHz	(A)	0,7 V + 0,05V
• Nachbarkanalfilter • Adjacent channel filter • Filtre canal adjacent • Filtro per canale adiacente • Filtro del canal adyacente	 114 kHz, 100 mV		• Das Filter ist vorabgeglichen • The filter is preadjusted • Le filtre est préréglé • Il filtro e' prearato • Este filtro viene preajustado			(D)	• Minimum • Minimum • Minimum • Minimo • Mínimo
• Pilot- und Hilfsträger • Pilotcarrier and subcarrier • Porteuse pilote et sous-porteuse • Portante pilota e auxiliaria • Portadoras piloto y auxiliar	 19 kHz 38 kHz					(E) (F) (G) (H)	• Minimum • Minimum • Minimum • Minimo • Mínimo

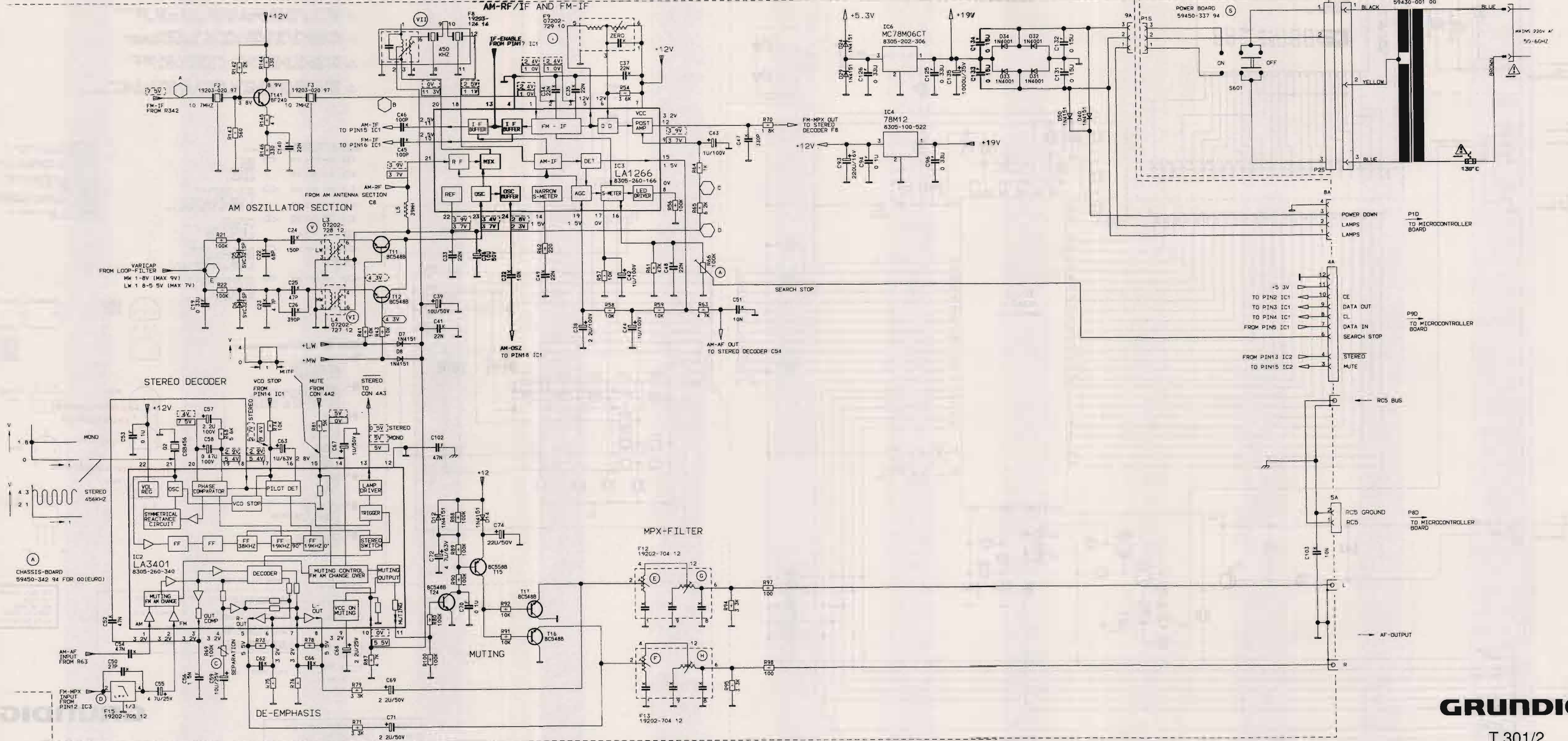
Zeichenerklärung / Legende / Légende / Simbologia / Aclaración

	Meßsender/Testgenerator Générateur/Generatore di misura Generador frecuencias		NF-Voltmeter/AF-Voltmeter Voltmètre BF/Voltmetro BF Voltímetro de BF
	NF-Generator/AF-Generator Générateur BF/Generatore BF Generador de BF		Digitalvoltmeter/Digital voltage meter Voltmètre digital/Voltmetro digitale Voltímetro 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

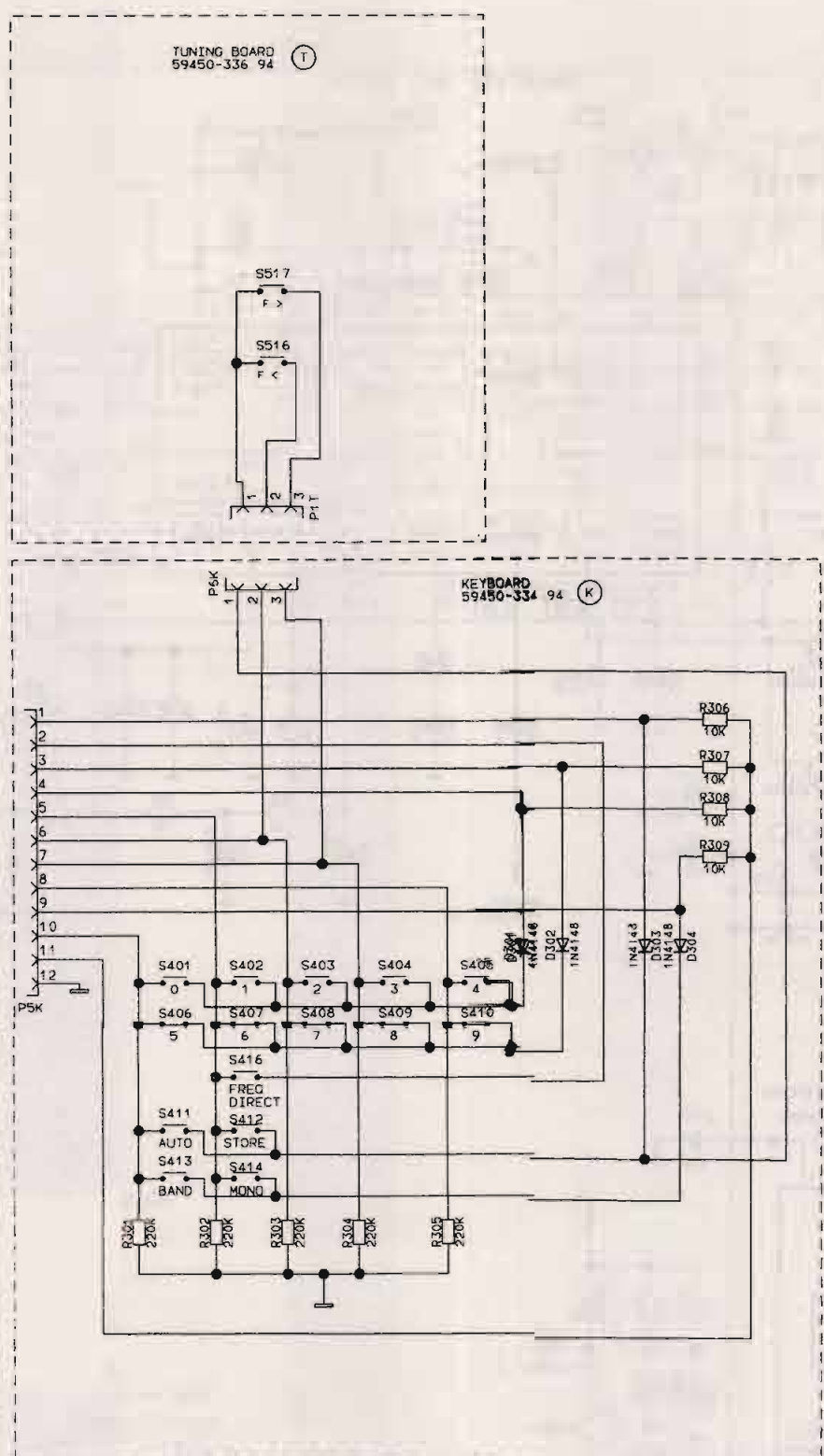
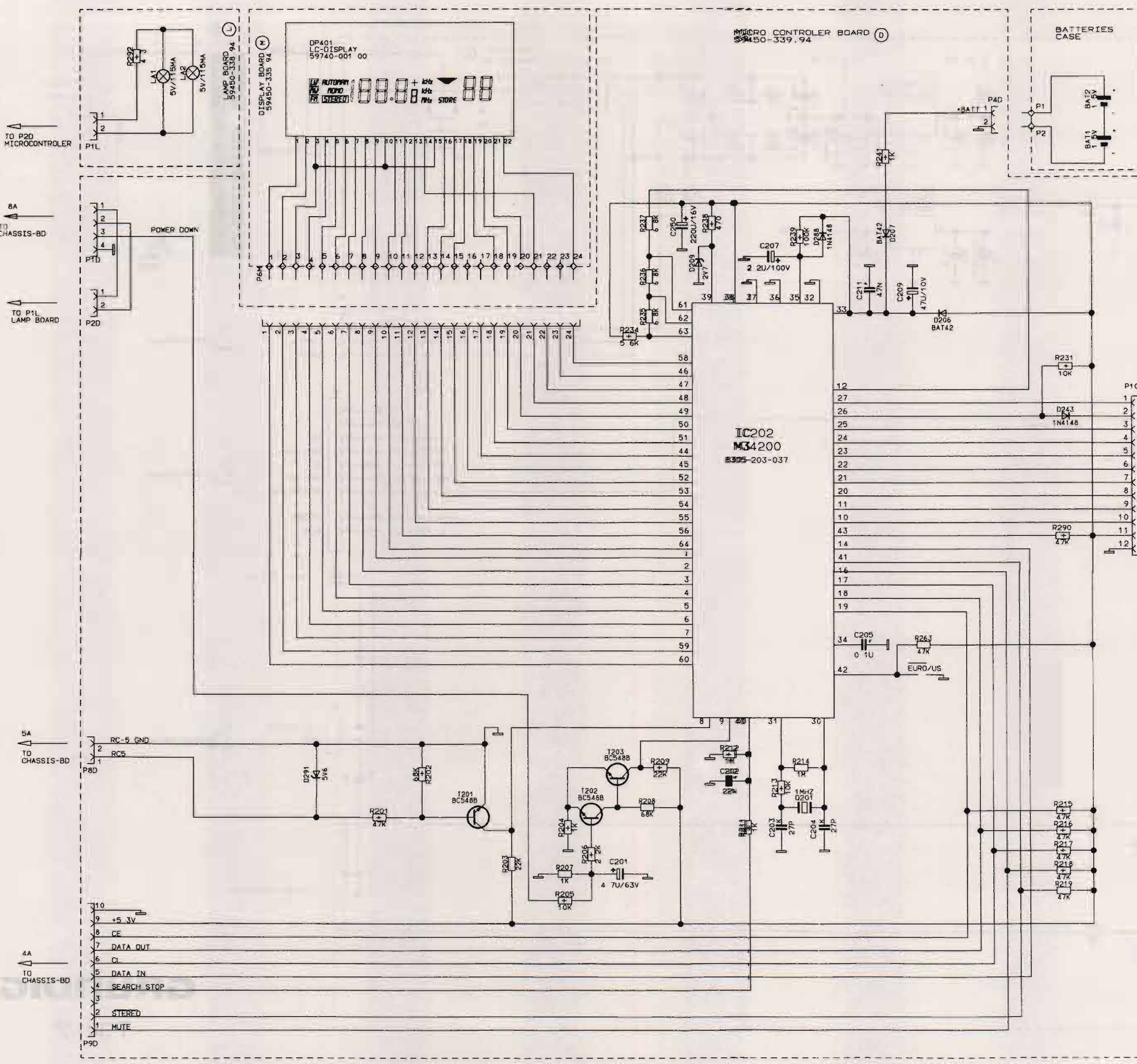


Codierung Seite 21
Coding Page 21

B0
B1
B2
B3



DE-EMPHASIS FOR	R73	R75	C62
00(EURO)	270K	330K	180P



FUER DIE GERÄTESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC IM ERSATZFALL DURFEN 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

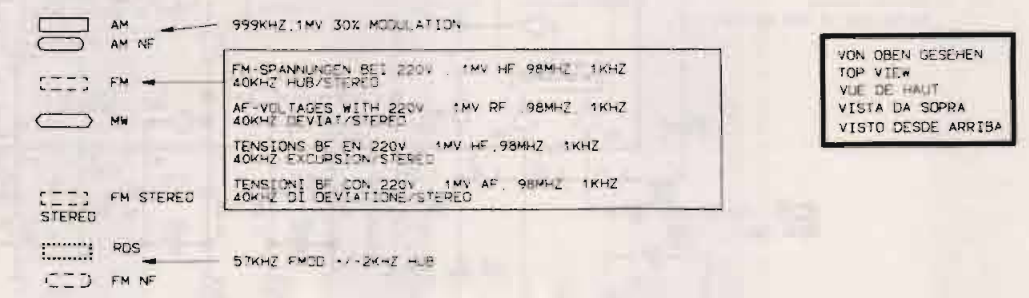
ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC, EN CAS DE REMPLACEMENT N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS

NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORME DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASO DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLI TANTO 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

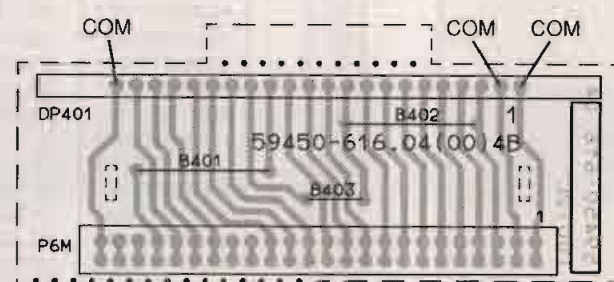
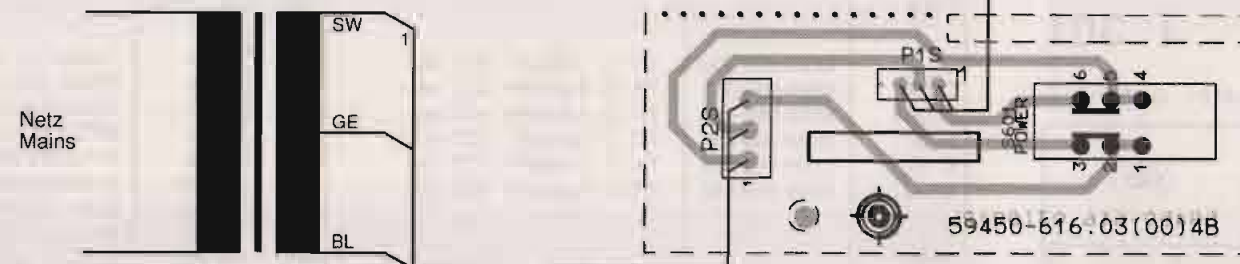
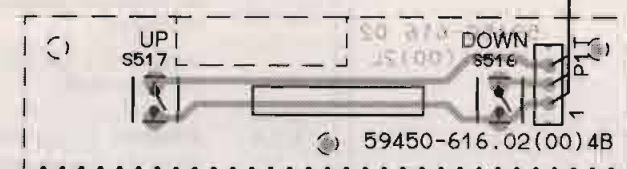
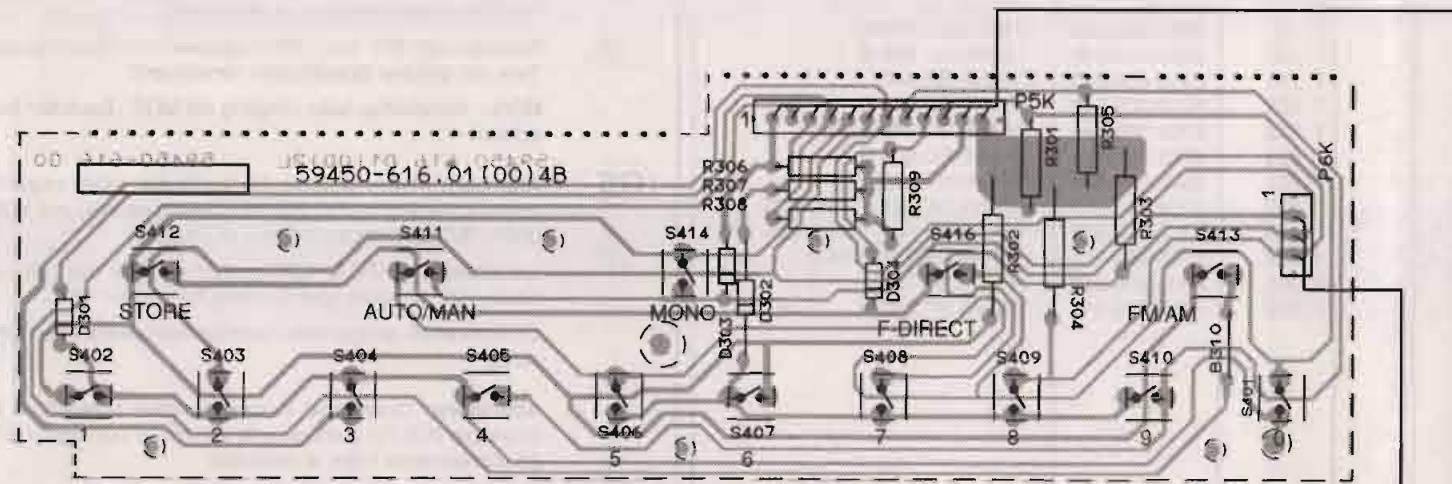
- WIDERSTAND/RESISTOR/RESISTENCIA
- +— KSW 0204 DIN — DRAHT WIRE BOBINÉE A FIL D BOBINADA
 - MSW 0204 DIN — METALLOXIDSCHICHT METAL OXIDE A OXYDE METALLIQUE AD OSSIDO METALLICO DE CAPA DE OXIDO METALICO
 - KSW 0207 DIN — RAUSCHARM LOW NOISE A SOUFFLE REDUIT A BASSO RUMORE DE BAJO RUIDO
 - MSW 0207 DIN — SCHWER ENTFLAMMBAR LOW FLAMMABILITY PEU INFLAMMABLE A BASSA INFLAMMABILITA DIFFICILMENTE INFLAMMABLE
 - KSW 0309 DIN — NTC
 - MSW 0309 DIN — SICHERUNGSWIDERSTAND SAFETY RESISTOR FUSIBLE DI SICUREZZA RESISTENCIA FUSIBLE
 - KSW 0411 DIN —
 - MSW 0411 DIN —

- KONDENSATOR/CAPACITOR/CONDENSATEUR/CONDENSADOR
- ELKO ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE ELECTROLYTICO ELECTROLYTICO
 - TANTAL ELKO TANTALUM ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE AU TANTALE ELETTRILITICO AL TANTALIO ELETTRILITICO DE TANTALO
 - FOLIE FOLIE 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 POLYPROPYLENO (KS-KP)



GRUNDIG

T 301/3



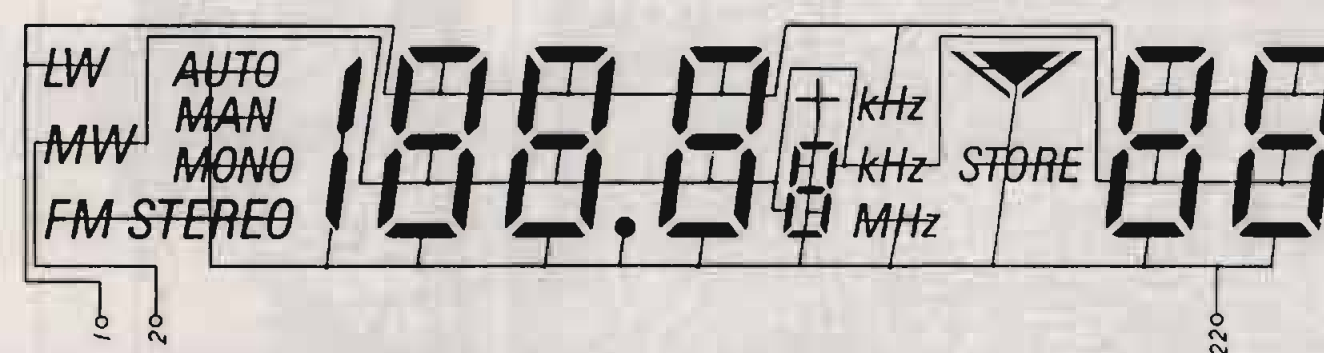
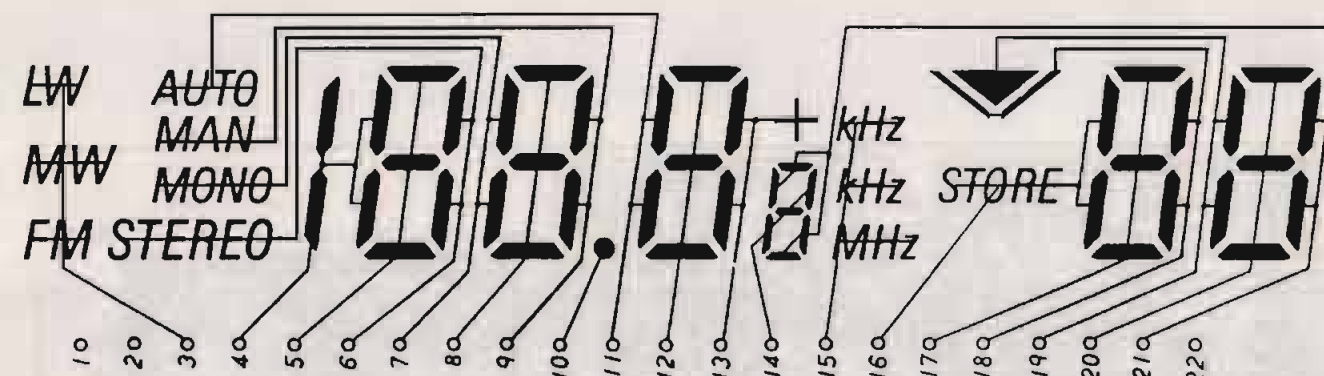


Tabelle für ZF-Programmierung

0 = Brücke geöffnet
1 = Brücke geschlossen

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		

Table for IF-Programming

0 = Bridge opened
1 = Bridge closed

GRUNDIG Ersatzteilliste

List of spare parts

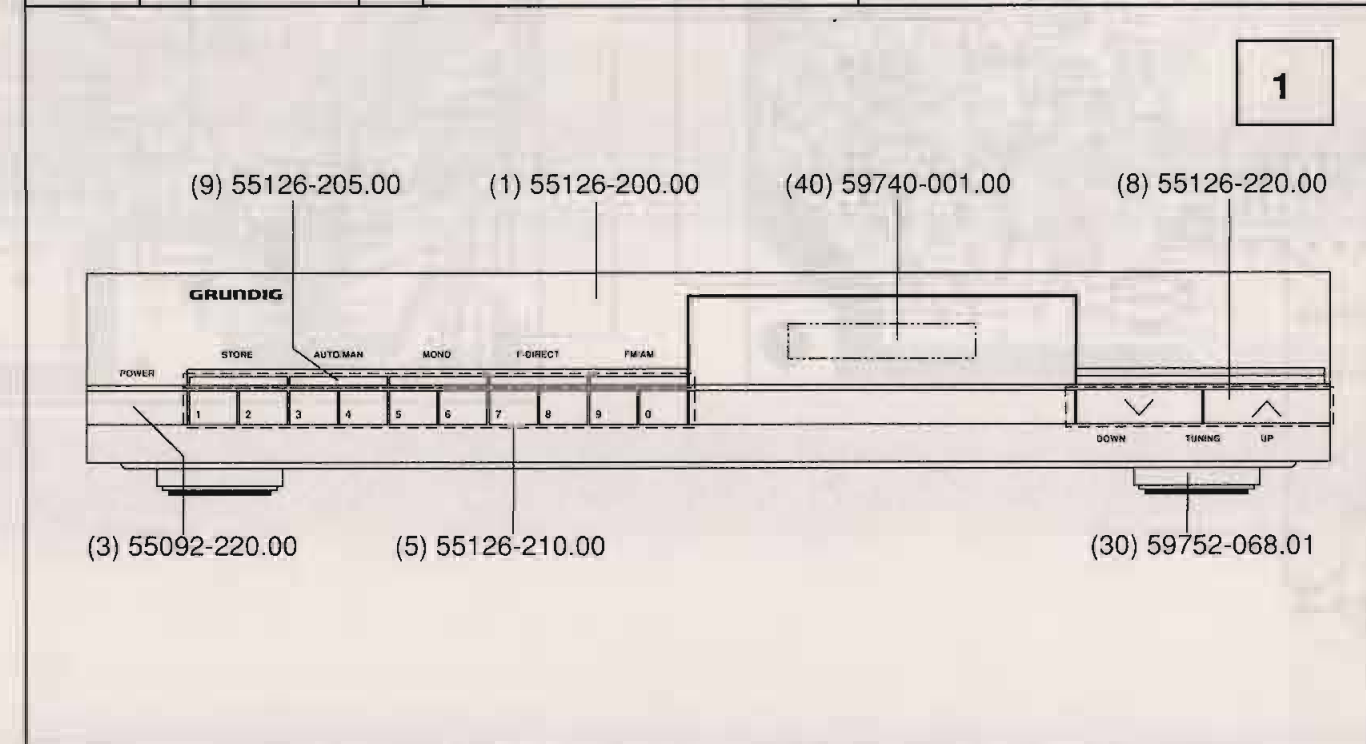
HIFI

Ⓣ Btx ★ 32700 #

T 301

SACH-NR. / PART NO.: 9.55126-8151 G.LA 0151 P

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
0001.000	1	55126-200.00		GEHÄUSEFRONT	FRONT CABINET
0002.000	1	55126-230.00		FENSTER	WINDOW
0003.000	1	55092-220.01		NETZTASTE	POWER BUTTON
0003.100	1	59400-359.00		SCHALTER 2-POLIG / NETZ	SWITCH 2 PLS.
0005.000	1	55126-210.00		MEMORY-TASTEN	MEMORY BUTTON
0006.000	1	55126-215.00		EINLEGEKNOPF I	INSERT BUTTON I
0007.000	1	55126-225.00		EINLEGEKNOPF II	INSERT BUTTON II
0008.000	1	55126-220.00		ABSTIMMKNOPF	TUNING BUTTON
0009.000	1	55126-205.00		WAHLKNOPF	SELECT BUTTON
0015.000	1	59430-001.00		TRAFU	TRANSFORMER
0018.000	1	55110-210.00		ANTENNENSELEKTOR	ARIAL SELECTOR
0019.000	1	59600-071.00		AM-SCHLEIFANTENNE	AM-LOOP-AERIAL
0020.000	1	59600-072.00		ANTENNENHALTER	AERIAL HOLDER
0021.000	1	09621-236.01		PUSH-TERMINAL	PUSH TERMINAL
0022.000	1	09623-417.02		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET 2 FOLD
0023.000	1	09623-417.03		CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET 2 FOLD
0024.000	1	09623-363.00		KOAXIALBUCHSE	KOAXIAL-SOCKET
0030.000	1	59752-068.01	4	FUSS	FOOT
0031.000	1	59752-069.00	4	ANTI-RUTSCH FILZ	ANTI SLIP FELT
0035.000	1	59800-099.01		BATTERIEDECKEL	BATTERY COVER
0036.000	1	59800-113.01		BATTERIEKASTEN KPL.	BATTERY CASE
0040.000	1	59740-001.00		LCD DISPLAY	LCD DISPLAY
		55126-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
		72010-717.55		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

ALTERATIONS RESERVED

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
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 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 24	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 29	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 31	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 32	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 33	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 34	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA	
D 40	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 50	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/	
D 206	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86	
D 207	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86	
D 209	8309-720-028	Z DIODE 2,7 B 0,5W	
D 243	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 288	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 291	8309-720-055	Z DIODE 5,6 B 0,5W	
D 301	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 302	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 303	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 304	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.	
D 307	8309-251-310	DIODE KV 1310	
F 2	19203-020.97	KERAMIK-FILTER 70	
F 3	19203-020.97	KERAMIK-FILTER 70	
F 8	19203-124.14	AM-ZF SFL 450 J3	
F 9	07202-729.10	FM-DEM.I	
F 12	19202-704.12	FILTER (PILOT) LPF-V20	
F 13	19202-704.12	FILTER (PILOT) LPF-V20	
F 15	19202-705.12	FILTER (NACHBARKANAL)	
IC 1	8305-262-217	IC LC 7217 SANYO MOS	
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 6	8305-202-306	IC MC 78 M 06 CT MOT	
IC 202	8305-203-037	IC M 34200 XX-XXXSPMIT MOS	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
L 1	19202-702.12	MW-VORKR.	
L 2	19202-703.12	LW-VORKR.	
L 3	07202-728.12	SPULE (LW OSZ.)	
L 4	07202-727.12	SPULE (MW-OSZ.)	
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	
LA 1	8316-113-120	LAMPE 5V 115MA T1 1/4 515	
LA 2	8316-113-120	LAMPE 5V 115MA T1 1/4 515	
Q 1	8382-312-072	QUARZ 7,2 MHZ	
Q 2	8602-331-001	KER.RES.10 CSB 456 F11	
Q 201	8602-331-069	KER.RES.69 CSB 1000 D	
R 66	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 KOHM LIN	
R 69	8790-050-064	ESTR.SK10-A 100 KOHM LIN	
R 323	8766-701-041	KSW SI A 47 OHM 5% -GA	
R 327	8766-701-041	KSW SI A 47 OHM 5% -GA	
R 332	8766-701-027	KSW SI A 12 OHM 5% -GA	
S 401	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 402	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 403	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 404	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 405	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 406	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 407	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 408	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 409	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 410	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 411	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 412	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 413	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 414	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 416	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 516	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
S 517	59401-001.00	TAKTSCHALTER SKHVBL	
T 1	8303-287-368	TRANS.BC 368	
T 2	8302-638-030	TRANS.2 SK 30 A-TM-Y1	
T 3	8303-207-548	TRANS.BC 548 B	
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	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
T 11	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 12	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 141	8303-406-240	TRANS.BF 240	
T 201	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 202	8303-205-548	TRANS.BC 548 B	
T 203	8303-205-548	TRANS.BC 548 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	
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

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

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

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

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

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

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.

USA CAUTION: For continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!

USA 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 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!