

G1289

GRUNDIG SERVICE MANUAL



Ⓛ Btx * 32700 ‡

7/86

T 4200



Technische Daten

Empfangsbereiche

UKW (FM) 87,5... 108 MHz
 MW 520... 1620 kHz
 LW 153... 353 kHz

FM-Empfindlichkeit (75 Ω, 40 kHz Hub)
 UKW-Mono: 1 μV für 26 dB S/R-Abstand
 UKW-Stereo: 35 μV für 46 dB S/R-Abstand

Stereo-Umschaltswelle
 Stereo ein/aus: <20/<13 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 45 405/Effektivwert
 Mono ≥68/72 dB; Stereo ≥66/70 dB

FM-Geräuschspannungsabstand
 bei 1 mV an 75 Ω gemessen bei 40 kHz.
 Spitzenwert nach DIN/Effektivwert über Kurve »A«:
 Mono ≥67/75 dB; Stereo ≥64/73 dB.

Übertragungsbereich bei FM-Stereo
 von Ant. bis NF-Ausg. 10 Hz-15 kHz ≤3 dB

Klirrfaktor
 Mono/Stereo: ≤0,3/0,45% bei 1 kHz und 40 kHz Hub,
 gemessen nach DIN 45 500 bei 1 mV an 75 Ω

Dynamische Trennschärfe
 Mono: ≥70 dB; Stereo: ≥60 dB
 (±300 kHz, bez. auf 40 kHz Hub,
 -30 dB Störspannung)

FM-Übersprechdämpfung
 1 mV Antennenspannung, 47,5 kHz Gesamthub
 1 kHz ≥30 dB selektiv gemessen.

Technical Specification

Waveband Coverage

VHF/FM 87.5... 108 MHz
 MW 520... 1620 kHz
 LW 153... 353 kHz

FM Sensitivities (75 Ω, 40 kHz deviation)
 FM Mono: 1 μV with S/N ratio of 26 dB
 FM Stereo: 35 μV with S/N ratio of 46 dB

Stereo Switch-over Threshold
 Stereo on/off: <20/<13 μV at 98 MHz into 75 Ω

FM Signal-to-Noise Ratio (Unweighted)
 in the range 31.5 Hz... 15000 Hz
 (deviation 40 kHz and 1 mV into 75 Ω)
 Peak value to DIN 45 405/rms value:
 Mono: ≥68/72 dB; Stereo: ≥66/70 dB

FM Signal-to-Noise Ratio (Weighted)
 Measured at 1 mV into 75 Ω (40 kHz deviation)
 Peak value to DIN/rms value to curve "A"
 Mono: ≥67/74 dB; Stereo: ≥64/73 dB.

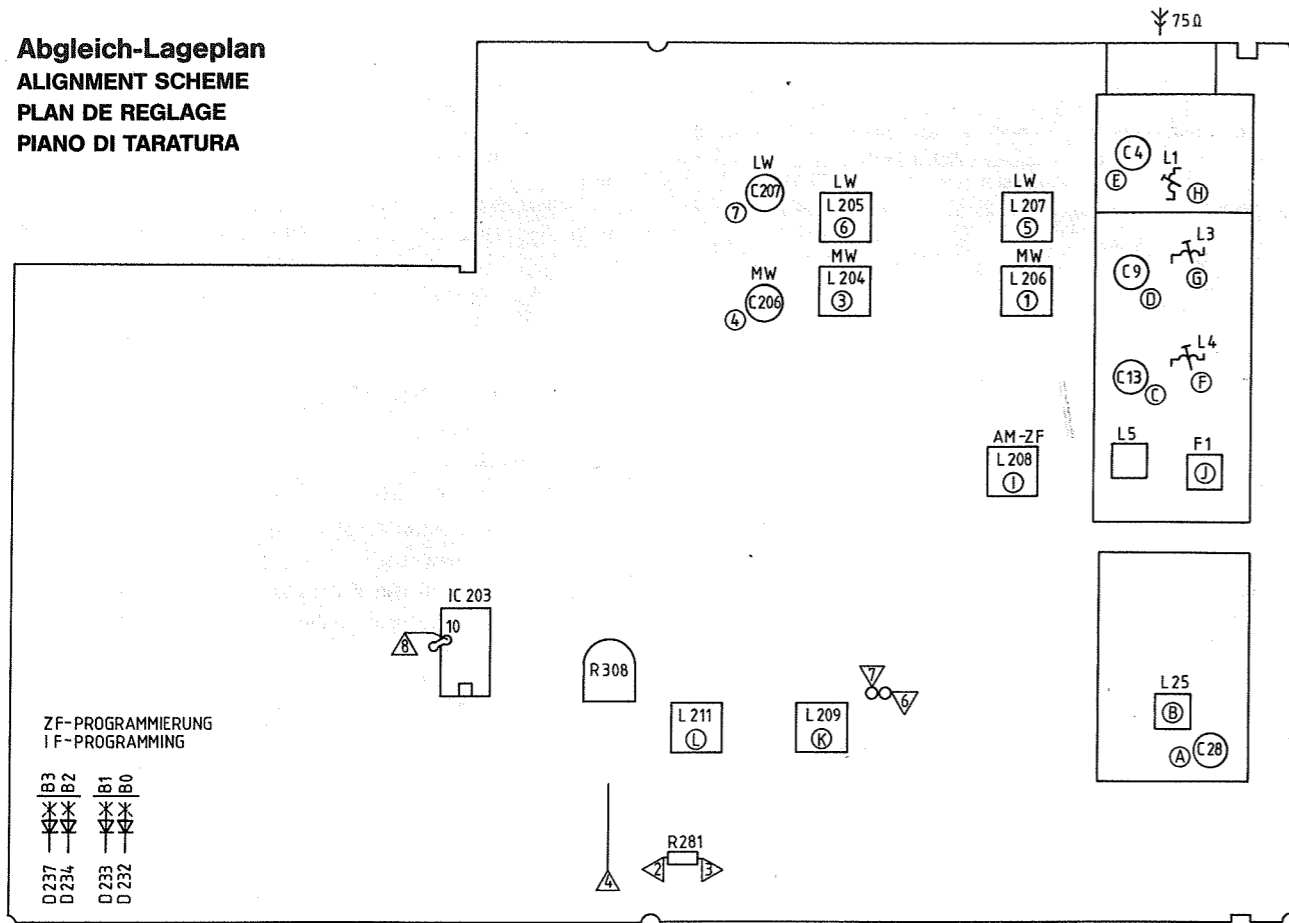
Frequency Response (VHF/FM)
 from aerial to output: 10 Hz-15 kHz ≤3 dB

Distortion Factor
 Mono/Stereo: ≤0.3/0.45% bei 1 kHz und 40 kHz
 deviation at 1 mV into 75 Ω (to DIN 45 500)

Dynamic Selectivity
 Mono: ≥70 dB; Stereo: ≥60 dB
 (±300 kHz, referred to 40 kHz deviation,
 -30 dB noise)

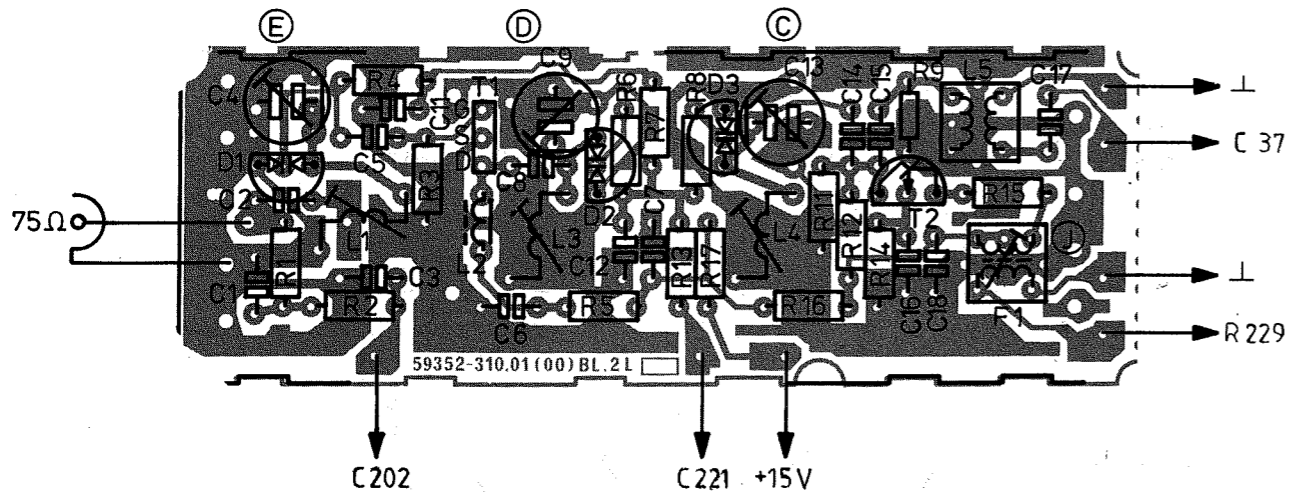
FM Crosstalk
 1 mV at aerial and 47.5 kHz total deviation;
 1 kHz ≥30 dB measured at selected points

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



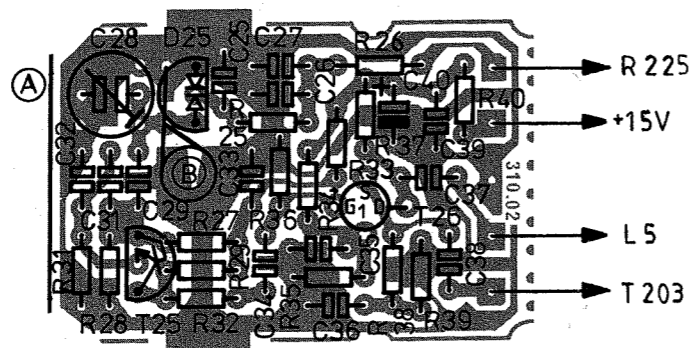
HF-Baustein, Lötseite 59420-031.00

HF MODULE, SOLDER SIDE
MODULE HF, COTE DES SOUDURES
MODULO AF, LATO SALDATURE



Oszillator-Baustein, Lötseite 59420-035.00

OSCILLATOR MODULE, SOLDER SIDE
MODULE OSCILLATEUR, COTE SOUDURES
MODULO OSCILLATORE, LATO SALDATURE



ABGLEICHTABELLE
ALIGNMENT TABLE

| Abgleich Alignment | Einspeisung Feeding | Meßpunkt Testpoint | Hinweise Notes | Bereich Band | f | Abgleich Punkt Alignment Point | Einstellung Adjustment |
|--|---|-----------------------|-------------------|-----------------|----------|---|---------------------------|
| U _{var.} | | | ↕ | FM | 106 MHz | (A) | 16,16 V + 200 mV |
| | | | | | 88 MHz | (B) | 2,34 V ± 50 mV |
| | | | | | MW | (1) | 1,03 V + 50 mV |
| | | | | LW | 1611 kHz | (2) | 22,73 V ± 50 mV |
| | | | | | 153 kHz | (5) | 1,2 V ± 50 mV |
| Vor-/Zwischenkreis Aerial bandpass cct. | f _{mod.} = 1 kHz 40 kHz Hub/ deviation U _E = < | | ↕ | FM | 106 MHz | (E) | Max. |
| | | | | | (D) | | |
| | | | | | (C) | | |
| | | | | | (H) | | |
| | | | | | (G) | | |
| | | | | | (F) | | |
| | | | | | (I) | | |
| Vorkreis Aerial circuit | f _{mod.} = 1 kHz m = 30 % U _E = < | ↕ | ↕ | MW | 612 kHz | (3) | Max. |
| | | | | | (4) | | |
| | | | | | (6) | | |
| | | | | | (7) | | |
| ZF IF | Abgleich nach Rauschen | ↕ | ↕ | MW | | (I) | Max. |
| | | | | | (J) | Max. | |
| Demodu- lator | Alignment by noise | ↕ | ↕ | FM | | (K) | 0 - V |
| | | | | | (L) | Min. | |
| Stereo | U _E 1mV/75Ω | | ↕ | | 95 MHz | R 308 | 19 kHz ± 10Hz |

↑ Einstellung wiederholen.
↓ To repeat the adjustment.

ZEICHENERKLÄRUNG
LEGENDE

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|-----------------------------|--|---|
| | Stereo-Generator Stereo generator | | Bandpaß Bandpass | | Gleichspg. Meßger. m. Mittelanzeige DC voltage meter with centre indicator |
| | NF-Generator AF generator | | Antenne Aerial | | NF-Voltmeter AF voltage meter |
| | Frequenzzähler Frequency counter | | Regler zu control closed | | Gleichspg.-Voltmeter DC voltage meter |
| | Meßsender Testgenerator | | Oszilloskop Oscilloscope | | Digitalvoltmeter Digital voltage meter |

ZF-Programmierung (B0; B1; B2; B3)

Nur erforderlich nach Austausch von Keramikfiltern, Quarz oder µP. Vor der Programmierung muß der Demodulatorabgleich nach der Abgleichta-
belle durchgeführt sein.

Die Tabelle für ZF-Programmierung befindet sich im Schaltbild Seite 8.

- Gerät exakt auf die Frequenz eines Ortssenders einstellen.
- Ist die Spannung am MP um ca. 250 mV größer als an MP , muß die derzeitige ZF-Programmierung um 50 kHz erhöht werden. Bei einer Spannung von ca. 125 mV, ist eine Erhöhung um 25 kHz notwendig. (60 mV = 12,5 kHz).
- Ist die Spannung am MP kleiner als am MP , so muß bei -125 mV die ZF Programmierung um 25 kHz bzw. bei -250 mV um 50 kHz zur derzeitigen Programmierung verkleinert werden.
- Der Nulldurchgang kann ±40 mV Toleranz aufweisen.

If programming (B0, B1, B2, B3)

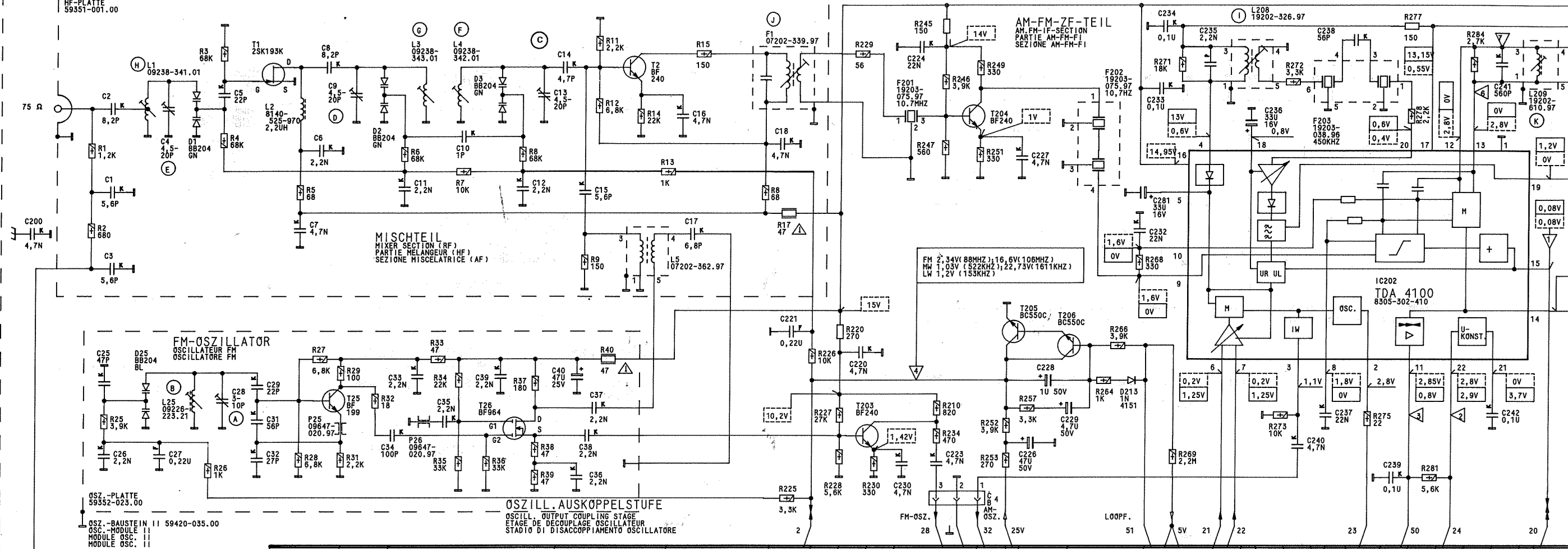
Only necessary if the ceramic or quartz filters or the microprocessor have been replaced.

Programming can only be carried out after demodulator alignment has been completed in accordance with the alignment table.

The table for IF tuning is included in the circuit diagram, page 8.

- Tune the receiver to the exact frequency of a local transmitter.
- If the voltage measured at test point exceeds that measured at test point by some 250 mV, the current IF programming must be increased by 50 kHz. If the voltage difference is approx. 125 mV, programming must be increased by 25 kHz (60 mV = 12.5 kHz).
- If a lower voltage is measured at test point than at test point , -125 mV requires a 25 kHz reduction in programming, and a 50 kHz reduction is required if the difference is -250 mV.
- A tolerance of ±40 mV is permissible for zeroing.

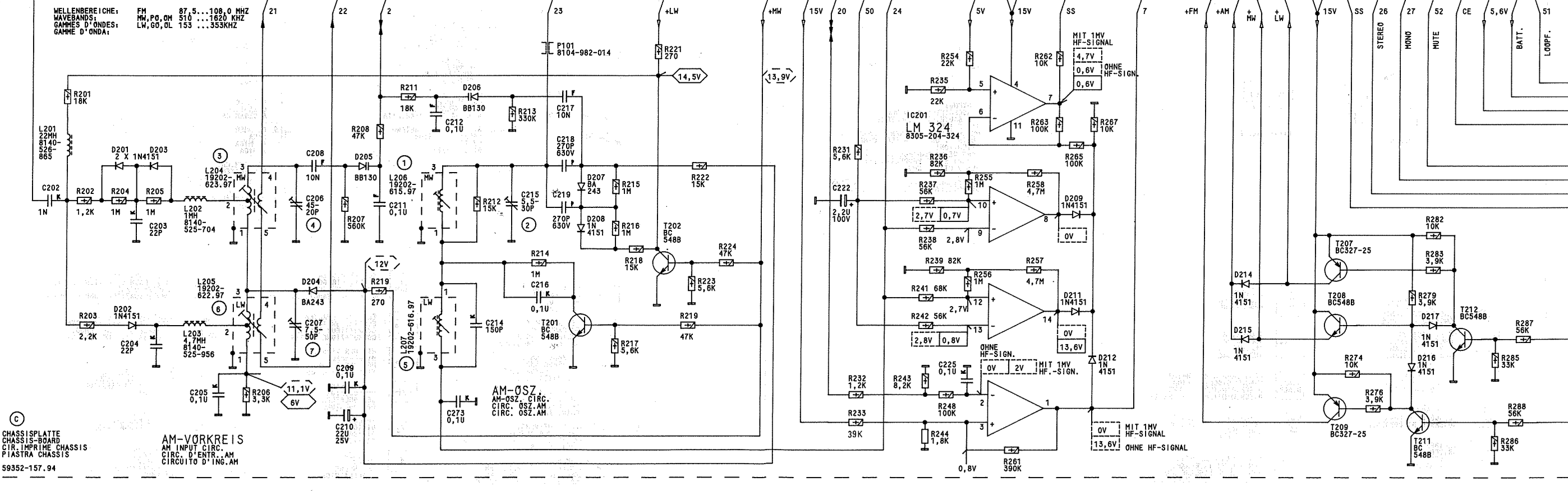
HF-PLATTE
59351-001.00

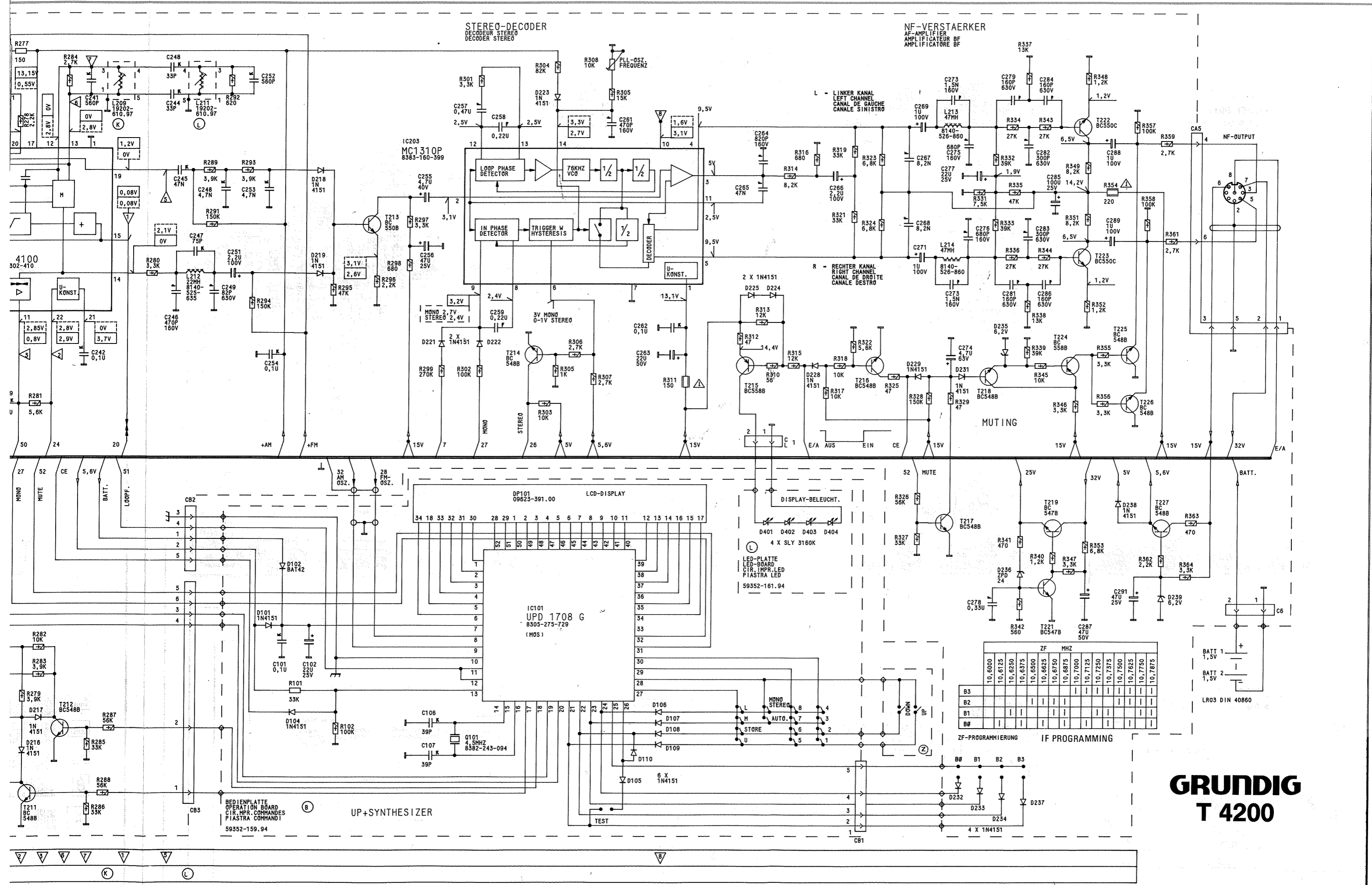


OSZ.-PLATTE
59352-023.00

OSZ.-BAUSTEIN II 59420-035.00
OSC.-MODULE II
MODULE OSC.
MODULE OSC. II

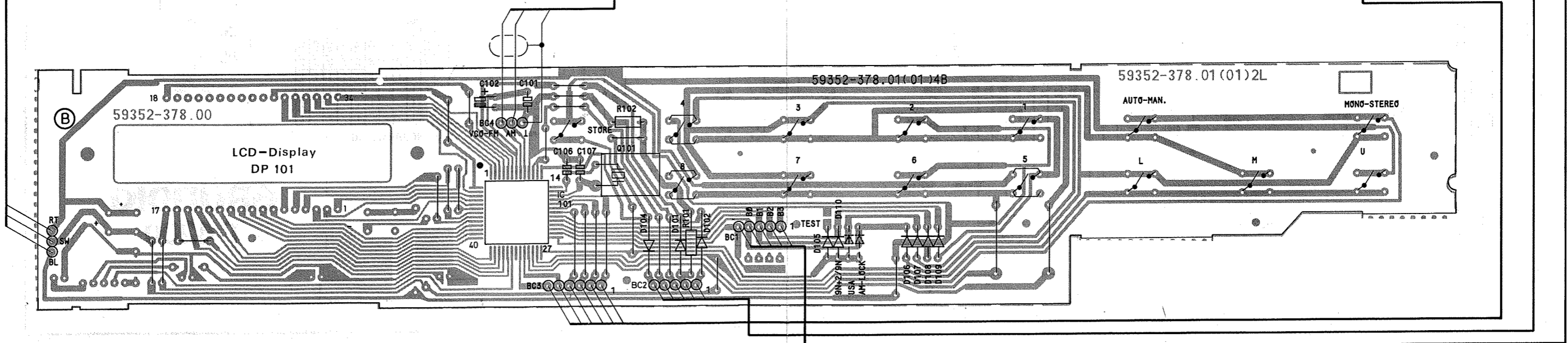
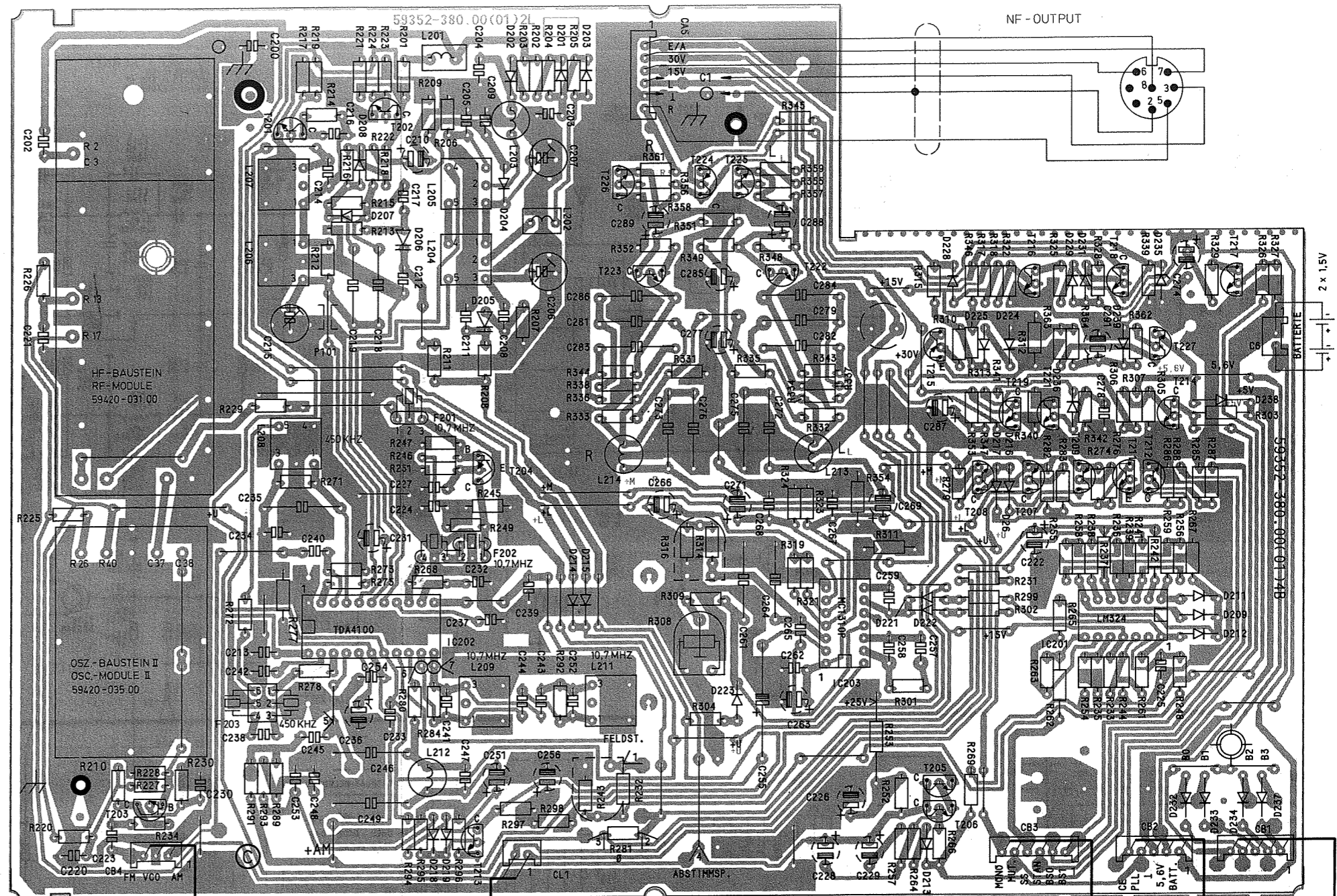
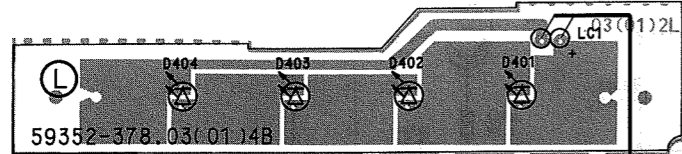
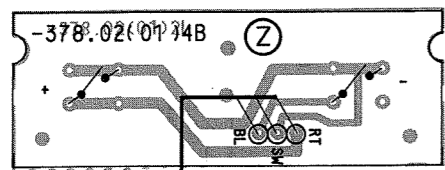
WELLENBEREICHE: FM 87,5...108,0 MHz
WAVEBANDS: MW, P, O, M 510...1620 KHz
GAMMES D'ONDES: LW, G, O, L 153...353 KHz
GAMME D'ONDA:

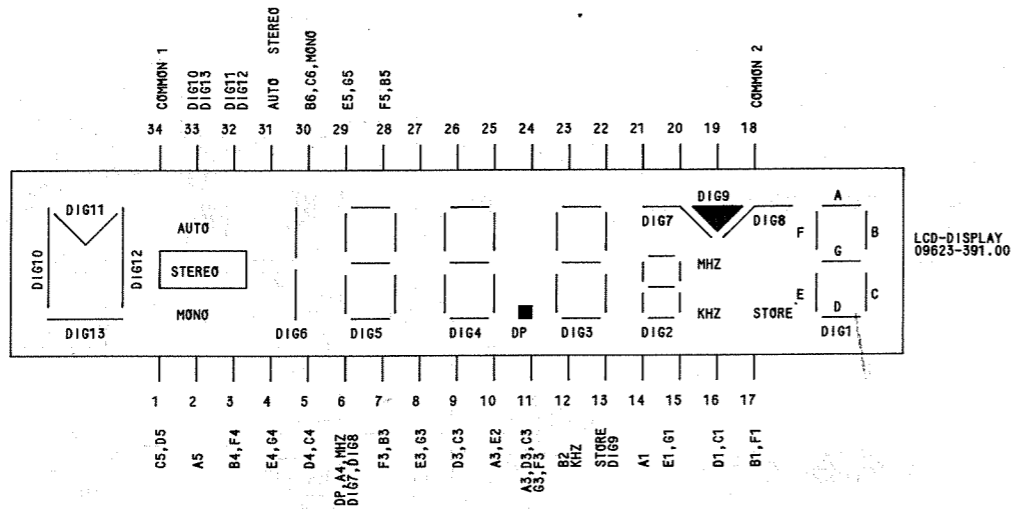




GRUNDIG
T 4200

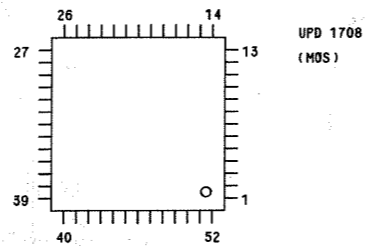
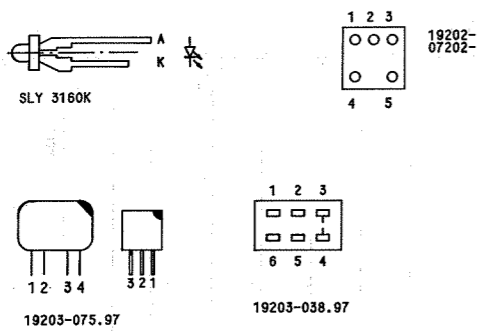
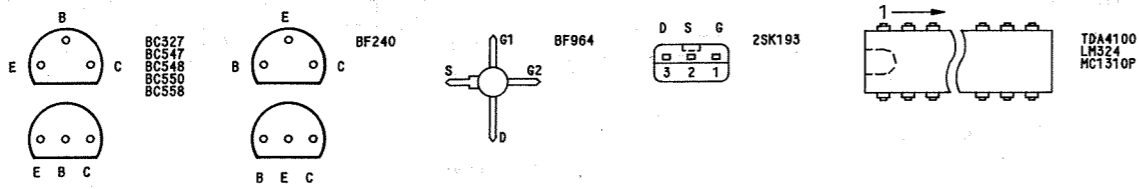
Lötseite
 SOLDER SIDE
 CÔTÉ SOUDURES
 LATO SALDATURE



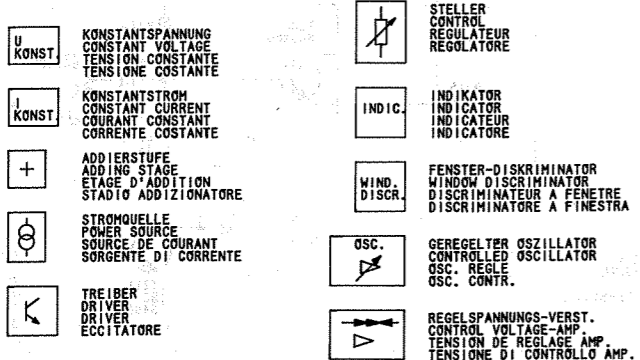


LCD-DISPLAY
09623-391.00

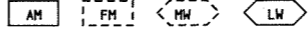
COMMON 1 (PIN 34): DIG10, DIG11, A5, F5, E5, D5, B6, C6, AUTO, A4, F4, E4, D4, A3, F3, E3, D3, A2, B2, C2, D2, F2, F1, E1, D1, STORE
COMMON 2 (PIN 18): DIG12, DIG13, MONO, STEREO, C5, G5, B5, DP, C4, G4, B4, C3, G3, B3, E2, G2, KHZ, MHZ, DIG7, DIG8, DIG9, C1, G1, B1, A1



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 MOSI!
ATTENZIONE!
OSSERVARE LE RELATIVE PRESCRIZIONI DURANTE LAVORI CON COMPONENTI MOSI!



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
MODIFICAZIONI RISERVATE
CON RISERVA DI MODIFICA



SPANNUNGEN MIT VOLTMETER (R1=10MΩ), FALLS NICHT ANDERS ANGEZEIGT, GEGEN MASSE GEMESSEN. MESSWERTE GELTEN BEI 220V~ NETZSPANNUNG.
IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A VOLTMETER (R1=10MΩ). THE VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGES.
SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE (R1=10MΩ). LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V~ CA.
TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO (R1=10MΩ) SALVE ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA. I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V~.

- ▲ FUER DIE GERAETESICHERHEIT 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.

- WIDERSTAND/RESISTOR
RESISTANCE/RESISTENZA
- KSW 0204 DIN
 - MSW 0204 DIN
 - KSW 0207 DIN
 - MSW 0207 DIN
 - KSW 0309 DIN
 - KSW 0411 DIN
 - KSW 0617 DIN
 - MSW 0309 DIN
 - NTC
 - DRAHT WIRE BOBINE A FILO
 - METALLOXYDSCHICHT METAL OXIDE A OXYDE METALLIQUE AD OSSIDO METALLICO
 - RAUSCHARM LOW NOISE A SOUFFLE REDUIT A BASSO RUMORE
 - SCHWER ENTFLAMMBAR LOW FLAMMABILITY PEU INFLAMMABLE A BASSA INFLAMMABILITA
 - SICHERUNGSWIDERSTAND SAFETY RESISTOR FUSIBLE DI SICUREZZA

- KONDENSATOR/CAPACITOR
CONDENSATEUR/CONDENSATORE
- ELKO ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE ELECTROLITICO
 - TANTAL ELKO TANTALUM ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE AU TANTALE ELETROLITICO AL TANTALO
 - FOLIE FOLIE A FEUILLE A FOGLIA
 - KERAMIK CERAMIC CERAMIQUE A CERAMICA
 - GLIMMER MICA AU MICA A MICA
 - VIELSCHICHT MULTILAYER A COUCHES MULTIPLES A PIU' STRATI
 - POLYPROPYLEN (KS-KP)

- VERST. ALLG. AMP. GENERAL AMP. ORD. AMP. COMUNE
- TIEFPASSVERST. LOW-PASS-AMP. AMPLIF. PASSE-BAS AMPLIF. PASSA-BASSO
- HOHPASSVERST. HIGH-PASS-AMP. AMPLIF. PASSE-HAUT AMP. PASSA-ALTO
- GEREGELTER VERST. CONTR. AMPLIFIER AMP. CONTR. CONTR. AMP.
- DIFFERENZ-VERST. DIFFERENCE AMPLIFIER AMPLIFICATEUR DIFFERENCIATEUR AMPLIFICATEUR DIFFERENZIALE
- STEUERBARER VERST. CONTROLLABLE AMPLIFIER AMPLIFICATEUR REGLABLE AMPLIFICATEUR PILOTABILE
- SCHMITTRIGGER SCHMITT-TRIGGER TRIGGER DE SCHMITT CIRC. DI SGANCIO DI SCHMITT
- ELECTR. SCHALTER ELECTR. SWITCH COMMUTEUR ELECTR. COMMUTAZIONE ELECTR.
- MISCHER-VERST. MIXER-AMPL. MELANGEUR AMP. MISCELATRICE AMP.
- DEMODULATOR DEMODULATOR DEMODULATEUR DEMODULATORE
- TEILER DIVIDER DIVISEUR PARTITORE
- MISCHER MIXER MELANGEUR MISCELATRICE
- DURCHSAGEKENNUNG DEMOD. ROAD FLASH DETECTION DEMOD. MESSAGE DEMOD. IDENTIFICAZIONE COMUN. DEMOD.
- BEREICHSKENNUNG DEMOD. AREA FLASH DETECTION DEMOD. REPERAGE DE ZONE DEMOD. IDENTIFICAZIONE ZONA DEMOD.
- BANDSPERRE BAND-STOP FILTER FILTRE COUPE-BANDE FILTRO A SOPPRESSIONE DI BANDE
- BANDPASS BAND PASS FILTRE PASSE-BANDE FILTRO PASSA-BANDA
- SCHWELLSCHWERT-SCHALTER THRESHOLD VALUE SWITCH COMMUTEUR VALEUR SEUIL COMMUTAZIONE DEL VALORE DI SOGLIA