

GRUNDIG SERVICE MANUAL



Service Manual

STE 1000

Sach-Nr./Part No.
72010-019.00

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual

Sicherheit
Safety

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Ⓧ Btx * 32700 #

STE 1000

STE 1000

(9.21497-01/G.AZ 6500)

TP 720 SAT

(29622-059.18)



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

D

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|--------------------|
| Allgemeiner Teil | 1-1... 1-24 |
| Technische Daten | 1-3 |
| Hinweise zu den Bauteilen und Oszillogrammen | 1-4 |
| Bedienungsanleitung | 1-5 |
| Ausbauhinweise | 1-23 |
| Servicehinweise und Sonderfunktionen | 1-24 |
| Schaltungsbeschreibung | 2-1... 2-4 |
| 1. Netzteil | 2-1 |
| 2. Tuner | 2-1 |
| 3. Video-Signalweg | 2-2 |
| 4. Audio-Signalweg | 2-3 |
| 5. Funktionen des Mikrocomputers | 2-4 |
| 6. Menü-Synchronisation | 2-4 |
| Platinenabbildungen und Schaltpläne | 3-1... 3-16 |
| Display, SAT-Tuner, 5MHz Filter | 3-1 |
| Platinenabbildungen Chassisplatte | 3-3 |
| Oszillogramme Chassisplatte, Meßwerte IC1 | 3-8 |
| Platinenabbildungen Chassisplatte | 3-9 |
| Gesamtschaltplan | 3-11 |
| Netzteil | 3-15 |
| EEPROMS, Nahbedienung, LNC-Umschaltung, 12V-Netzteil DLY, Bestückungstabelle | 3-16 |
| Ersatzteilliste | 4-1... 4-2 |

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

| | |
|-----------------|-------------------|
| Regeltrenntrafo | Meß-/Wobbelsender |
| Farbgenerator | Oszilloskop |
| DC-Voltmeter | NF-Voltmeter |
| NF-Generator | Frequenzzähler |

Beachten Sie bitte das Grundig Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

Grundig electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel.0911/703-0
Telefax 0911/703-4479

GB

Table of Contents

| | Page |
|--|--------------------|
| General Section | 1-1... 1-24 |
| Specifications | 1-3 |
| Hints to the Oscillograms and the Components | 1-4 |
| Operating Instructions | 1-14 |
| Disassembly Instructions | 1-23 |
| Service Instructions and Special Functions | 1-24 |
| Circuit Description | 2-1... 2-4 |
| 1. Power Supply | 2-1 |
| 2. Tuner | 2-1 |
| 3. Video Signal Path | 2-2 |
| 4. Audio Signal Path | 2-3 |
| 5. Microcomputer Operation | 2-4 |
| 6. Menu-Synchronisation | 2-4 |
| Layout of the PCBs and Circuit Diagrams | 3-1... 3-16 |
| Display, SAT-Tuner, Filter 5MHz | 3-1 |
| Layout of the PCBs | 3-3 |
| Oscillograms Chassis Board, Measurements IC1 | 3-8 |
| Layout of the PCBs | 3-9 |
| General Circuit Diagram | 3-11 |
| Power Supply | 3-15 |
| EEPROMS, Control Unit, LNC-Switch-over, 12V-Power Supply DLY, Table of Component Chart | 3-16 |
| Spare Parts List | 4-1... 4-2 |

General Part

Test Equipment / Aids

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Variable isolating transformer | Test/Sweep Generator |
| Colour Generator | Oscilloscope |
| DC Voltmeter | AF Voltmeter |
| AF Generator | Frequency Counter |

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

Grundig electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel.0911/703-0
Telefax 0911/703-4479

Technische Daten STE 1000

| | |
|---|--|
| Eingangsfrequenzbereich | 950...2050MHz |
| SAT-ZF-Eingänge | 2 |
| Scartbuchsen | TV, VCR, Decoder |
| Videoausgang | 1Vss |
| Audioausgang | 2x Cinch |
| Programmspeicherplätze | 200 TV/250 Radio |
| Anzeige | FIP-Display |
| Tonträger | 13 vorprogrammiert, 10 benutzerdefiniert |
| Ton-Deemphasis umschaltbar | 50µs / J17 |
| Audiofrequenzgang | 40Hz...18kHz |
| Audio-Deemphasis (Grundig Noise Reduction System) | GNRS |
| Klirrfaktor bei 1kHz | ≤ 0,2% bei 30kHz Hub |
| ZF-Bandbreite umschaltbar | 27MHz (-3dB) |
| LNC-Power | 13/18V max. 300mA |
| Modulator-Ausgangskanal | K32...K42 |
| Netzspannung | 220...240V |
| Regelbereich des Schaltnetzteils | 185...265V |
| Netzfrequenz | 50 / 60Hz |
| Fernbedienung | TP 720 SAT |
| Abmessungen (BxHxT) | ca. 400 x 68 x 230mm |
| Gewicht | ca. 2kg |
| Leistungsaufnahme | ca. 22W |

Specifications STE 1000

| | |
|--|--|
| Input frequency range | 950 ... 2050MHz |
| SAT IF-inputs | 2 |
| Scart sockets | TV, VCR, Decoder |
| Video output | 1Vpp |
| Audio output | 2x Cinch |
| Programme memory locations | 200 TV/250 Radio |
| Display | FIP-Display |
| Sub carrier frequencies . | 13 presets, 10 user programmable presets |
| Sound de-emphasis, switchable | 50µs / J17 |
| Audio response | 40Hz...18kHz |
| Audio de-emphasis (Grundig Noise Reduction System) | GNRS |
| THD 1kHz | ≤ 0.2% with 30kHz Devation |
| IF bandwidth, switchable | 27MHz (-3dB) |
| LNC power | 13/18V max. 300mA |
| Modulator output channel | Ch32...Ch42 |
| Mains supply | 220...240V |
| Control range of switched mode power supply | 185...265V |
| Mains frequency | 50 / 60Hz |
| Remote control handset | TP 720 SAT |
| Dimensions (WxHxD) | ca. 400 x 68 x 230mm |
| Weight | ca. 2kg |
| Power consumption | ca. 22W |

Hinweise zu den Oszillogrammen / Hints to the Oscillograms / Note relative agli Oscillogr./ Indications pour les Oscillogrammes / Observaciones con respecto a los Oscilogramas

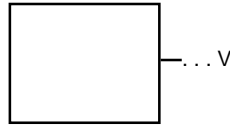


Die Spannungswerte an den Oszillogrammen entsprechen Näherungswerten!
The voltages indicated in the oscillograms are approximates!

I valori delle tensioni indicati sugli oscillogrammi sono approssimativi!

Les valeurs de tension indiquées pour les oscillogrammes sont des valeurs approxi-
matives!

Los valores de tensión en los oscilogramas son aproximados!



Gleichspannungswert / DC voltage / Valore tensione continua / Tension continue / Valor de tensión continua

... V_{ss}

Spitze-Spitze - Wert / Peak to peak value / Valore picco-picco / Crête-crête / Valor pico a pico

... ms/cm

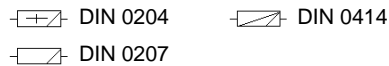
Zeitbasis des Oszilloskops / Time base of the oscilloscope / Base del tempo dell'oscilloscopio / Base de temps de l'oscilloscope/ Base de tiempo del osciloscopio

... Hz

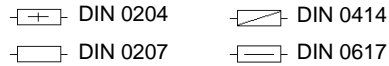
Frequenz / Frequency / Frequenza / Fréquence / Frecuencia

Hinweise zu den Bauteilen / Hints to Components / Istruzioni sui Componenti / Observaciones sobre los Componentes / Precautions a observer

Metallschichtwiderstände
Metal film resistors
Resistenza a strato metallico
Resistencia de capa metálica
Film métallique



Kohleschichtwiderstände
Carbon film resistors
Resistenza a strato di carbone
Resistencia de capa de carbón
Film carbonique



Metalloxidwiderstand
Metal oxid resistor
Resistenza ad ossido metallico
Resistencia de óxido metálico
Métaloxide

Schwer entflammbarer Widerstand
Flame resistant resistor
Resistenza anti-infiammabile
Resistencia ininflamable
Ininflamable

Sicherungswiderstand
SI-R Safety resistor
Resistenza di sicurezza

Resistencia con resorte de seguridad
SI-R Rés. fusible

Drahtwiderstand m. Wattangabe
* Wire wound resistor w. wattage
Resistenza a filo
Resistencia bobinada (Disipación)
Bobinée avec ind. puissance

NTC Heißleiter / NTC resistor
Termistore NTC / Resistencia CNT
Varistor (CTN)

PTC Kaltleiter / PTC resistor
Termistore PTC / Resistencia CPT
Varistor (CTP)

Keramikkondensator
K Ceramic capacitor
Condensatore ceramico
Condensador cerámico
Céramique

Kondensator, Capacitor
O Condensatore, Condensador
Condensador, 250 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 630 V=

Elektrolytkondensator
+ Electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico
Condensador electrolitico
Electrolytique

Tantal-Elektrolytkondensator
Tantalum electrolytic capacitor
Condensatore elettro. al tantalio
Condensador de tantalio
Tantale

bipolarer Elektrolytkondensator
+ bipolar electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico bipolare
Condensador electrolitico bipolar
Electrolytique bipolaisé

Kondensator, Capacitor
O Condensatore, Condensador
Condensador, 400 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 1000 V=

Bedienungsanleitung STE 1000

Hinweis:

Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Sachnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

Gerätevorderseite

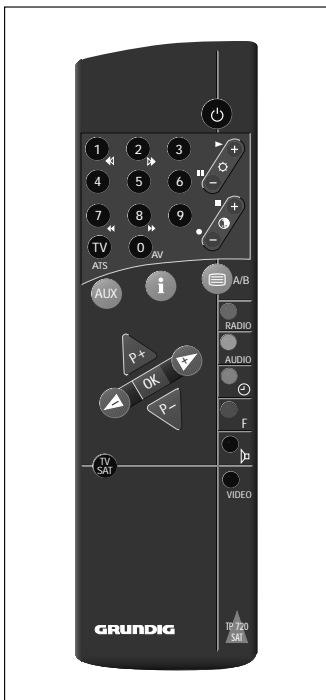


Tasten und Anschlüsse am Receiver

Die Bedientasten des Receivers finden Sie hinter der Frontklappe.

- 1** Drücken Sie leicht rechts oben gegen die Frontklappe, (siehe Pfeil), sie läßt sich dann öffnen.
- 2** Drücken Sie beim Schließen wieder leicht rechts oben gegen Frontklappe, sie rastet dann ein.
 - ⏻ Ein-/Ausschalter (Keine Netztrennung!)
 - ⓪ Ohne Funktion.
 - ▼ Programmplätze schrittweise – abwärts – fortschalten.
 - ▲ Programmplätze schrittweise – aufwärts – fortschalten.
 - ▼ und ▲ gleichzeitig drücken um zwischen Bereitschaft und Demo Mode umzuschalten (siehe Kapitel "Demo Mode").
- i** Rechts neben der Anzeige am Gerät befindet sich der Empfänger für die Infrarotsignale der Fernbedienung.

Die Tasten der Fernbedienung



- ⊙ Schaltet den Receiver in Bereitschaft (standby).
- ①...⑤ Wählt die Programmplätze direkt; zur Eingabe von Daten.
- ⚠ Wählt Programmplätze schrittweise – aufwärts; wählt Daten an.
- ▽ Wählt Programmplätze schrittweise – abwärts; wählt Daten an.
- ⏪ ⏩ Verändert Einstellungen.
- Ⓜ Blendet Daten auf den Bildschirm des Fernsehgerätes; ruft das Hauptmenü auf; schaltet von Untermenüs zurück auf das Hauptmenü; Änderungen werden dabei nicht gespeichert.
- Ⓜ A/B Blendet das Fernsehbild hinter die Menüs.
- F Schaltet um von Normal-Betrieb zur Betriebsart "FAVORIT" (bevorzugte Kanäle) und zurück. Schaltet vom Radio-Betrieb zur Betriebsart "FAVORIT".
- AUDIO Wählt den Audio-Mode an.
- RADIO Wählt den Radio-Betrieb an, das Fernsehbild wird dabei abgeschaltet.
- OK Bestätigt/speichert Einstellungen, aus Bereitschaft: Menü zur UHF-Kanaleinstellung öffnen (etwa 6 Sekunden drücken).
- TV A/T/S Zur manuellen Anwahl eines externen Decoders.

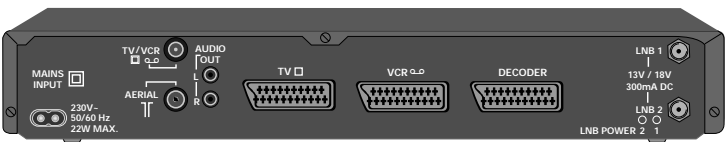
Die Anzeige des Receivers auf einen Blick



- Gibt den Antenneneingang an (LNC 1 oder 2), der für den aktuellen Programmplatz gewählt ist.
- Ⓐ 22 kHz Schaltspannung am aktuellen LNC-Eingang ausgeschaltet.
- Ⓑ 22 kHz Schaltspannung am aktuellen LNC-Eingang eingeschaltet.
- Ku BAND SAT Ku-Band Kanäle
- Fernbedienung wird betätigt
- DECODER EXT Für den aktuellen Programmplatz wird gemäß den Einstellungen im Menü ein externer Decoder benötigt.
- NRS In der Tonauswahl ist das Rauschunterdrückungssystem GNRS eingestellt.

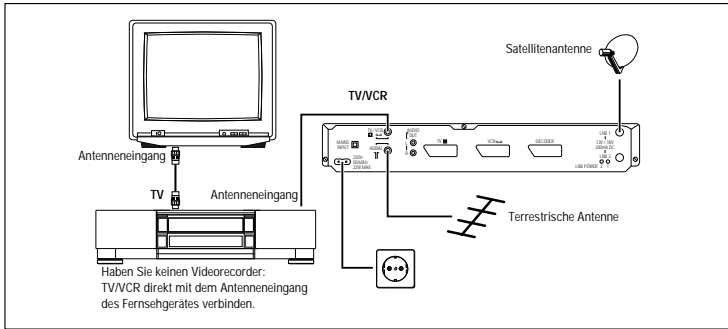
- Der eingestellte Programmplatz ist über das Zahlenschloß gesperrt.
- (Mindestens) einer der Timer wartet auf seinen Startzeitpunkt oder ist aktiv.
- An der EURO-AV-Buchse »VCR« ist ein Videorecorder angeschlossen, der derzeit in Betrieb ist.
- Stereo (beide Lautsprechersymbole leuchten), Mono (nur das rechte Lautsprechersymbol leuchtet.)
- 0000000000 10-stellige Multifunktionsanzeige (z.B. Demo Mode, Senderbezeichnung, Mitteilungen)

Geräterückseite



- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| MAINS INPUT | Anschluß für steckbares Netzkabel. | DECODER | EURO-AV-Buchse für externen Decoder. |
| AERIAL | Terrestrischer Antennen-Eingang (VHF/UHF). | LNB 1 | LNB-Anschluß für Satellitenantenne. |
| TV/VCR | Modulator-Antennenausgang (VHF/UHF). | LNB 2 | LNB-Anschluß für 2. Satellitenantenne. |
| AUDIO OUT | NF-Stereo-Ausgang, linker (L) und rechter (R) Kanal. | LNB POWER 1 | Schalter für LNB-Spannung von LNB 1. |
| TV | EURO-AV-Buchse für das Fernsehgerät. | LNB POWER 2 | Schalter für LNB-Spannung von LNB 2. |
| VCR | EURO-AV-Buchse für den Videorecorder. | | |

Anschluß mit Antennenkabel



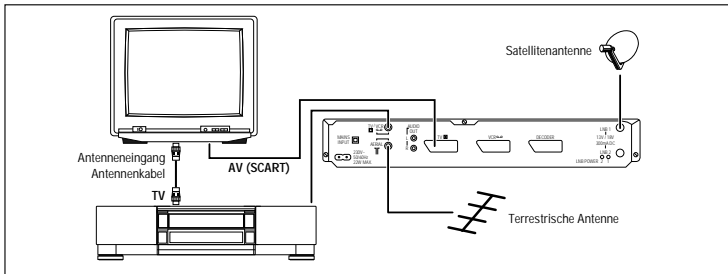
! Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Aufstellhinweise auf Seite 2.

- 1 Schließen Sie das Kabel Ihrer Satellitenantenne an die Eingangsbuchse LNB 1 (Schraubanschluß) an der Rückseite Ihres Gerätes an.

- 2 In gleicher Weise können Sie eine zweite Antenne an die Buchse LNB 2 anschließen. Die zweite Antenne kann auf einen anderen Satelliten ausgerichtet sein.

- 3 Schließen Sie das Netzkabel und die Antennenkabel zum Fernsehgerät, Videorecorder und terrestrischer Antenne gemäß obiger Zeichnung an.

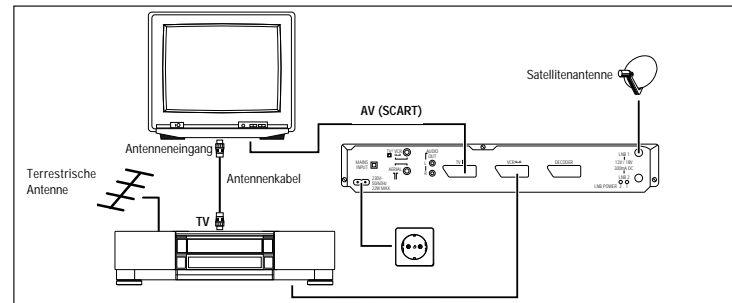
Anschluß mit EURO-AV-Kabel



Fernsehgerät

- 1 Besitzt Ihr Fernsehgerät einen EURO-AV-Eingang, so erreichen Sie die beste Bildqualität, wenn Sie mit einem EURO-AV-Kabel (von Ihrem Händler) die EURO-AV Buchse Ihres Fernsehgerätes mit der Buchse TV Ihres Receivers verbinden.

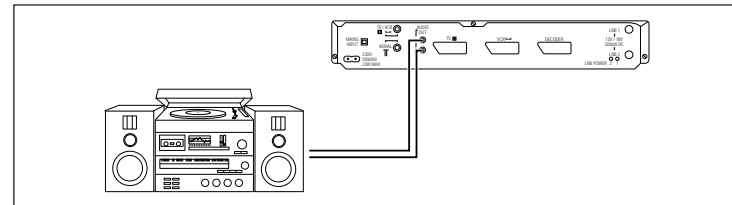
i Sehen Sie dazu bitte auch in die Bedienungsanleitung Ihres Fernsehgerätes.



Videorecorder

- 1 Besitzen Sie einen Videorecorder mit EURO-AV-Buchse, so erreichen sie optimale Aufnahmequalität, wenn Sie den Videorecorder durch ein EURO-AV-Kabel (von Ihrem Händler) mit der Buchse VCR Ihres Receivers verbinden. Bei Wiedergabe einer Videocassette wird das Signal direkt zu Ihrem Fernsehgerät durchgeschaltet.
– In der Anzeige Ihres Receivers erscheint: »VCR«.

Anschluß einer HiFi-Anlage



Die beste Tonqualität erhalten Sie durch die Tonwiedergabe über eine HiFi-Anlage.

- 1 Verbinden Sie dazu die Buchse AUDIO OUT Ihres Receivers über ein Cinch-Kabel (von Ihrem Händler) mit Ihrem HiFi-Verstärker. Sie nutzen dann die Qualität der GNRS-Tontechnik optimal aus.

Allgemein

- 1** Wenn Sie die Taste **1** der Fernbedienung einmal drücken, erscheint auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes kurzzeitig eine Anzeige mit Programmplatz, Sendername und Uhrzeit.

- 2** Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 3** Drücken Sie im Menü die Taste **2** (A/B), um das TV-Bild zusätzlich einzublenden.

- 4** Um ein Menü zu beenden, drücken Sie die Taste **1**. Sie gelangen von einem Untermenü zum Hauptmenü, bzw. verlassen das Menü.

Sprachwahl

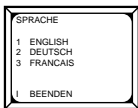
Für die Bildschirmenüs haben Sie die Auswahl zwischen den folgenden Sprachen:

Englisch
Deutsch
Französisch

- 1** Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2** Drücken Sie die Zifferntaste **5**.
– Das Menü »SPRACHWAHL« erscheint.



- 3** Wählen Sie mit den Zifferntasten **1** bis **3** die gewünschte Sprache.
– Die gewählte Sprache wird automatisch gespeichert.

- i** Die für diese Sprache gespeicherten 30 Vorzugsprogramme werden auf die Programmplätze F0 bis F29 gelegt (siehe Tabelle der bevorzugten Satellitenprogramme).

Uhrzeit und Datum einstellen

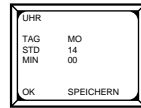
Bei der Inbetriebnahme und nach einem Stromausfall muß das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden, um eine korrekte Funktion des Timers zu gewährleisten.

- 1** Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2** Drücken Sie die Zifferntaste **4** und anschließend die Zifferntaste **2**.

– Das Menü »UHR« erscheint, es wird der Wochentag und die Uhrzeit in Stunden und Minuten angezeigt, die Anzeige des Wochentages blinkt.



- 3** Wählen Sie mit den Tasten **4** oder **6** den richtigen Wochentag.

- 4** Drücken Sie die Taste **7**.
– Die Stundenanzeige blinkt.

Geben Sie mit den Tasten **4** oder **6** die aktuelle Uhrzeit (Stunden) ein.

- 5** Drücken Sie die Taste **7**.
– Die Minutenanzeige blinkt.

Geben Sie mit den Tasten **4** oder **6** die Minuten ein.

- i** Mit Taste **4** können Sie zur letzten Einstellung zurückschalten.

- 6** Speichern Sie die Einstellung mit Taste **4**.

- 7** Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **1** zweimal drücken.

Einstellungen

Einstellungen

LNC-Abgleich

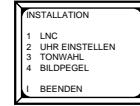
Ihr Receiver muß auf das verwendete LNC abgestimmt werden.
Schalten Sie den Receiver ein und wählen einen Programmplatz mit gutem Empfang.

- 1** Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2** Drücken Sie die Zifferntaste **4** und anschließend die Zifferntaste **1**.

– Das Menü »INSTALLATION/LNC« erscheint.



- 3** Drücken Sie die Taste **2** (A/B), das TV-Bild wird eingeblendet.

– Im Menü sehen Sie die LO-Frequenzen (LNC-Oszillatorfrequenz) der LNCs.

- i** Die Frequenzen sind für einen bestimmten LNC-Typ vorgegeben, Sie müssen diese für das verwendete LNC anpassen.

- 4** Mit den Tasten **4** oder **6** verringern oder erhöhen Sie die Frequenz.

- !** Ist die Frequenz nicht exakt eingestellt, erscheinen am Bildschirm schwarze oder weiße Punkte.
Stellen Sie die Frequenz so ein, daß diese Punkte verschwinden bzw. minimiert werden.

- 5** Schalten Sie mit der Taste **7** (bzw. **4**) zum jeweils nächsten (bzw. vorherigen) Menüpunkt.

- 6** Wiederholen Sie diese Einstellung für das zweite LNC.

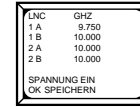
- !** Erscheint in der Anzeige des Receivers z.B. der Sender RTL 2 wenn Sie ZDF gewählt haben, ist ein falsches LNC installiert. Verändern Sie in diesem Fall die LO-Frequenz mit den Zifferntasten von 9.750 auf 10.000 und führen anschließend den LNC-Abgleich durch.

- i** Wenn Sie die LNC-Oszillatorfrequenz erhöhen, verringert sich die Anzahl der weißen Punkte, wenn Sie die Frequenz verringern, beseitigen Sie die schwarzen Punkte.

- i** Wie Sie die 22 kHz Schaltspannung für den jeweiligen Programmplatz ein- oder ausschalten können, ist in Abschnitt "Programmplatz einrichten" erläutert.

LNC-Stromversorgung ein-/ausschalten

- i** Unter dem Menüpunkt »SPANNUNG EIN/AUS« können Sie mit den Tasten **4** oder **6** die Stromversorgung für das LNC an- und abschalten.



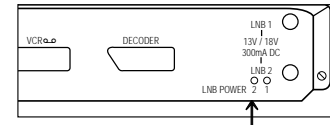
- i** Die Einstellung "Spannung AUS" benötigen Sie z.B. für eine Einkabellösung mit mehreren angeschlossenen Receivern.

- i** Werkseitig ist "SPANNUNG EIN" voreingestellt.

- 1** Speichern Sie die Einstellungen mit Taste **4**.

- 2** Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **1** zweimal drücken.

- 3** Zusätzlich können Sie die LNC-Versorgungsspannungen der beiden LNCs auch über zwei Schalter an der Rückseite des STE 1000 abschalten (Bild). Verwenden Sie zum Umschalten einen spitzen Gegenstand (z.B. die Spitze eines Kugelschreibers). Wenn Sie im Menü die LNC-Versorgungsspannung wieder einschalten, ist der entsprechende Schalter ebenfalls wieder umzuschalten.



i Sie können selbstverständlich auch Programme empfangen, die nicht im Receiver vorprogrammiert sind (siehe dazu Kapitel "Programmplatz einrichten").
Wie Sie diese ändern können, finden Sie in den Abschnitten "Bevorzugte Satellitensender auswählen" und "Bevorzugte Radioprogramme auswählen".

Statusanzeige auf dem Bildschirm

Wenn Sie die Taste **Ⓢ** einmal drücken, erscheint kurzzeitig auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes eine Anzeige mit Programmplatz, Sendername, Uhrzeit und der Option zum Aufrufen des Hauptmenüs.

Favorit-Betrieb – Betrieb mit "bevorzugten Kanälen"

Nach dem ersten Einschalten befindet sich der Receiver in der Betriebsart "FAVORIT" (für bevorzugte Kanäle), d.h. auf den Programmplätzen FO bis F29 finden Sie Programme, die abhängig von der gewählten Menüsprache ausgewählt wurden.

Programmplatz schrittweise auswählen

- 1 Mit den Tasten **⬆** oder **⬇** auf der Fernbedienung oder den Tasten **⬇** oder **⬆** am Receiver (hinter der Frontklappe) können Sie die Programmplätze schrittweise auswählen.
– In der Anzeige des Receivers erscheint ein »F« (für Favorite = bevorzugt) und die Programmplatznummer.
– Kurzzeitig wird diese auch am Bildschirm des Fernsehgerätes eingeblendet.



Programmplatz direkt auswählen

- 1 Wählen Sie die Programmplätze 1 bis 9 mit den Zifferntasten **①** bis **⑨** an.
 - 2 Für die Programmplätze 10 bis 29 geben Sie den Programmplatz mit den Zifferntasten zweistellig ein.
Beachten Sie, die zweistellige Eingabe muß innerhalb von 2 Sekunden erfolgen.
- i** Sie können die 30 voreingestellten Programmplätze auch mit anderen Satellitensendern belegen (siehe Kapitel "Bevorzugte Satellitensender auswählen").
Auf dem beiliegenden Informationsblatt finden Sie eine Liste der werkseitig eingestellten Kanäle.

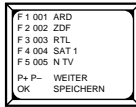
Bevorzugte Satellitensender auswählen

Im »FAVORIT-Betrieb« und »Radio-Betrieb« können Sie sich aus den Programmplätzen des Normalbetriebs (siehe Abschnitt "Normal-Betrieb") Ihre persönlichen Lieblingsprogramme zusammenstellen.

- 1 Drücken Sie zweimal die Taste **Ⓢ** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2 Drücken Sie die Zifferntaste **③** und dann die Zifferntaste **④**.
– Das Menü »FAVORIT« erscheint (Favorit - Bevorzugte Programmplätze) mit den ersten 5 bevorzugten Programmplätzen. Angezeigt wird die Nummer als bevorzugter Programmplatz und die Nummer im Normalbetrieb. Der gegenwärtig angewählte Programmplatz blinkt.



- 3 Mit den Tasten **⬇** und **⬆** können Sie einen Programmplatz wählen.
Haben Sie den fünften Programmplatz der Liste gewählt und drücken die Taste **⬇**, erscheinen die nächsten 5 Programmplätze u.s.w.
Mit der Taste **⬆** gelangen Sie wieder zurück.
- 4 Lieblingsprogramme auswählen:
Mit den Tasten **⬆** oder **⬇** erhöhen/erniedrigen Sie die zugeordnete Programmplatznummer (im Normalbetrieb).
Sie können diese auch mit den Zifferntasten eingeben.
- 5 Wiederholen Sie diese Vorgehensweise, bis die 30 bevorzugten Programmplätze nach Ihren Wünschen belegt sind.
- 6 Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.
- 7 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **Ⓢ** zweimal drücken.

Bedienung

Bedienung

Radio-Betrieb (automatische Bildschirmabschaltung)

- 1 Wollen Sie zum »Radio-Betrieb« schalten, dann drücken Sie Taste **○ RADIO**.
 - 2 Wollen Sie wieder zum TV (»FAVORIT-Betrieb«) zurückschalten, dann drücken Sie Taste **○ F**.
- i** Im Radio-Betrieb wird das Fernsehbild automatisch abgeschaltet, am Bildschirm erscheint nur das Wort »RADIO«.

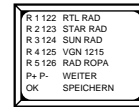
Bevorzugte Radioprogramme auswählen

In ähnlicher Weise wie im FAVORIT-Betrieb, können Sie im Radio-Betrieb bevorzugte Radioprogramme auswählen.

- 1 Drücken Sie zweimal die Taste **Ⓢ** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2 Drücken Sie die Zifferntaste **③** und dann die Zifferntaste **⑤**.
– Das Menü »RADIO« erscheint.



- 3 Gehen Sie im weiteren vor, wie im Abschnitt "Bevorzugte Satellitensender auswählen" beschrieben.

Alternative Tonkanäle auswählen

Jedem Fernsehkanal eines Satelliten sind mehrere Tonkanäle zugeordnet.
Diese werden vom Satellitenbetreiber auf verschiedene Weise genutzt: für Mono-, Stereo- oder Mehrkanalton bei Fernsehsendungen und für Radiübertragungen.

Für die in der beiliegenden Tabelle aufgeführten Satellitenstationen sind die Frequenzen des Fernseh-Begleittons bereits vorprogrammiert. Mit der Taste **○ AUDIO** können Sie einen anderen Tonkanal wählen.

Was auf den verschiedenen Bild- und Tonkanälen gesendet wird, entnehmen Sie bitte einer Satellitenzeitschrift.

Bei Stereübertragungen werden zwei unterschiedliche Tonkanäle benötigt.

Beispiel:

- 1 Wählen Sie Kanal ARD (001 in der normalen Betriebsart, F1 in der Betriebsart für bevorzugte Kanäle). Ihr Gerät ist bereits auf die Tonkanäle 7.02 und 7.20 MHz vorprogrammiert.
- 2 Drücken Sie die Taste **○ AUDIO**, um die Audio-Funktion aufzurufen.
– Am Bildschirm erscheint für 6 Sekunden die Anzeige »7.02 7.20 GNRS«.

Wenn Sie während dieser Zeit die Taste **△** drücken, dann hören Sie den Radio-Sender z.B. SWF 3 statt des Tons von ARD.
– Am Bildschirm erscheint »7.38 7.56 GNRS«.

Durch weiteres Drücken der Tasten **△** bzw. **▽** können Sie zwischen den 23 möglichen Audio-Einstellungen wählen.

- i** 13 Audio-Einstellungen sind fest vorgegeben, zusätzlich können Sie 10 frei definierbare Audio-Einstellungen festlegen (siehe Abschnitt "Ton/Radioprogramm einstellen").

- i** Bei Stereo leuchtet in der Anzeige des Gerätes **»ⓂⓁ«**, linker und rechter Lautsprecher werden über verschiedene Tonkanäle versorgt. Bei Mono wird nur ein Tonkanal verwendet, in der Anzeige leuchtet **»Ⓛ«**.

- i** Bedeutung der Abkürzungen:
50 µs: Deemphasis
J17: Deemphasis
GNRS: Grundig Rauschunterdrückungssystem (Grundig Noise Reduction System).

- i** Wird für den aktuellen Programmplatz das Rauschunterdrückungssystem GNRS benutzt, leuchtet in der Anzeige des Receivers »NRS«.

Normal-Betrieb

Sie können alle Programme, die im Receiver voreingestellt sind, direkt anwählen.

- 1 Normal-Betrieb anwählen, dazu Taste \odot an der Fernbedienung solange drücken, bis in der Anzeige des Receivers nur drei Ziffern erscheinen.

- 2 Mit den Tasten \triangle oder ∇ auf der Fernbedienung oder den Tasten \blacktriangle oder \blacktriangledown am Receiver (hinter der Frontklappe) können Sie die Programmplatznummer schrittweise ändern.

– Kurzzeitig wird die Programmplatznummer und der Sendername am Bildschirm des Fernsehgerätes eingeblendet.

Sie können die Programmplatznummer auch über die Zifferntasten \odot bis \ominus zwei- oder dreistellig eingeben.

Beachten Sie, die Eingabe muß innerhalb von 2 Sekunden erfolgen.

- 3 Wollen Sie zum »FAVORIT-Betrieb« zurückschalten, dann drücken Sie Taste \odot .

Satellitenprogramme aufzeichnen

Wenn an dem Satellitenreceiver ein Videorecorder angeschlossen ist, können Sie die Satellitenprogramme auch aufzeichnen.

Aufnahme von Hand starten

- 1 Wählen Sie am Receiver den gewünschten Programmplatz.
- 2 Wählen Sie am Videorecorder den Programmplatz für den Satellitenreceiver und starten die Aufnahme.

Aufnahmen vorprogrammieren

Sie können den Receiver so programmieren, daß er in Ihrer Abwesenheit bis zu 8 Sendungen innerhalb von 28 Tagen empfängt und an den Videorecorder weiterleitet.

Natürlich muß auch der Timer des Videorecorders entsprechend programmiert werden.

- 1 Drücken Sie zweimal die Taste \odot der Fernbedienung.

– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 2 Drücken Sie die Zifferntaste \odot .
– Das Menü »TIMER« erscheint, die Ziffer hinter »AUFN.« blinkt.



- 3 Mit den Tasten \triangle oder ∇ wählen Sie die einzelnen Daten an.

- 4 Mit den Tasten \odot oder \ominus geben Sie die benötigten Daten ein.
Der jeweils angewählte Wert blinkt.
Die Uhrzeit können Sie auch mit den Zifferntasten eingeben.

! Ist der Videorecorder nur über ein Antennenkabel mit dem Receiver verbunden, müssen Sie die auf Seite 8 beschriebenen Einstellungen durchführen.

! Die Aufnahme eines Satellitenprogrammes und das gleichzeitige Sehen eines anderen Satellitenprogrammes ist nicht möglich.

- i** Wenn Sie einen Videorecorder über VPS programmieren wollen, sollten Sie den SAT-Receiver (über die Timer-Programmierung) etwas vor dem angegebenen Beginn der Sendung einschalten und danach noch längere Zeit eingeschaltet lassen. In diesem Fall kann der Videorecorder die Sendung auch dann vollständig aufzeichnen, wenn die Sendzeit sich etwas verschiebt. Wollen Sie ganz sicher gehen, so muß der SAT-Receiver ständig eingeschaltet und auf den gewünschten Programmplatz eingestellt sein.

Bedienung

Bedienung

- i** Folgende Daten müssen Sie eingeben:
Timerplatz und Tag der Aufnahme. Die Ziffer hinter dem Tag steht für die Woche (MO 1 = Montag erste Woche, MO 2 = Montag zweite Woche);
die Startzeit in Stunden und Minuten;
die Stoppzeit in Stunden und Minuten;
den Programmplatz.

- 5 Abschließend schalten Sie den Timer ein, dazu wählen Sie Anzeige »AUFN.« mit den Tasten ∇ oder \triangle an und drücken dann Taste \odot oder \ominus , die Anzeige wechselt auf »EIN«.

- 6 Speichern Sie die Einstellung mit Taste \square .

- 7 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste \odot zweimal drücken.

- i** Wenn ein Timer programmiert ist, leuchtet in der Anzeige am Receiver das Symbol \odot .

Der Receiver muß sich bei Beginn der programmierten Sendung in Bereitschaft befinden. Er schaltet sich für die vorprogrammierte Zeit automatisch ein.

Ist der Videorecorder über die EURO-AV-Buchse »VCR« angeschlossen, so leuchtet das Symbol \square in der Anzeige am Receiver solange der Videorecorder in Betrieb ist.

Ist kein weiterer Timer programmiert, erlischt das Symbol \odot nach der Aufzeichnung.

- i** Es ist ratsam, die Startzeit des Receivers etwas vor und die Stoppzeit etwas nach den Zeiten des Videorecorders zu setzen, damit die Kanalschaltung nicht aufgenommen wird.

! Die aktuelle Uhrzeit und der Wochentag werden im Timer-Menü angezeigt. Überprüfen und korrigieren Sie diese, da bei falscher Uhrzeit bzw. Datum die Timer-Aufnahme nicht korrekt durchgeführt wird.

! Wenn Sie den Receiver beim Erreichen der programmierten Zeit anderweitig benutzen, kann der Receiver die programmierte Aufnahme nicht starten.

Einstellungen für einen externen Decoder

- 1 Schließen Sie Ihren externen Decoder (z.B. Premiere) mit einem EURO-AV-Kabel an die Buchse DECODER des Receivers an.

- 2 Stellen Sie den Typ des Video-Signals Ihres Decoders im Receiver ein.

- 3 Drücken Sie zweimal die Taste \odot der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- 4 Drücken Sie die Zifferntaste \odot und anschließend noch einmal die Zifferntaste \odot .
– Das Menü »BILDPEGEL« erscheint.



- 5 Wählen Sie mit den Tasten \odot oder \ominus die richtige Einstellung für den Decoder (siehe Bedienungsanleitung des Decoders oder fragen Sie Ihren Fachhändler).

Kontrast-Vorwahl

Frequenzmodulierte Satellitensignale werden mit verschiedenen Frequenzhuben gesendet. Der Empfänger muß für ein kontrastreiches Bild passend eingestellt werden.

Sie können 3 verschiedene Kontraststufen vorwählen (Einstellbereich 0 bis 63).

- 1 Zum Einstellen wählen Sie mit den Tasten \triangle oder ∇ die entsprechende Zeile im Menü an.

- 2 Verändern Sie den Kontrast mit den Tasten \odot oder \ominus .

- 3 Speichern Sie die Einstellung mit Taste \square .

- 4 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste \odot zweimal drücken.

- i** Im Menü »EINSTELLUNGEN/BILD« können Sie die passende Einstellung für das von Ihnen empfangene Satellitenprogramm auswählen (siehe Abschnitt "Programmplatz einrichten").

Programmplatz einrichten

Die in der beiliegenden Tabelle aufgeführten Satellitenstationen (z.B. die Fernsehkanäle der Astra-Satelliten 1A, 1B, 1C und 1D) sind bereits mit den zugehörigen Tonkanälen werkseitig vorprogrammiert. Die 10 Radioprogrammplätze R00 bis R09 und die 30 bevorzugten Programmplätze F0 bis F29 sind werkseitig so belegt wie in der beiliegenden Tabelle aufgeführt.

Sie können selbstverständlich auch Programme empfangen die nicht im Receiver voreingestellt sind.

Bild einstellen

1 Wählen Sie einen nicht belegten Programmplatz im Normal-Betrieb.

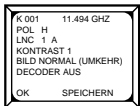
2 Drücken Sie zweimal die Taste **Ⓛ** der Fernbedienung.

– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



3 Drücken Sie die Zifferntaste **③** und danach die Zifferntaste **①**.

– Das Menü »EINSTELLUNGEN/BILD« erscheint.



4 Sie können folgende Grundabstimmungen einstellen: (Haupt-)Frequenz, Polarität, LNC-Eingang (LNC 1 oder 2, ohne (A) oder mit (B) 22 kHz Schaltspannung), Kontrast und Typ des externen Decoders. Die aktuellen Einstellungen erscheinen auf dem Bildschirm.

Mit den Tasten **△** und **▽** können Sie die Einstellung wählen, die Sie ändern wollen.

5 Mit den Tasten **⊕** und **⊖** können Sie die Werte ändern, bei der Hauptfrequenz können Sie den Wert auch mit den Zifferntasten direkt eingeben.

i Die Werte für Hauptfrequenz und Polarität (horizontal/vertikal) eines gewünschten Fernsehprogramms können Sie z.B. einer Satellitenzeitschrift entnehmen.

i Sie können zwischen den folgenden LNC-Einstellungen wählen: 1 A, 1 B, 2 A und 2 B. Näheres siehe Abschnitt "Einstellungen/LNC-Abgleich".

i Bei 1 B (und 2 B) ist dabei der LNC-Spannung eine 22 kHz Schaltspannung überlagert (z.B. zum Steuern eines 22 kHz Umschaltrelais, bzw. Multiswitch).

Die für den aktuellen Programmplatz gültige Einstellung wird in der Anzeige des Receivers angegeben.

i Die Kontrasteinstellung erlaubt die Werte 0 (werkseitige Voreinstellung), 1, 2 oder 3 (benutzerdefinierte Einstellungen). Die Vorwahl der Kontraststufen 1 bis 3 ist in Abschnitt "Einstellungen für einen externen Decoder/Kontrast-Vorwahl" beschrieben.

i Für den Videotyp haben Sie die Möglichkeiten »NORMAL« und »UMKEHR«, bitte belassen Sie die Einstellung "NORMAL".

i Die Decoderoption hat die Einstellungsmöglichkeiten »AUS«, »-V« (nur Bild), »A-« (nur Ton) und »A-V« (Bild und Ton).

Die notwendige Einstellung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Decoders oder fragen Sie Ihren Fachhändler.

6 Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.

i Ist für den aktuellen Programmplatz nicht die Einstellung »AUS« gewählt, macht die Anzeige »EXT: DECODER« darauf aufmerksam, daß ein externer Decoder benötigt wird.

7 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **Ⓛ** zweimal drücken.

Bedienung

Bedienung

Senderbezeichnungen neu eingeben

Die in der beiliegenden Tabelle aufgeführten Satellitenstationen sind mit den entsprechenden Einstellungen und Senderbezeichnungen vorprogrammiert.

Wollen Sie die Senderbezeichnungen ändern oder neue Sender bezeichnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Wählen Sie den gewünschten Programmplatz.

2 Drücken Sie zweimal die Taste **Ⓛ** der Fernbedienung.

– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



3 Drücken Sie die Zifferntaste **③** und danach die Zifferntaste **②**.



4 Wählen Sie mit den Tasten **△** und **▽** die Position des ersten Buchstabens/Zeichens, das Sie eingeben bzw. ändern wollen, der gewählte Buchstabe/das Zeichen blinkt.

5 Mit den Tasten **⊕** und **⊖** können Sie das entsprechende Zeichen ändern.

– Sie haben die Ziffern 0, 1, ... 9, die Zeichen + und –, die Buchstaben A, B, ... Y, Z und das Leerzeichen zur Auswahl.

– Für die Senderbezeichnung stehen maximal 8 Zeichen zur Verfügung.

6 Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.

7 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **Ⓛ** zweimal drücken.

Ton/Radioprogramm einstellen

Ändert sich bei einem belegten Programmplatz die Tonübertragungsart des Senders (z.B. von Mono zu Stereo), sollten Sie die Toneinstellungen Ihres Receivers anpassen.

1 Wählen Sie den entsprechenden Programmplatz.

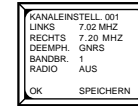
2 Drücken Sie zweimal die Taste **Ⓛ** der Fernbedienung.

– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



3 Drücken Sie die Zifferntaste **③** und danach noch einmal die Zifferntaste **③**.

– Am Bildschirm erscheint die gegenwärtige Toneinstellung mit den Tonkanalfrequenzen. Der Zahlenwert der linken Tonfrequenz blinkt.



4 Mit den Tasten **▶** und **◀** können Sie eine der 23 verfügbaren Einstellungen wählen.

5 Mit der Taste **▽** können Sie die Zeile »RADIO« anwählen (EIN oder AUS blinkt).

6 Mit den Tasten **⊕** oder **⊖** schalten Sie die Betriebsart Radio ein und aus.

– Bei der Betriebsart RADIO EIN ist das Fernsehbild dunkel geschaltet, um nicht zu stören.

7 Mit der Taste **△** gelangen Sie wieder zur Toneinstellung.

8 Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.

9 Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **Ⓛ** zweimal drücken.

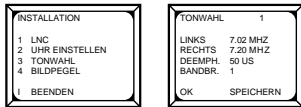
Eigene Audio-Einstellungen festlegen

Ihr Receiver ist bereits auf sehr viele Satellitenstationen vorprogrammiert (siehe beiliegende Tabelle). Dazu gehören auch 13 fest vorgegebene Audio-Einstellungen, auf die Sie zugreifen können (siehe auch Abschnitt "Alternative Tonkanäle auswählen"). Zusätzlich können Sie 10 Audio-Einstellungen folgendermaßen frei definieren.

- Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung. – Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **4** und danach die Zifferntaste **3**. – Auf dem Bildschirm erscheint die erste der 10 frei definierbaren Audio-Einstellungen »Tonwahl 1« mit den gegenwärtig eingestellten Werten.



- Wählen Sie mit den Tasten **2** und **3** die Audio-Einstellung, die Sie ändern wollen.
- Wählen Sie mit den Tasten **4** und **3** die Daten an.
- Wählen Sie für den linken und den rechten Kanal die Tonfrequenz: ändern Sie den Wert (zwischen 5,50 und 10,00 MHz) mit den Tasten **2** und **3** oder geben Sie den Wert direkt mit den Zifferntasten ein.
- Wählen Sie dann mit den Tasten **2** und **3** eine der Einstellungen für die Deemphasis: 50 µs, J17 oder GNRS.
- Wird beim aktuellen Programmplatz GNRS benutzt, leuchtet in der Anzeige des Receivers »NRS«.
- Wählen Sie mit den Tasten **2** und **3** den Wert für die Bandbreite (zwischen 1 und 4), bei dem die Tonqualität am besten ist.
- Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.
- Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **1** zweimal drücken.

i Bedeutung der Abkürzungen:

50 µs: Deemphasis
 J17: Deemphasis
 GNRS: Grundig Rauschunterdrückungssystem (Grundig Noise Reduction System).

Das Zahlenschloß

Sie können den Receiver vor unbefugtem Gebrauch schützen. Dies ist für alle Fernsehprogramme und für verschiedene Einstellungen möglich.

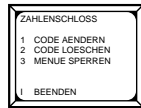
Kennzahl einrichten

Der Receiver wird ab Werk mit einer Standard-Kennzahl vorprogrammiert (siehe Seite 24). Sie können jedoch anstelle dieser Standard-Kennzahl eine eigene Kennzahl eingeben.

- Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.



– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **2**. – Das Menü »ZAHLenschLOSS« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **1**, um die Kennzahl zu ändern.
- Geben Sie mit den Zifferntasten die bisherige Kennzahl ein (die Kennzahl kann nicht geändert werden, wenn die bisherige Kennzahl nicht eingegeben wurde). Jeder Strich steht für eine Ziffer und wird nach Eingabe der Ziffer zu einem Punkt.
- Haben Sie die bisherige Kennzahl richtig eingegeben, fordert Sie die Anzeige »NEUER CODE« und »CODE BESTAETIGEN« auf, die neue Kennzahl zweimal einzugeben.
- Weichen die Eingaben der Kennzahl voneinander ab, bleibt die bisherige Kennzahl erhalten.

i Wenn Sie eine falsche Kennzahl eingegeben haben erscheint auf dem Bildschirm »CODE UNGUELTIG«, der Receiver schaltet automatisch auf das Menü »ZAHLenschLOSS«. Drücken Sie zweimal die Taste **1** um das Menü zu verlassen.

Bedienung

Bedienung

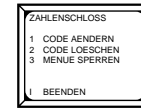
Kennzahl löschen

Wenn Sie Ihre persönliche Kennzahl vergessen haben, können Sie diese löschen und zu der Kennzahl zurückkehren, die ab Werk eingegeben wurde (siehe Seite 24).

- Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung. – Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **2**. – Das Menü »ZAHLenschLOSS« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **2** um die Kennzahl zu löschen.



- Ändern Sie mit den Tasten **2** und **3** die Anzeige »N« auf die Anzeige »J« und drücken anschließend die Taste **OK**.

So benutzen Sie das Zahlenschloß

Auf einigen Programmplätzen werden Sendungen übertragen, die nicht jedem zugänglich sein sollen (z.B. jugendgefährdende Sendungen).

Sie können jeden Programmplatz Ihres Receivers verriegeln.

i Wenn Sie einen geschützten Programmplatz anwählen, wird der Bildschirm dunkel, in der Anzeige des Receivers leuchtet das Symbol »**TT**«. Nach wenigen Sekunden wechselt in der Anzeige der Programmname mit »GESPERRT«, das Symbol »**TT**« blinkt und eine Anzeige auf dem Bildschirm fordert Sie auf, die Kennzahl einzugeben.

Sie können nun

– mit den Tasten **4** oder **3** einen anderen Programmplatz wählen

oder

– mit den Zifferntasten die Kennzahl eingeben, um den Programmplatz freizugeben.

Wird der Programmplatz freigegeben, erscheint in der Anzeige des Receivers »FREI« und auf dem Bildschirm das Fernsehbild.

Der Programmplatz ist solange freigegeben, bis Sie zu einem anderen Programmplatz um- und danach wieder zurückschalten.

Wird eine falsche Kennzahl eingegeben, erscheint am Bildschirm die Anzeige »CODE UNGUELTIG«. Wählen Sie einen anderen Programmplatz.

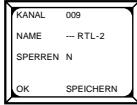
Programmplätze vor unbefugtem Zugriff schützen

- Wählen Sie den Programmplatz, den Sie verriegeln/ freigeben wollen.
- Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **3** und danach Zifferntaste **2**.

– Sie sind im Menü "Senderbezeichnung neu eingeben/Programmplatz sperren".



- Drücken Sie so oft die Taste **▽** oder **△**, bis die Bezeichnung »N« (Programmplatz nicht verriegelt) oder »J« (Programmplatz verriegelt) blinkt.
- Stellen Sie mit der Taste **◀** oder **▶** die gewünschte Einstellung ein.
- Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.

- Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **1** zweimal drücken.

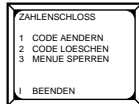
Menüs vor unbefugtem Zugriff schützen

Sie können verschiedene Menüs verriegeln und somit verhindern, daß Einstellungen und Kanalbezeichnungen unbefugt geändert werden. Der Zugriff auf die Timer-Funktion, die Anwahl von Programmplätzen und die Audio-Betriebsart wird nicht eingeschränkt.

- Drücken Sie zweimal die Taste **1** der Fernbedienung.
– Das »HAUPTMENUE« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **2**.
– Das Menü »ZAHLENSCHLOSS« erscheint.



- Drücken Sie die Zifferntaste **3** um die Menüs zu sperren.
– Die Anzeige »SPERREN N« erscheint.



- Drücken Sie die Taste **◀** oder **▶**, die Anzeige wechselt auf »SPERREN J«.



- Speichern Sie die Einstellung mit Taste **OK**.

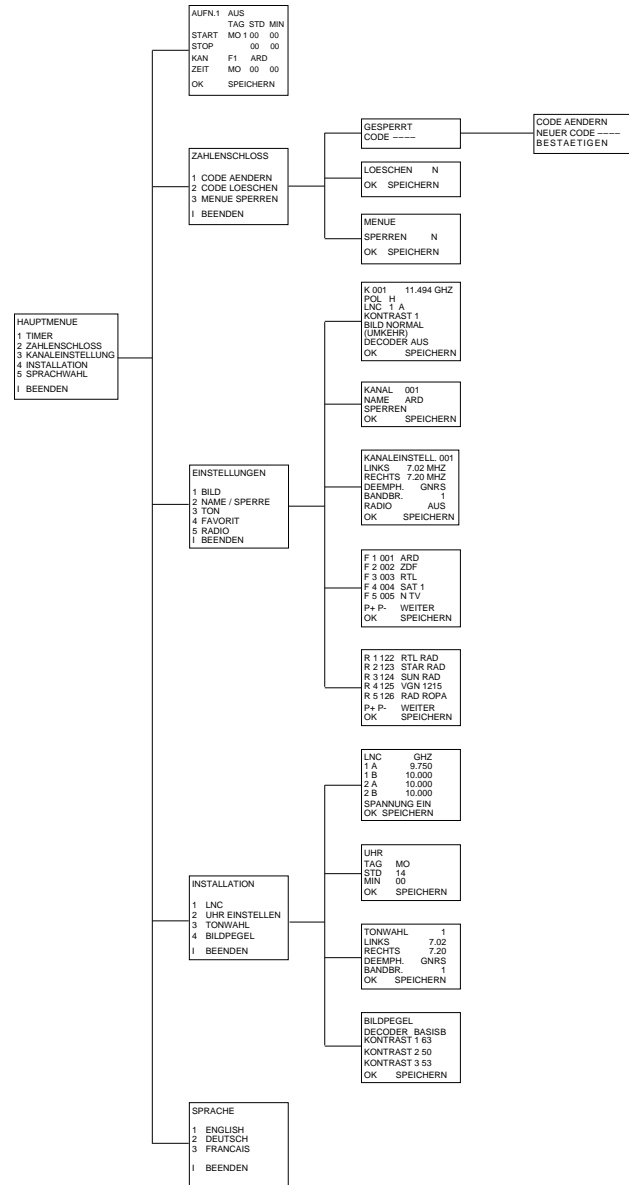
- Beenden Sie die Einstellung, dazu Taste **1** zweimal drücken.

Der Zugriff auf die Menüs ist jetzt nur nach Eingabe der Kennzahl möglich.

- Zum Entriegeln der Menüs wiederholen Sie die Einstellung, verändern die Anzeige »SPERREN J« auf »SPERREN N« und speichern dies mit Taste **OK**.

Bedienung

Menü-Übersicht



Operating Instructions STR 100 microSAT

Note:

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

Front of the receiver



The control keys of the receiver are to be found behind the front flap.

- 1 Slightly press against the right top of the front flap (see arrow) to open it.
 - 2 Press against the same point to close the front flap. It locks in.
 - ⏻ Power switch (no mains separation).
 - ⓪ Not used.
 - ▼ Down – selects the channel below the current channel.
 - ▲ Up – selects the channel above the current channel.
 - ▼ and ▲ Press at the same time to toggle between standby and demo mode (see chapter "Demo Mode").
- i** The receiver for the infrared signals from the remote control handset is located at the right of the display.

The receiver's display at a glance



Indicates the aerial input (LNB 1 or 2) selected for the current channel position.

Ⓐ

22 kHz switching voltage on the current LNB input switched off.

Ⓑ

22 kHz switching voltage on the current LNB input switched on.

Ku BAND

SAT Ku-band channels



The remote control handset is actuated.

DECODER EXT

An external decoder is required for the current channel position according to the menu settings.

NRS

The noise reduction system GNRS is selected in the Audio menu.



The selected channel position is locked by the electronic combination lock.



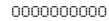
(At least) one Timer is waiting for its start time or is activated.



A video recorder being currently in operation is connected to the EURO-AV socket "VCR".

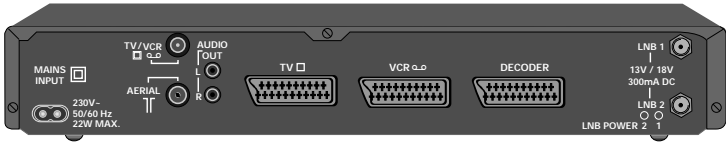


Stereo (both symbols on), Mono (only the right-hand symbol is lit).



10-position multifunction indication (for example, Demo Mode, station name, messages).

Back of receiver

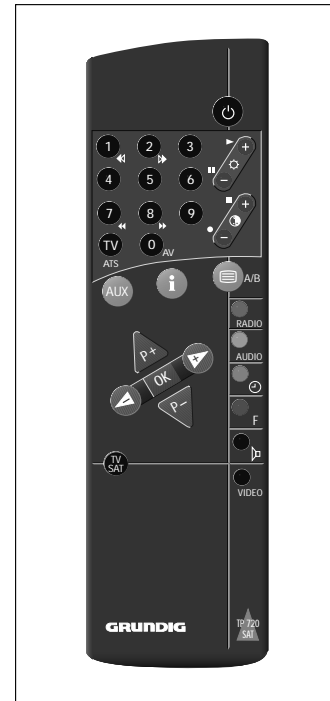


| | |
|-------------|--|
| MAINS INPUT | Connect the mains power cable. |
| AERIAL | Connect your terrestrial TV aerial (VHF/UHF). |
| TV/VCR | Modulator aerial output (VHF/UHF). |
| AUDIO OUT | Stereo audio output, left (L) and right (R) channel. |
| TV | EURO-AV socket. Connect to TV receiver. |
| VCR | EURO-AV socket. Connect to video recorder. |

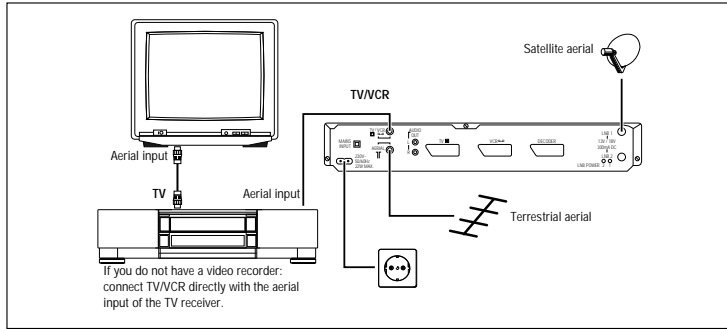
| | |
|-------------|--|
| DECODER | EURO-AV socket. Connect to external decoder. |
| LNB 1 | Connect to LNB on your dish aerial. |
| LNB 2 | Connect to LNB on second dish aerial. |
| LNB POWER 1 | Switch for LNB voltage of LNB 1. |
| LNB POWER 2 | Switch for LNB voltage of LNB 2. |

- ⊙ Switches the receiver to standby.
- ① ... ⑩ Direct channel selection and direct entry of adjustable settings.
- ⚠ Selects channel above currently selected channel. Selects data.
- ▽ Selects channel below currently selected channel. Selects data.
- ⏪ ⏩ Modifies settings.
- ⓘ Displays data on the picture screen. Calls up the main menu. Returns to the main menu from higher menus without saving modified data.
- Ⓐ/B Displays broadcast picture behind on-screen menu.
- F Switches from Normal viewing mode to Favourite mode (favourite channels) and vice versa. Exits Radio mode into Favourite mode.
- AUDIO Selects Audio (browse) mode.
- RADIO Selects Radio mode whilst automatically blanking the broadcast picture.
- OK Commits the on-screen settings to memory. From standby: opens the UHF channel setting menu (press for approximately 6 seconds).
- Ⓐ/B Manual selection for external decoder.

Keys on the Remote Control Handset



Connecting the aerial cable



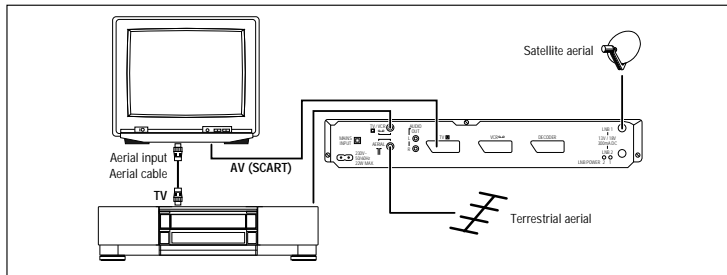
⚠ Before connecting your receiver, please read the installation and safety hints on page 2.

- 1 Connect the cable of your satellite aerial to the LNB 1 input socket (screw connector) at the back of the receiver.

- 2 In the same way, a second aerial can be connected to the LNB 2 socket. This second aerial can be aligned on a different satellite.

- 3 Connect the mains power lead and the aerial leads to the TV set, the video recorder and the terrestrial aerial as shown in the diagram above.

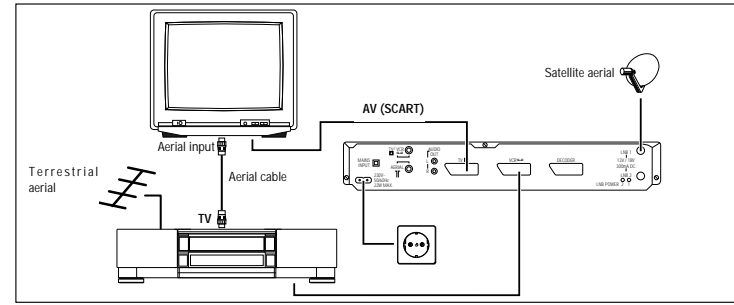
Connection with a EURO-AV cable



Television

- 1 If your television is provided with a EURO-AV input, you will get the best picture quality if you connect this input by means of a EURO-AV connecting cable (available from your dealer) to the TV socket of your receiver.

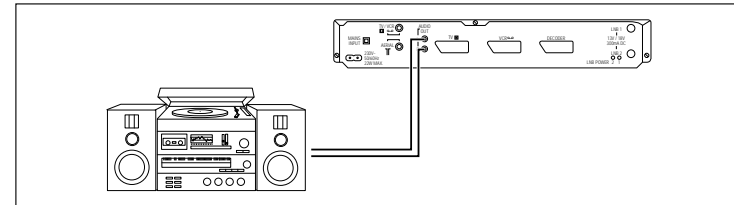
i Please also refer to the user manual of your TV set.



Video recorder

- 1 If you have a video recorder provided with a EURO-AV socket, you will get the optimum recording quality if you connect the video recorder by means of a EURO-AV connecting lead (available from your dealer) to the VCR socket of the receiver. When playing a video cassette, the signal then will directly be passed to the television.
– The receiver's display will indicate "VCR".

Connection to hi-fi equipment



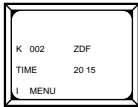
Best sound quality is obtained when connecting the receiver to hifi equipment.

- 1 Connect the AUDIO OUT socket of your receiver via a phono (Cinch) cable (available from your dealer) to the hi-fi amplifier. In this way, you will get most from the quality of the GNRS audio technology.

General

- When pressing the **1** key on the remote control handset once, the channel position, channel name and time are briefly indicated on the picture screen of the TV set.

- Press the **1** key on the remote control handset a second time.
 - The MAIN MENU appears.



- Press the **A/B** key when in the menu to display in addition the TV picture.

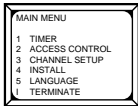
- Press the **1** key to exit the menu. If you are in a submenu, you will return to the main menu. When in the main menu, you will exit this.

Language selection

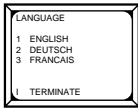
The receiver offers the following language options for the menus shown on the screen:

English
German
French

- Press the **1** key on the control handset twice.
 - The MAIN MENU appears.



- Press the numeric key **5**.
 - The LANGUAGE menu appears.



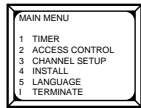
- Press the keys **1** to **3** for the desired language.
 - This automatically stores the selected language.

- i** The 30 Favourite mode channels for this language are stored in the channel positions F0 to F29 (see table of favourite satellite channels).

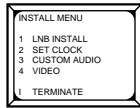
The clock

The receiver contains a clock which must be set to the correct day and time when the receiver is first plugged in or following a power cut. This is necessary to ensure correct operation of the Timer.

- Press the **1** key on the remote control handset twice.
 - The MAIN MENU appears.



- Then press key **4** then key **2**.
 - The CLOCK SET menu appears. The day of the week and time in hours and minutes are displayed with the day flashing to indicate it can be altered.



- Use the **4** or **2** key to select the correct day of the week.

- Press the **▽** key to move to the hours.
 - The hours start flashing.

Set the correct time (hours) with the **4** or **2** key.

- Press the **▽** key to move to the minutes.
 - The minutes start flashing.

Set the correct value with the **4** or **2** key.

- i** You can go back to alter your settings with the **△** key.

- Press the **OK** key to store your settings.

- Then press the **1** key twice to return to the broadcast picture.

Settings

Settings

LNB Adjustment

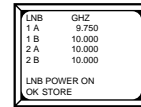
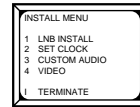
You must tune your receiver to match the used LNB.

Turn on your receiver and select a channel position with clear reception.

- Press the **1** key on the remote control handset twice.
 - This displays the MAIN MENU.



- Now press the key **4** and then the key **1**.
 - This displays the LNB INSTALL menu.



- Now press the **A/B** key to see the broadcast picture behind the menu.
 - The LNB install screen displays the LNB local oscillator (LO) frequencies.

- i** These are set to the correct value for a particular type of LNB but may need to be fine tuned for your LNB.

- Use the **4** or **2** key to vary the frequency in each direction.

- !** When the LNB LO is off-tune, black or white sparkles (sparklies) are produced on the picture. Adjust the frequency back and forth to give the least sparklies of either colour or remove all the sparklies.

- You can switch to the next or previous menu option by means of the **▽** or **△** key.

- Repeat this adjustment for the second LNB.

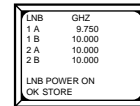
- !** If the display indicates RTL 2 when it should show ZDF, you have the incorrect LNB fitted. This can be corrected for by altering the LNB LO frequency from 9.750 to 10.000 by means of the numeric keys and then fine tuning as before.

- i** Increasing the LNB LO frequency will reduce the number of white sparklies and decreasing the frequency eliminates the black sparklies.

- i** How to activate and deactivate the 22 kHz switching voltage for the respective channel position is explained in the section "Channel Setup".

Switching on/off the LNB power

- i** Under the menu option "LNB POWER ON/OFF" you can switch on and off the LNB power by means of the **4** or **2** key.



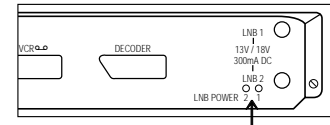
- i** You must select, for example, "LNB POWER OFF", for a single cable installation with several receivers connected.

- i** The factory default setting is "LNB POWER ON".

- Store the settings with the **OK** key.

- Press the **1** key twice to terminate the settings.

- It is in addition possible to switch on and off the power of the two LNBs by means of two switches at the back of the STE 1000 (see figure). Use a pointed object (e.g. a ball pen) for actuating the switches. When switching on the LNB power again in the menu, the respective switch must be activated too.



- i** You can of course also receive programmes which are not preset in the receiver's memory (see chapter "Channel Setup").
How to change these preset channels can be found in the sections "Selecting your favourite satellite channels" and "Selecting your favourite radio channels".

Status message on the picture screen

Pressing the **Ⓜ** key once will briefly display on the screen a status message advising the Channel Number, Channel Name, Time and access to the Main Menu.

The Favourite mode

When you first turn on your receiver it is in the Favourite mode. This gives you access to 30 channels on the channel positions F0 to F29 most suited to the language option selected.

Step-by-step channel selection

- 1** You can select these channels step by step using the **△** or **▽** key on the remote control handset or the **▼** and **▲** keys on the receiver (behind the front flap).
– The receiver's display indicates briefly "F" (Favourite) and the channel position number.
– The number of the favourite channel is also displayed briefly on the picture screen.



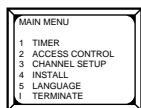
Selecting a channel position directly

- 1** You can move directly to a particular channel by keying in its position number 1 to 9 with the numeric keys **①** to **⑨**.
2 For the channel positions 10 to 29 enter the number as two digits with the numeric keys. Make sure to key in the second digit within 2 seconds.
i You can also allocate other satellite channels to the 30 preset channel positions (see chapter "Selecting your favourite satellite channels").
You will find a list of the factory-preset channels on the enclosed info sheet.

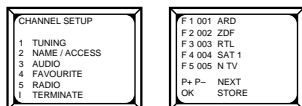
Selecting your favourite satellite channels

In the Favourite and Radio mode, you can change the favourite channels to suit your taste using the channels stored in Normal mode (see section "Normal mode").

- 1** Press the **Ⓜ** key on the remote control handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2** Now press the numeric key **③** and then key **④**.
– The first 5 channels in the Favourite mode are listed on the screen with their Normal mode number and name against their number in the Favourite mode. The number of the currently selected channel position is flashing.



- 3** Select the desired channel position number with the **▽** and **△** keys.
After having selected the 5th channel position number in the list press the **▽** key to display the next 5 channel positions, and so on.
Press the **△** key to go back.
4 Select your favourite channels:
Use the **⊖** or **⊕** key to increase/decrease the Normal mode channel number.
You can also enter the number with the numeric keys.
5 Repeat these steps until the 30 favourite channel positions are programmed to suit your taste.
6 Store the setting with the **OK** key.
7 Press the **Ⓜ** key twice to exit the menu.

Operation

Operation

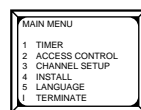
Radio mode (automatic picture screen switch-off)

- 1** Press the **○** RADIO key to switch to Radio mode.
2 Press the **○** F key to return to TV mode (Favourite mode).
i In the Radio mode, the TV picture is automatically switched off – only the word "RADIO" is displayed on the picture screen.

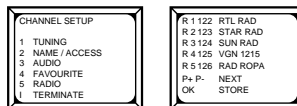
Selecting your favourite radio channels

You can select your favourite radio channels in a similar way as TV channels in the Favourite mode.

- 1** Press the **Ⓜ** key on the remote control handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2** Now press the key **③** and then the key **④**.
– This displays the RADIO menu.



- 3** Follow the same steps as described in the section "The favourite mode".

Choosing alternative sound channels

Each TV channel of a satellite is accompanied by a number of sound channels. These may be in mono, stereo or in multiple languages for TV and radio broadcasts.

The sound channels accompanying each TV channel are already preset with frequencies for the satellite stations listed in the attached satellite stations table. Press the **○** AUDIO key to select another sound channel.

For the different transmissions broadcast on the various video and audio channels, please consult a Satellite TV/Radio Guide.

For stereo transmissions, two sound (audio) channels are required.

Example:

- 1** Select the ARD channel (001 in Normal mode and F1 in Favourite mode). Your receiver is already preset to the audio channels 7.02 and 7.20 MHz.
2 Press the **○** AUDIO key to call up the Audio function.
– This displays for approximately 6 seconds the indication "7.02 7.20 GNRS" on the picture screen.

While this is displayed, press the **△** key. You then hear, for example, the radio station SWF 3 instead of the ARD audio channel.

– The picture screen displays "7.38 7.56 GNRS".

If you continue to press the **△** or **▽** key while in the Audio mode, the receiver will cycle through all 23 audio modes available.

- i** 13 Audio modes are preset. In addition, it is possible to freely define 10 Audio settings (see section "Sound/radio tuning").

- i** When receiving stereo transmissions, the receiver's display indicates **▶▶** **◀◀**. The left and right loudspeakers then receive different audio channels. For mono broadcasts, only one audio channel is used and the display indicates **◀◀**.

- i** Meaning of the abbreviations:
50 μs: Deemphasis
J17: Deemphasis
GNRS: Grundig Noise Reduction System.

- i** If the GNRS noise reduction system is used for the current programme position, the receiver's display shows "NRS".

Normal mode

The receiver has also a Normal mode to directly access every preset channel.

- 1 Choose the Normal mode by pressing the **O** key on the remote control handset until the receiver's display shows just three digits.

- 2 Use the **▲** or **▼** key on the handset or the **▲** and **▼** keys on the receiver (behind the front flap) to alter the channel number step by step.
 - The number of the channel selected is briefly displayed on the picture screen along with the channel name.

You can also key in the number directly with the keys **0** to **9** as two or three digits. Make sure to complete the entry within 2 seconds.

- 3 If you wish to return to the Favourite mode, press the **O** key.

Recording satellite programmes

If your receiver is connected to a video recorder, you can record satellite programmes.

Starting recording manually

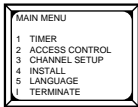
- 1 Select the desired channel position on the receiver.
- 2 Select the channel position for the satellite receiver on the video recorder and start recording.

Programmed recordings

You can programme your receiver so that it receives up to 8 events within a period of 28 days and passes these on to your video recorder while you are not at home.

Of course the timer of your video recorder must be programmed correspondingly.

- 1 Press the **Ⓜ** key on the remote control handset twice.
 - This displays the MAIN MENU.



- 2 Press the numeric key **Ⓜ**.
 - This displays the TIMER menu. The digit behind "EVENT" is flashing.



- 3 You can move through the event timer screen using the **▲** and **▼** keys.

- 4 You can select the desired data with the **▶** and **◀** keys. The setting being altered flashes on the screen. It is also possible to directly enter the time with the numeric keys.

! If the video recorder is only connected via the aerial lead with the receiver, you must make the adjustments described on page 8.

! Note that it is not possible to record one satellite TV channel while watching another channel from satellite. Your receiver can only tune to one channel at a time.

- i** If you wish to programme a video recorder via VPS, the satellite receiver should be switched on a little before and switched off after the broadcast to be recorded (to be programmed via the Timer). This makes sure that the broadcast will completely be recorded even if there should be shifts of the start and end times. If you wish to make absolutely sure that the broadcast is completely recorded, the SAT receiver must be permanently switched on and set to the desired programme position.

Operation

Operation

- i** You must enter the following data: The event number and day of recording. The number following the day stands for the week (MON 1 = monday first week, MON 2 = monday second week ...); the start time in hours and minutes; the stop time in hours and minutes; the channel position.

- 5 Once you have set the times and channel for an event, turn the event on by selecting "EVENT" with the **▼** or **▲** key and altering the "OFF" at the top of the screen to "ON" with the **▶** or **◀** key.

- 6 Press the **Ⓜ** key to store the setting.

- 7 Press the **Ⓜ** key twice to exit the menu.

- i** The receiver indicates the timer is set by showing the **Ⓜ** symbol in its display.

The receiver must be in standby when the event time arrives. The receiver automatically turns on for the programmed time.

If the video recorder is connected via the "VCR" EURO-AV socket, the **Ⓜ** symbol is shown in the display as long as the video recorder is in operation.

If no further timer is programmed, the **Ⓜ** symbol disappears after recording.

- i** It is sensible to set the receiver's event timer to start a little before and finish a little after the VCR timer to prevent recording the channel change.

! The current time and day of the week is displayed in the Timer menu. If this is not correct it must of course be reset as shown earlier in this manual or the timer will not operate at the correct time.

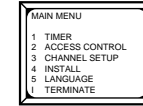
! If you are using the receiver when the set time arrives, the timer will be overridden and not start the recording.

External decoder

- 1 Connect your external decoder (eg. Premiere) with a EURO-AV (Scart) lead to the DECODER socket of the receiver.

- 2 Adjust the type of video signal applicable to the decoder on the receiver.

- 3 Press the **Ⓜ** key on the remote control handset twice.
 - This displays the MAIN MENU.



- 4 Press the key **4** and then the key **4** again.
 - This displays the VIDEO screen.



- 5 Use the **▶** or **◀** key to select the relevant option for your decoder (see the decoder's manual or consult your dealer).

Preselecting the contrast

Frequency modulated satellite signals are transmitted with different video amplitudes. You will need to set the correct value for optimum picture contrast.

You can select 3 different preset contrast levels (adjustment range 0 to 63).

- 1 Use the **▲** and **▼** keys to move to the desired menu line.

- 2 Use the **▶** or **◀** key to alter the contrast setting.

- 3 Press the **Ⓜ** key to store the setting.

- 4 Press the **Ⓜ** key twice to exit the menu.

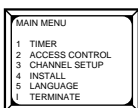
- i** In the TUNING menu, you can select the appropriate settings for the received satellite channel (see section "Channel setup").

Channel setup

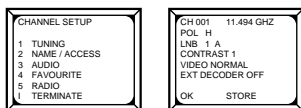
Your receiver has already been preprogrammed at the factory with the satellite TV channels listed in the enclosed table (eg. TV channels of the Astra satellites 1A, 1B, 1C, and 1D) and with the accompanying sound channel frequencies. The 10 radio programme positions R00 to R09 and the 30 favourite channel positions F0 to F29 are also preprogrammed at the factory as shown in the table. Of course, you can also receive channels which are not preprogrammed in the receiver.

Picture tuning

- 1 Choose an unused channel position number in normal mode.
- 2 Press the **1** key on the remote control handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 3 Press the key **3** and then the key **1**.
– This displays the TUNING menu.



- 4 You can adjust the following basic settings:

(Main) frequency, polarity, LNB input (LNB 1 or 2, without (A) or with (B) 22 kHz switching voltage), contrast, and the type of the external decoder. The current values for these settings are displayed on the screen.

You can move between each setting with the **△** and **▽** keys.

- 5 You can alter the settings either with the **▶** and **◀** keys or, in the case of the main frequency, by directly entering the value with the numeric keys.

- i** The main frequency and polarity (horizontal/vertical) of a TV programme can be found, for example, in a satellite TV magazine.

- i** You have the choice of the LNB settings 1 A, 1 B, 2 A, and 2 B.
For details, see the section "Settings/LNB adjustment".

- i** With 1 B (and 2 B), a switching voltage of 22 kHz is superimposed on the LNB supply voltage (eg. for controlling a 22 kHz switching relay, or a Multi-switch).

The receiver's display shows the setting for the current programme position.

- i** The contrast setting allows the values 0 (factory default setting), 1, 2 or 3 (custom settings). Pre-selection of the contrast levels 1 to 3 is described in the section "External decoder/Preselecting the contrast".

- i** For the video type you have the choice between NORMAL and INVERT. Select the NORMAL setting.

- i** For the decoder, the options OFF, --V (video only), A-- (audio only), and A-V (video and audio) are provided.

For the appropriate settings, see the decoder's user manual or consult your dealer.

- 6 Press the **OK** key to store the settings.

- i** If the setting OFF is not selected for the current programme position, the display indicates "EXT: DECODER" to signal that an external decoder is required.

- 7 Press the **1** key on the handset twice to exit the menu.

Operation

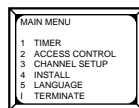
Operation

Channel names

The satellite stations given in the attached channel list have been preprogrammed with the appropriate settings and channel names.

If you wish to alter the programmed names or give names to new channels, proceed as follows:

- 1 Select the desired channel position.
- 2 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 3 Press the **3** key and then the **2** key.



- 4 Move to the first character of the name you wish to alter/enter with the **△** or **▽** key. The selected character will flash.

- 5 Change the character to the one you require with the **▶** and **◀** keys.
– These cycle through the numbers 0, 1, ... 9, the + and – signs, the letters of the alphabet A, B, ... Y, Z and a blank space character.
– A maximum of 8 characters may be used for a name.

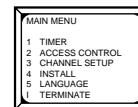
- 6 When the name is entered, press the **OK** key to store.

- 7 Press the **1** key twice to terminate the setting.

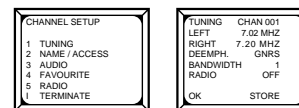
Sound/radio tuning

When an existing channel changes the sound transmission mode (say, from mono to stereo), you will need to alter the receiver's audio tuning.

- 1 Select the channel position to alter.
- 2 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 3 Press the key **3** and then the key **3** again.
– The screen displays the current audio mode with the sound channel frequencies. The value of the left channel frequency is flashing.



- 4 Pressing the **▶** and **◀** keys will cycle through the 23 available positions.

- 5 Use the **▽** key to select the RADIO line (ON or OFF is flashing).

- 6 Use the **▶** or **◀** key to switch the radio mode on and off.
– In the RADIO ON mode, the picture screen remains dark.

- 7 Press the **△** key to return to the audio selection mode.

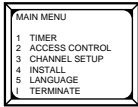
- 8 When the correct mode is found press **OK** to store.

- 9 Press the **1** key twice to terminate the setting.

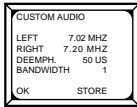
Specifying custom audio modes

i Your receiver is already preprogrammed with a number of satellite channels (see channel list attached). This preprogramming also comprises 13 fixed audio modes available (see list in chapter "Choosing alternative sound channels"). There are also ten custom audio modes which you can set up yourself.

- 1 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2 Press the numeric key **4** and then the numeric key **3**.
– This displays the current settings of the ten CUSTOM AUDIO modes.



- 3 You can move between the ten modes using the **▶** and **◀** keys.
 - 4 Select the corresponding data with the **▲** and **▼** keys.
 - 5 Select the audio frequency for the left and right channel: alter the value (between 5.50 and 10.00 MHz) with the **▶** and **◀** keys or enter the value directly with the numeric keys.
 - 6 Select the required deemphasis with the **▶** and **◀** keys: 50 µs, J17 or GNRS.
- i** If GNRS is used for the current channel position, the receiver's display indicates NRS.
- 7 Use the **▶** and **◀** keys to select the bandwidth giving the best sound quality (between 1 and 4).
 - 8 Press **OK** to store the setting.
 - 9 Press the **1** key twice to terminate the setting.

i Abbreviations:

50 µs: Deemphasis
J17: Deemphasis
GNRS: Grundig Noise Reduction System.

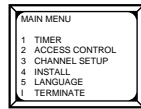
Controlling access

You can protect your receiver against unauthorized use. This is possible with all TV channels and a number of settings. These access controls rely on a personal identification number, or PIN.

Setting up your own PIN

When it leaves the factory, the receiver is programmed with a default PIN code (see page 24). You can alter this code number to whatever you may find easy to remember.

- 1 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2 Press the numeric key **2**.
– This displays the ACCESS CONTROL menu.



- 3 Press the numeric key **1** to edit the PIN.



- 4 Enter the current PIN (the PIN cannot be set without knowing the old number or it could be set by anyone). Each dash represents one digit of the PIN and it changes to fullstop as you enter that digit.
- 5 Assuming you entered the PIN correctly, the screen prompts you now for the new PIN (NEW PIN) then asks you to enter the PIN a second time for confirmation (CONFIRM PIN).

i If you enter two different code numbers, the current PIN is maintained.

! If you enter the current PIN incorrectly, the screen displays INVALID PIN and returns to the ACCESS CONTROL menu. Press the **1** key twice to exit the menu.

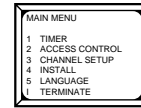
Operation

Operation

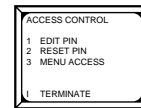
Resetting the PIN

If you forget your own PIN code, you can reset the PIN to the factory default number which can be found on page 24.

- 1 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2 Press the numeric key **2**.
– This displays the ACCESS CONTROL menu.



- 3 Press the key **2** to display the RESET PIN screen.



- 4 Use the **▶** or **◀** key to change RESET PIN NO to RESET PIN YES then press **OK**.

Using the PIN

Some channels show programmes you may not wish other members of your family to watch (say, child endangering programmes).

You can lock or unlock any channel on your receiver.

i If you select a channel that has been locked, the receiver blanks the screen and the display shows the symbol **🔒**. After several seconds, the displayed channel name changes to LOCKED, the symbol **🔒** will flash and you are prompted on the picture screen to enter your PIN.

Now you can

– use the **▲** or **▼** key to select another channel position,

or

– enter your PIN to reveal the locked channel.

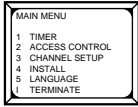
If the channel position is revealed, the receiver's display shows FREE and the TV picture appears on the screen.

The channel position is revealed until you switch to another channel position and then back again.

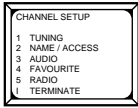
Entering an incorrect PIN will produce the message INVALID KEY on the screen. Select another channel position in this case.

Channel access

- 1 Select the channel position you wish to lock or unlock
- 2 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 3 Press the numeric key **3** and then the numeric key **2**.
– This displays the NAME / ACCESS screen.

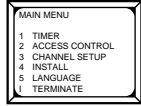


- 4 Repeatedly press the **▽** or **▲** key until the menu line ACCESS LOCK NO (channel not locked) or ACCESS LOCK YES (channel locked) is flashing.
- 5 Press the **◀** or **▶** key to select the desired setting.
- 6 Press **OK** to store the setting.
- 7 Press the **1** key twice to exit the menu.

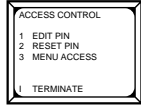
Locking the menus

Once the receiver has been set up you can prevent anyone from altering the tuning and channel naming by locking the menus. This does not prevent access to the event timer or to the channel or audio mode selection.

- 1 Press the **1** key on the handset twice.
– This displays the MAIN MENU.



- 2 Press the numeric key **2**.
– This displays the ACCESS CONTROL menu.



- 3 Now press the numeric key **3**.
– This displays the MENU ACCESS screen.
– The menus are initially unlocked so MENU LOCKED NO is flashing.



- 4 Change this to MENU LOCKED YES by pressing either **◀** or **▶**.



- 5 Press **OK** to store the change.

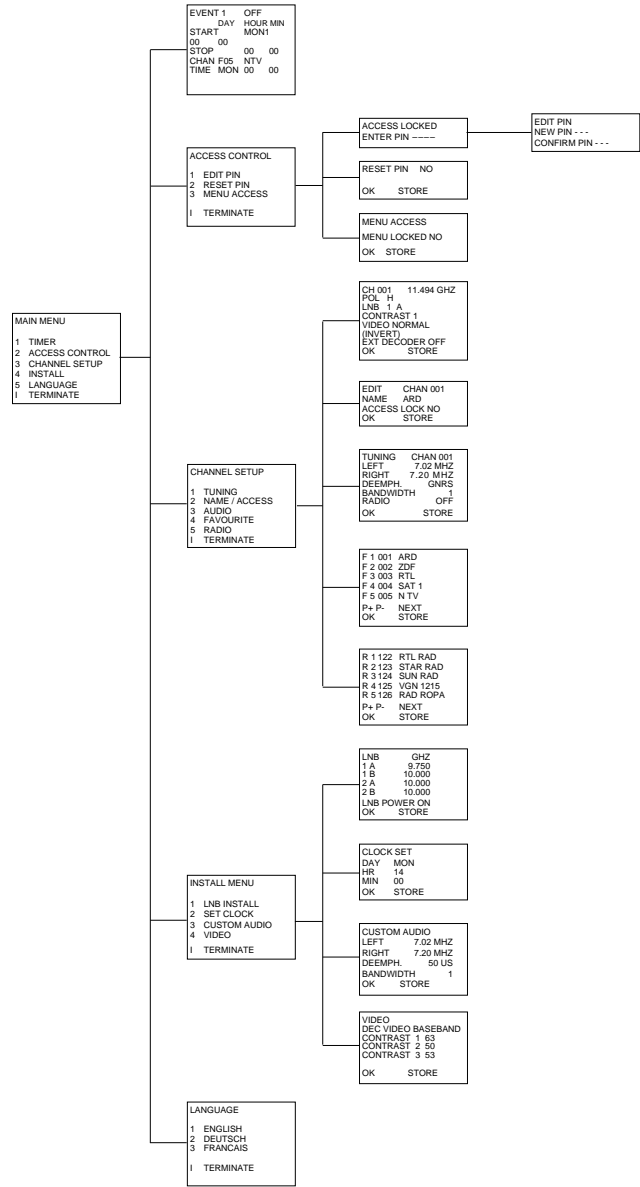
- 6 Press the **1** key twice to exit the menus.

! Attempts to access the menus now require the correct PIN to be entered.

i You can unlock the menus again by repeating the process, altering the MENU LOCKED screen to NO and storing the result with **OK**.

Operation

Menu Flow Chart



Ausbauhinweise

Gehäuseoberteil

- 3 Schrauben **A** herausdrehen (Fig. 1).
- Gehäuseoberteil nach hinten abziehen.

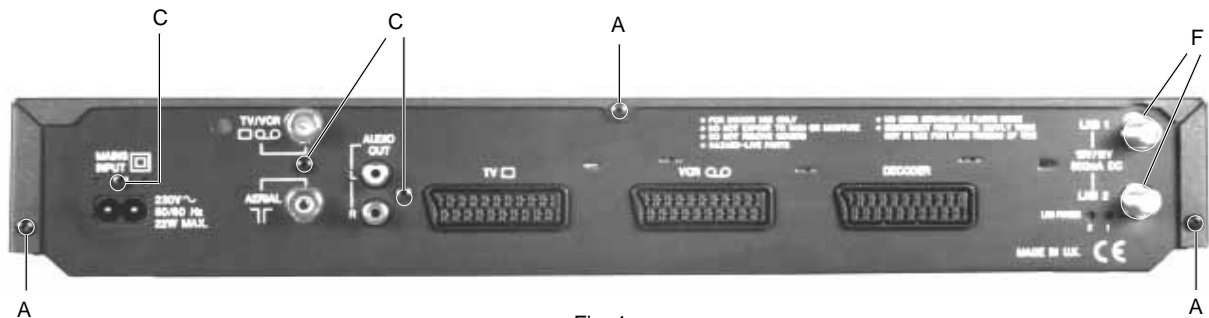


Fig. 1

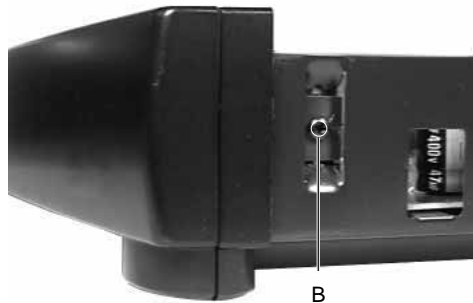
Disassembly Instructions

Upper Part of the case

- Undo 3 screws **A** (Fig. 1).
- Remove the upper part of the case towards the back.

Frontblende

- Gehäuseoberteil abnehmen.
- 2 Schrauben **B** an den Seitenteilen herausdrehen (Fig. 2).
- Frontblende nach vorne abnehmen.



Front Panel

- Remove the upper part of the case.
- Undo 2 screws **B** one on each side of the case (Fig. 2).
- Remove front panel forwards.

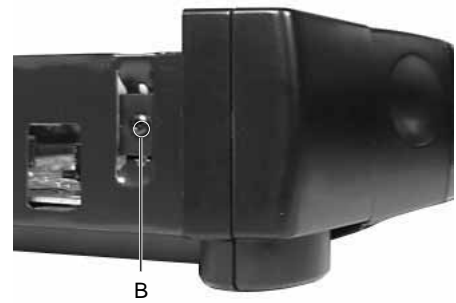


Fig. 2

Chassisplatte

- Gerät öffnen.
- Frontblende abnehmen.
- 3 Schrauben **C** an der Rückseite herausdrehen (Fig. 1).
- 2 Befestigungsmuttern **F** für den SAT-Tuner entfernen.
- 2 Schnappnieten **D** auf der Chassisplatte entfernen (Fig. 3).
- 2 Abstandshalter **E** in der Chassisplatte zusammendrücken (Fig. 3), Druckplatte nach oben ausrasten und Chassisplatte nach vorne herausziehen, Abstandsmuttern am SAT-Tuner abnehmen.

Chassis Board

- Open the receiver.
- Remove the front panel.
- Undo 3 screws **C** from the rear panel (Fig. 1).
- Remove 2 fastening nuts **F** for the SAT Tuner.
- Remove 2 PCB snap rivets **D** (Fig. 3).
- Release 2 expansion clips **E** at the main PCB (Fig. 3), lift the main PCB upwards and forwards, remove the spacer nuts mounted on the SAT Tuner.

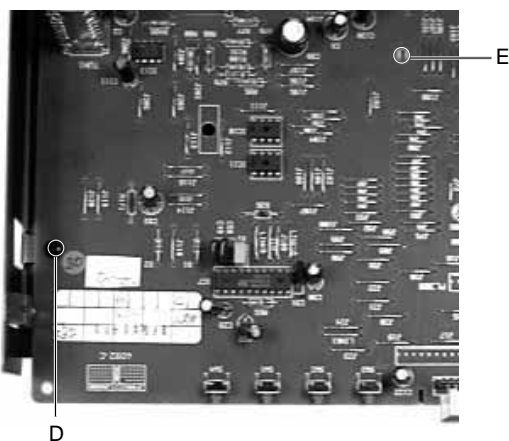
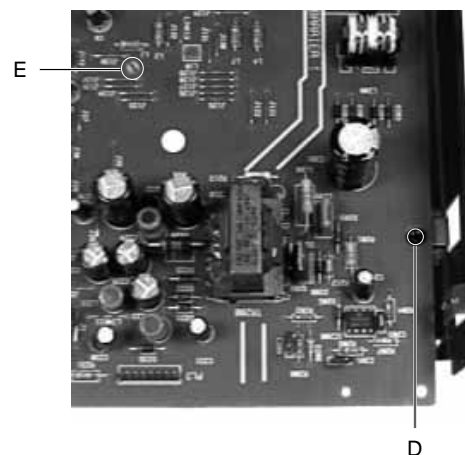


Fig. 3



Servicehinweise und Sonderfunktionen

Einstellungen über das Menü

Achtung!

Im Menü-Mode läßt sich das Gerät nicht in Standby-Betrieb schalten.

1. "ZAHLENSCHLOSS" löschen

- Taste "i" zweimal drücken, "HAUPTMENUE" wird aufgerufen.
- "ZAHLENSCHLOSS" mit Taste ② aufrufen.
- "CODE LOESCHEN" mit Taste ③ aufrufen, mit ► oder ◀ auf "JA" stellen und mit "OK" bestätigen.
- danach gilt die von der Fertigung vorgegebene Kennzahl **1515**.

2. "MENU SPERREN" aufrufen

- Taste "i" zweimal drücken, "HAUPTMENUE" wird aufgerufen.
- "ZAHLENSCHLOSS" mit Taste ② aufrufen.
- "MENU SPERREN" mit Taste ③ aufrufen.
- "MENU SPERREN" mit ► oder ◀ auf "JA" stellen und mit "OK" bestätigen.
- ist das MENU gesperrt, muß die bekannte Kennzahl eingegeben werden.
bei unbekannter Kennzahl, "ZAHLENSCHLOSS" löschen siehe 1.

3. "CODE AENDERN"

- Taste "i" zweimal drücken, "HAUPTMENUE" wird aufgerufen.
- "ZAHLENSCHLOSS" mit Taste ② aufrufen.
- "CODE AENDERN" mit Taste ① aufrufen.
- bekannte Kennzahl eingeben ("GESPERRT"), unter "NEUER CODE" die gewünschte Kennnummer eingeben und die Eingabe bestätigen.
Kennzahl wird automatisch gespeichert.
Bei unbekannter Kennzahl, Zugangssperre aufheben siehe 1.

4. Programmplätze sperren bzw. Sperre aufheben

- über das Hauptmenü → "KANALEINSTELLUNG" ③ → "NAME / SPERRE" ②, können Sie mittels Menüführung durch Eingabe von "JA" oder "NEIN" in der Anzeige "SPERREN" bestimmte Programmplätze sperren oder die Sperrung wieder aufheben.
- mit "OK" speichern.

5. Kanaleinstellung und Installation

- mit Taste "i" das "HAUPTMENUE" aufrufen.
- KANALEINSTELLUNG" oder "INSTALLATION" mit Taste ③ bzw. ④ aufrufen.
- über die Menüführung gewünschte Einstellungen vornehmen.
- wenn "ZUGANG GESPERRT" den "CODE" mit bekannter Kennzahl eingeben und gewünschte Eingaben vornehmen.
bei unbekannter Kennzahl, Zugangssperre aufheben siehe 1.

5.1 LNC-Frequenz

- über das Hauptmenü → Installation ④ können Sie unter der Anzeige "LNC" ① mittels Menüführung die Oszillatorfrequenz des LNC's einstellen.
- mit "OK" speichern.

5.2 Uhr einstellen

- über das Hauptmenü → Installation ④ können Sie unter der Anzeige "UHR EINSTELLEN" ② Datum und Uhrzeit verändern.

5.3 Receiver reseten

- über das Hauptmenü → Installation ④ → Taste ⑤ können Sie mit der Codezahl 2208 den "SERVICE MODE" aufrufen. Mit der Taste ① wählen Sie die werksseitige Grundsensortabelle, mit Taste ② die Grundeinstellungen aus.

6. Hinweis bei Austausch der IC10 und IC11:

Im Speicher IC10 und IC11 sind die Satelliten-Grunddaten (Hub, usw.) enthalten. Im Reparaturfall muß deshalb ein programmiertes EEPROM eingelötet werden.

Service Instructions and Special Functions

Settings via the Menu

Attention!

It is not possible to switch the satellite receiver to standby in Menu Mode.

1. Resetting the "ACCESS CONTROL"

- press the "i" button twice to call up "MAIN MENU".
- call up "ACCESS CONTROL" with the button ②.
- call up "RESET PIN" with button ③, select with ► or ◀ "YES" and confirm with "OK".
- The PIN will then be reset to the factory default number **1515**

2. Calling up "MENU ACCESS"

- press the "i" button twice to call up the "MAIN MENU".
- call up "ACCESS CONTROL" with button ②.
- select "MENU ACCESS" with button ③.
- call up "MENU LOCKED", with ► or ◀ select "YES" and confirm with "OK".
- When the MENU is locked the PIN number must be entered.
If you do not know the PIN, reset it as described under 1.

3. "EDIT PIN"

- press the "i" button twice to call up "MAIN MENU".
- call up "ACCESS CONTROL" with button ②.
- select "EDIT PIN" with button ①,
- enter the old PIN code ("ENTER PIN"), enter the new code number under "NEW PIN" and confirm entering the new code a second time under "CONFIRM PIN".
The code number is stored automatically.
If you do not know the PIN, reset it as described under 1.

4. Locking and Unlocking the Channel Access

- call up the MAIN MENU → "CHANNEL SETUP" ③ → "NAME / ACCESS" ② and entering "YES" or "NO" after the indication "ACCESS" individual channels can be locked.
- store with "OK".

5. Channel Set-up and Installation

- call up the "MAIN MENU" with button "i".
- call up the "CHANNEL SETUP" or "INSTALL" menu with button ③ or ④.
- enter the desired settings via the menu
- if "ACCESS LOCKED" is activated enter your own PIN number for "CODE" and proceed with the desired settings.
If you do not know the PIN, reset it as described under 1.

5.1 LNC-Frequency

- call up the Main Menu → Install ④ to display the "LNC" ① install menu and set the oscillator frequency
- store with "OK"

5.2 Setting the Clock

- Date and clock time can be changed via the Main Menu → Install ④ menu line "SET CLOCK" ②

5.3 Resetting the Receiver

- Via the Main Menu → Install ④ → button ⑤ and the code number 2208 the "SERVICE MODE" can be called up. With button ① select the factory default station table, with button ② set the default values.

6. Note on Replacement of IC10 and IC11:

In the memory IC10 and IC11 the basic satellite data (deviation etc.) are stored. In the case of repairs solder a programmed EEPROM.

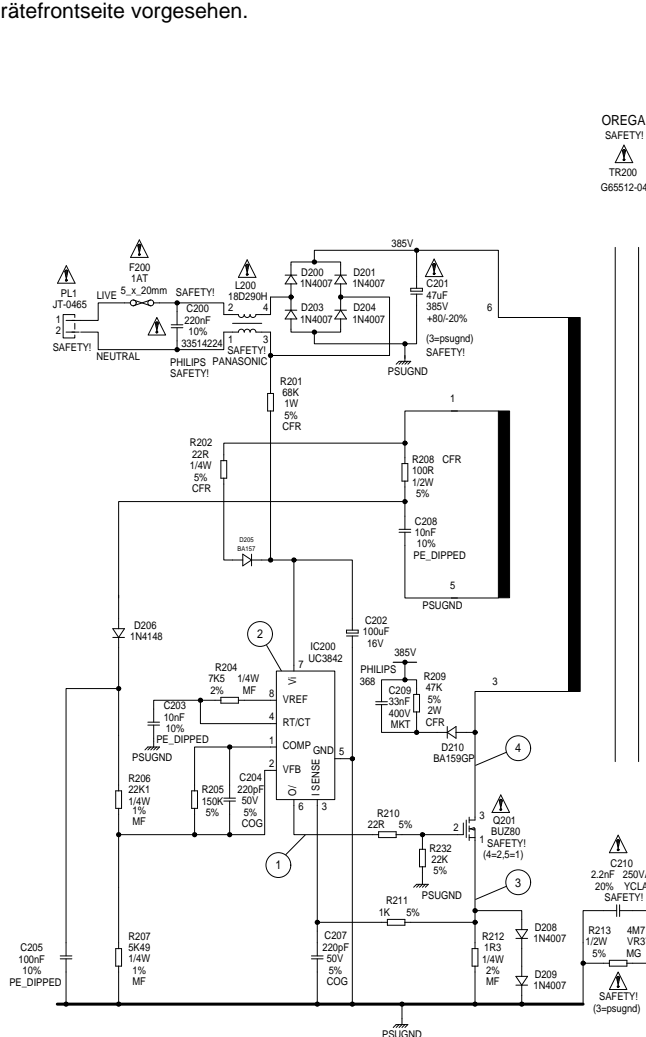
Schaltungsbeschreibung

1. Netzteil

Die Ansteuerung und Regelung des Sperrwandler-Netzteils mit variabler Schaltfrequenz übernimmt IC200, UC3842. Zum Einschalten wird über R201 eine Minimalspannung an IC200-(7) gelegt. Nach dem Anlauf des Netzteils wird die Versorgungsspannung aus der Wicklung 1/5 gewonnen, über die Diode D205 gleichgerichtet und durch C202 gesiebt.

R204 und C203 bestimmen die Frequenz des Impulsweitenmodulators zur Ansteuerung des Leistungsfeldeffekttransistors Q201. Zur Stabilisierung wird im IC200 eine über D206 gleichgerichtete Rückkopplungsspannung mit einer festen Bezugsspannung verglichen. Sinkt die Rückkopplungsspannung durch größere Last geringfügig, wird der Ansteuerimpuls an Transistor Q201 breiter. Dadurch verlängert sich die Leitzeit von Q201, so daß mehr Energie zur Kompensation der Last übertragen wird. Am IC200-(3) liegt der Strom-Meßeingang. Zieht die Sekundärseite zuviel Strom, wird über den Strom-Meßeingang an Pin 6 die Ansteuerung des ICs unterbrochen. D208 und D209 dienen zum Schutz des ICs bei Ausfall des Transistors Q201. Die Sekundärspannungen werden von den engtolerierten Spannungsteilerwiderständen R206 und R207 festgelegt.

Wird das Gerät auf "Standby" geschaltet, setzt der Mikrocomputer den Pegel an R230 auf "Low", Q223, Q222 schalten ab und unterbrechen die 5V-Schaltspannung für den Receiver. Zum Messen der Sekundärspannungen ist der Testpunkt an der Steckverbindung PL6 nahe der Gerätefrontseite vorgesehen.



2. Tuner

Die Abstimmung erfolgt durch einen programmierbaren Digital-Synthesizer-Tuner von 950MHz ... 2050MHz mit einer ZF-Bandbreite von 27MHz. An ihm liegen die Versorgungsspannungen 29V, 12V (LNB1, LNB2) und 5V. Der Tuner des STE 1000 ist mit zwei LNB-Eingängen ausgestattet. Ein programmierbarer PLL-IC legt die Frequenz des internen Oszillators fest, die Kanalwahl steuert der Mikrocomputer über die serielle Takt- (SCL) und Datenleitung (SDA). Der Phasendetektor wird von einem Vergleichsquarzoszillator beeinflusst. Das Signal vom internen Oszillator wird über einen programmier-

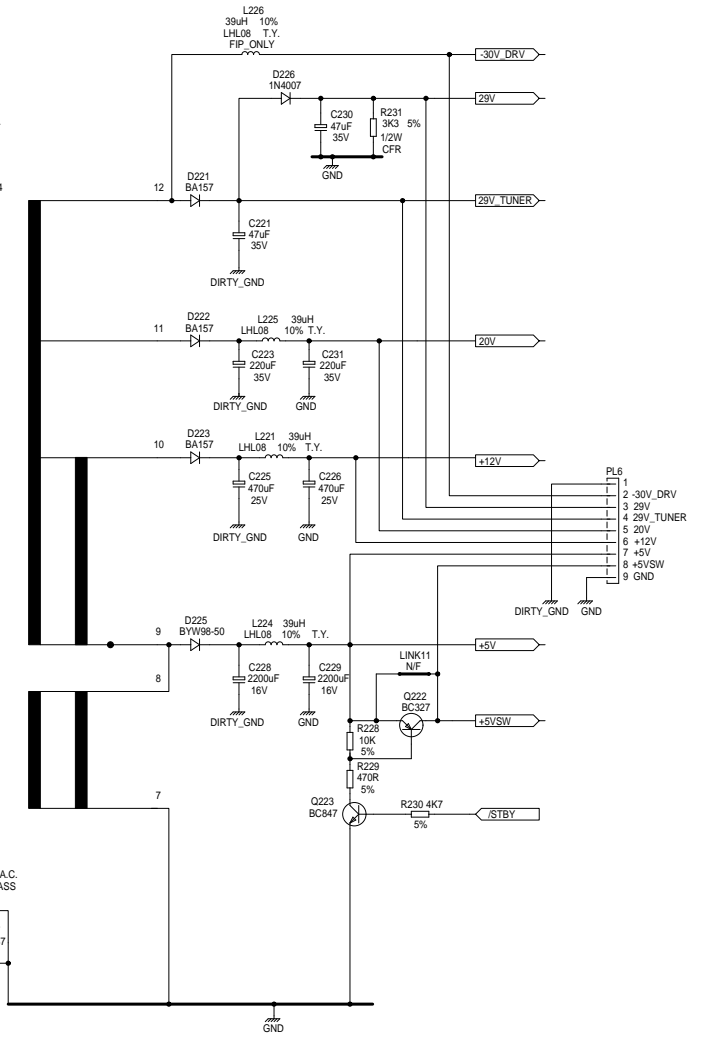
Circuit Description

1. Power Supply

The IC200, UC3842 controls the operation of the power supply, a flyback switch mode system. Start up is via R201 supplying minimal power to IC200-(7). Once the power supply is running then the supply voltage to the IC is rectified by D205 from the control winding 1/5 and filtered by C202.

R204 and C203 determine the frequency of the pulse width modulation driving the power FET Q201. For stabilisation a feedback voltage rectified by D206 is compared to a fixed reference voltage within the IC200. A small drop in the feedback voltage due to loading will cause the pulse width of the drive to transistor Q201 to increase. This will turn Q201 ON for a longer period and provide additional energy transfer in order to compensate for the loading effect. Pin 3 of the IC200 is a current sense input and will turn at pin 6 the drive to Q201 off in the event of excessive current drain from a heavy secondary load. D208 and D209 protect the IC against failure of the transistor Q201. The secondary voltages are determined by the potential divider of R206 and R207, both are close tolerance resistors.

In "Standby" the level on R230 is sent "Low" by the microcomputer, turning off Q223, Q222 and removing the switched 5V supply to the receiver. Connector plug PL6 is situated near the front of the unit and is used for secondary voltage tests points.



2. Tuner

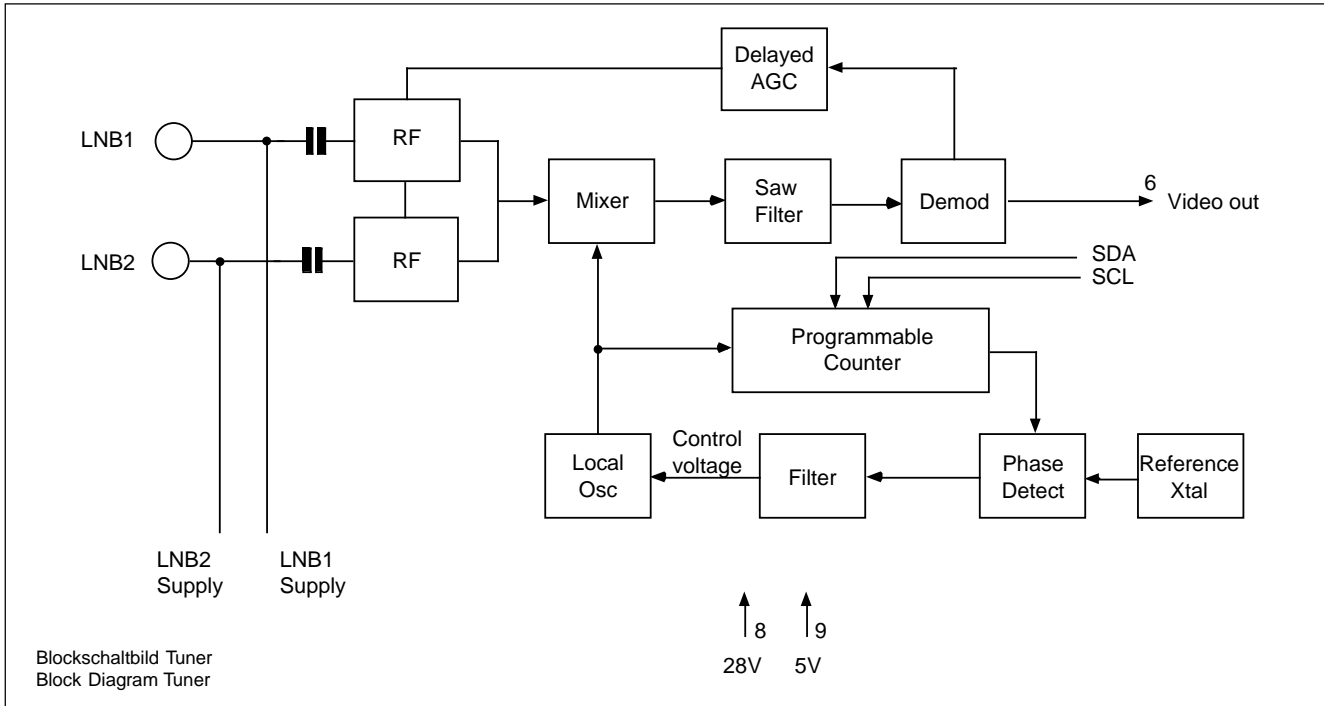
Tuning is done by a programmable digital synthesised tuner from 950MHz ... 2050MHz with an IF bandwidth of 27MHz. It is supplied with the voltages, 29V, 12V (LNB1, LNB2) and 5V. Versions of the STE 1000 have two LNB inputs. The frequency of the local oscillator is determined by a Programmable Phase Lock Loop and channel selection is from the microcomputer via the serial clock (SCL) and serial data (SDA) lines. The phase detector is fed by a crystal reference oscillator. Feedback from the local oscillator is via the programmable counter. If the

baren Zähler rückgekoppelt. Stimmt das Rückkopplungssignal in Frequenz und Phase nicht mit dem Vergleichsoszillator überein, wird die Steuerspannung nach unten oder oben entsprechend nachgeregelt. Die Frequenz des internen Oszillators wird solange nachgeregelt, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist. Durch entsprechende Programmierung des Zählers wird der interne Oszillator auf jede beliebige Frequenz abgestimmt. Der Vergleichsquarz läßt keine Frequenzabweichung zu.

Das Signal wird intern demoduliert und steht am Anschluß 13 des Tuners. Am Emittor des Impedanzwandlers Q34 ist das Videosignal mit einer Amplitude von ca. $0,5 \dots 0,6 V_{ss}$ meßbar (TP1 am Einsteller VR1).

feedback signal is not in the same frequency and phase as the reference oscillator then the control voltage is altered up or down until phase lock is achieved. In this way altering the count from the local oscillator to the phase detector will cause the local oscillator to be altered until phase lock is again achieved. So by setting the count in the counter the local oscillator can be set to any desired frequency. Tuning drift is not possible as stability is set by the reference crystal.

Demodulation is internal within the tuner, and video out is on pin 13. The video signal that is around $0.5 \dots 0.6 V_{pp}$ can be measured at the emitter of the impedance converter Q34 (TP1 at the adjustment control VR1).



3. Video-Signalweg

Die Videosignalverarbeitung findet fast ausschließlich im IC1 statt. Vom Tuner gelangt das Videosignal zum IC1-(61), wird verstärkt und als Basisbandsignal dem Matrixschalter mit allen verschlüsselten Audio-FM- und Verwischungssignal-Komponenten zugeleitet. Eine zweite Stufe an Pin 61 entzerrt das Videosignal. Es wird einer Matrix zugeführt, über Pin 59 ausgekoppelt und in einen Filterkreis eingespeist, um die Audio-FM-Träger über 5MHz herauszufiltern. Das Signal wird an IC1-(58) zurückgeführt und geklemmt, um das 25Hz-Dreiecksverwischungssignal abzutrennen. Das Dreieckssignal kann vor, das geklemmte Signal nach dem Kondensator C6 gemessen werden (siehe TP2, TP2a).

Das normale Videosignal steht zusammen mit den Videoeingangssignalen von Scart 1, bzw. Scart 2 und den Synchronsignalen an der Matrix. Die Synchronsignale werden im Menübetrieb zur Synchronisation der Einblendung auf schwarzem Bildschirmhintergrund benötigt. Für die Bildschirm einblendung (Menü) steht das OSD-Datensignal vom Mikrocomputer an IC1-(50).

Der Mikrocomputer-Controller IC600 wählt die von der Videomatrix eingespeisten Signale über den seriellen I²C-Bus aus und schaltet sie auf eine der vier Ausgangsleitungen.

Pin 55 ist ein Videocrypt-Decoder-Ausgang. Pin 53 (S1VIDOUT) und Pin 52 (S2VIDOUT) sind normale Videoausgänge für die VCR- und TV-Scart-Buchse bzw. über den Puffer Q4 für den HF-Modulator. Je nach Bedarf steht das Basisbandsignal an Pin 51 als entzerrtes oder normales Videosignal für einen externen Decoder zur Verfügung. Beachten Sie, daß an der Scart-Buchse 1 (Pin 55) und Scart-Buchse 2 (Pin 53) kein Bildschirm-Menü erscheint.

3. Video Signal Path

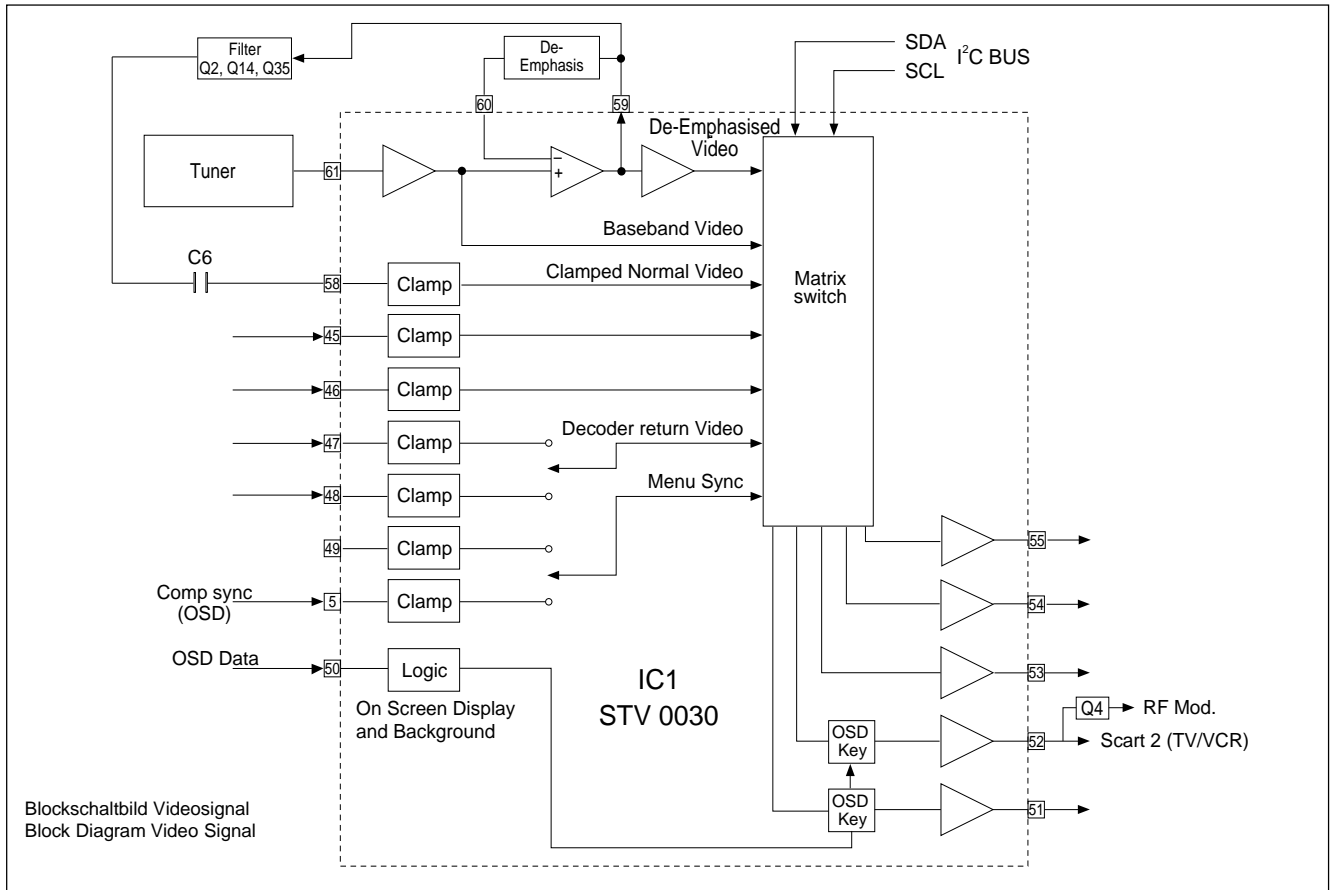
Video processing are both carried out extensively within IC1.

Video from the tuner enters IC1-(61), it is amplified and sent to the matrix switch as a baseband signal containing all encrypted and audio FM and energy dispersal components. A second section from pin 61 produces the de-emphasised component signal, this is also sent to the matrix and out on pin 59. From pin 59 the de-emphasised video signal passes through a filter network to remove the audio FM carriers above 5MHz. It re-enters IC1-(58) and is clamped to remove the triangular 25Hz energy dispersal component. The triangular signal can be measured before and the clamped signal after the capacitor C6 (see TP2 and TP2a respectively).

Normal video is sent to the matrix along with Scart 1 or Scart 2 video inputs, and composite syncs. The composite syncs are for TV synchronisation in Menu mode with a black background. Also entering IC1-(50) is the data signal from the microcomputer for the On Screen Display, i.e. the menu.

Signals fed in by the video matrix are selected to any of the four output lines by serial data on the IC² bus from the microcomputer controller IC600.

Pin 55 is a videocrypt decoder output. Pins 53 (S1VIDOUT) and 52 (S2VIDOUT) are normal video outputs for VCR recording and TV, scart or RF via buffer Q4. The output on pin 51 can be selected as Baseband, De-emphasised or Normal video for an external decoder. Note that the menu does not appear on Scart socket 1 (pin 55) and Scart socket 2 (pin 53).

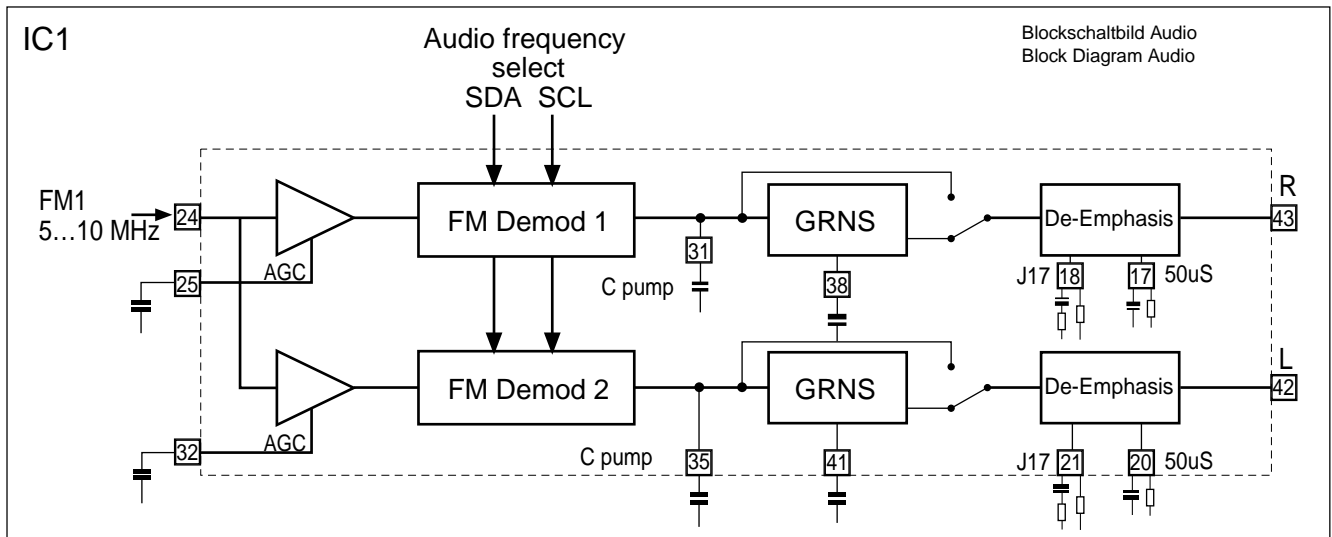


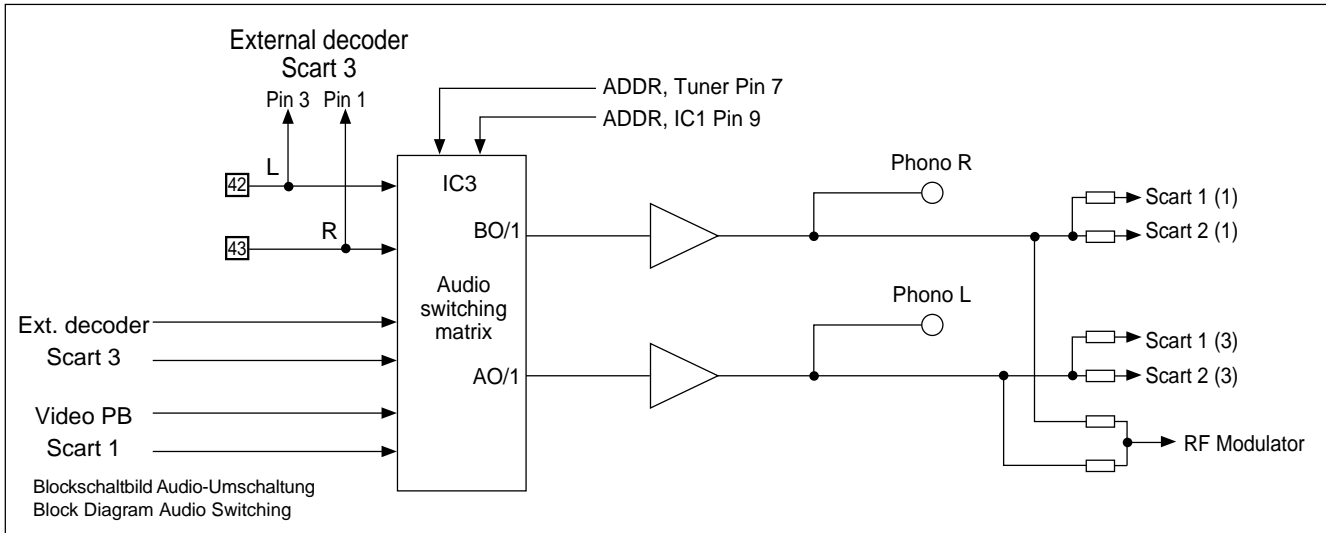
4. Audio-Signalweg

Das Hochpaßfilter befreit über den Puffer zwischen Q2 und IC1-(24) das Audiosignal vom Videosignal und steht als "fmin1" am Pin 24. Bevor die FM-Tonträger demoduliert werden, durchlaufen sie eine automatische Verstärkungsregelung (AGC). Die FM-Trägersignale werden nach ihrer Frequenz von programmierbaren PLL-Stufen ausgewählt und demoduliert. Der Mikrocomputer steuert die Tonauswahl über den I²C-Bus im Signalprozessor IC1. Danach durchlaufen die Audiosignale Rauschunterdrückungssysteme und eine Deemphasisstufe. Diese demodulierten Audiosignale an IC1-(42), -(43), bzw. die von einem externen Decoder zurückgeführten, oder die von einem VCR kommenden Signale gelangen an die Audio-Schaltmatrix IC3. Die Adreßlogik am IC1-(9), -(10) schaltet die Ausgangssignale an die internen Trennstufen Links und Rechts. Der Stereoton steht dann an den Audio-Ausgangsbuchsen Scart 1 und Scart 2 zur Verfügung mit einer Abzweigung des L+R-Signals für den HF-Modulator.

4. Audio Signal Path

The audio signal, still embedded within the video composite signal is buffered from Q2 to IC1-(24) via a high pass filter to remove the video component and is applied to pin 24 as "fmin 1". AGC is applied to the FM carriers prior to demodulation. The audio FM carrier signals are selected in frequency by programmable phase locked loops and are demodulated. Via the I²C Bus, audio channel selection takes place in the signal processor IC1 under the control of the microcomputer. After demodulation the audio signals pass through noise reduction systems, if selected, before final de-emphasis is applied. The demodulated audio signals at IC1-(42), -(43), or return audio from the external decoder or from the VCR playback are sent to an audio switching matrix IC3. Address logic from IC1-(9), -(10) selects the outputs to the internal Left and Right buffers. Stereo audio is then available upon the audio output sockets, Scart 1 and Scart 2 with a mix of L+R for the RF modulator.





5. Funktion des Mikrocomputers

Der Mikrocomputer IC600 steuert sämtliche Funktionen des Satelliten Receivers. Die Geräte wurden wahlweise mit einer Emulatorplatine und einem externen ROM oder mit einem maskenprogrammierten ROM im IC600 ausgestattet.

Die Außenbeschaltung an Pin 2 erzeugt den Einschalt-Reset-Impuls. Dieser Pin bleibt für sehr kurze Zeit auf 5V und wird anschließend konstant auf niedrigem Pegel gehalten, indem sich C605 auflädt. Der Quarz XT600 ist ein 12MHz-Taktgeber für den Mikrocomputer.

Die Ports P0.1 ... P0.7 steuern die Anzeige an. Die Ports P3.0, P3.2 und P3.3 tasten die drei Zeichen und Punkte der Anzeige ab.

An Pin 1 werden die seriellen Daten von der Infrarot-Fernsteuerung eingespeist. Über den I²C-Bus IC600-(34), -(35), SDA, SCL sind die Signal-ICs und der Tuner mit dem Prozessor verbunden. Die Speicher (NVMS) IC10 und IC11 werden über die Leitung SCL-TUN/NVM getaktet. Die Bedientasten SW1- SW4 werden durch "Low"-Pegel an den Eingangsports aktiviert und ständig von IC600 abgefragt.

Die Einblenddaten (OSDIN) werden im IC600 generiert und über Pin 17 zum IC1-(50) weitergeleitet. Sie werden mit den H- und V-Synchronsignalen an IC600-(26), -(27), die im Decoder vom Videosignal abgeleitet werden, synchronisiert.

In den EEPROMs IC10 und IC11 sind die Abstimmdaten gespeichert. Über das LNB-Installationsmenü kann der 22kHz-Oszillator IC1-(10) für LNB 1 und LNB 2 aktiviert werden.

Die Ports P4.3 und P4.4 schalten die LNBs je nach Menüwahl aus oder ein.

Die horizontale bzw. vertikale Polarisisationsebene schaltet die Spannung an Pin 29 um.

6. Menü Synchronisation

Das gefilterte FBAS-Signal gelangt an IC7-(19), wo es geklemmt und das Videosignal abgetrennt wird. Ein interner PLL-Kreis, mit Quarz X1 als Referenz, liefert die Synchronausgangssignale. Die Taktfrequenz von X1 mit 503kHz, entspricht dem 32-fachen der Zeilensynchronfrequenz. Pin 12 ist der SSC0-Ausgang mit Zeilensynchronfrequenz. Die positiven Zeilenimpulse steuern über die Zener-Diode D26 den Transistor Q27. Er invertiert die Impulse für den HSYNC-Eingang zum Mikrocomputer, IC600-(26).

Die Bildsynchronimpulse verlassen am Ausgang FSTO den IC7-(15). Diese sehr kurzen, negativen Impulse haben einen Pegel von ungefähr 12V und steuern den Inverter-Transistor Q9 über die Diode D1 an. Das Synchronmischung aus Zeilen- und Bildimpulsen steht an der Basis von Q8 zur Verfügung. Es wird von IC1 als Synchronsignal für die Menü-Einblendung verwendet. Das Vsync-Signal gelangt vom Kollektor von Q10 zum VSYNC-Eingang des Microcomputers, IC600-(27).

5. Microcomputer Operation

IC600 is a microcomputer to control and organise the operation of the satellite receiver. The models have been optionally fitted with an emulator PCB to accommodate an external ROM or have IC600 fitted with an internal mask programmed ROM.

External components to pin 2 are for 'power on' reset. Pin 2 is maintained at 5V for a very short period and then to a permanent low state by C605 charging up. Crystal XT600 is a 12MHz clock to run the micro timing pulses.

Ports P0.1...P0.7 drive the display along with P3.0, P3.2 and P3.3 which strobe the three characters and dots of the display.

Infra red remote control serial data enters on pin 1. Via the I²C-bus IC600-(34), -(35), SDA, SCL the signal ICs and the tuner are connected with the processor. The memories (NVMS) IC10 and IC11 are timed via the SCL-TUN/NVM lead. Manual controls SW1- SW4 are active by a low signal upon the input ports that are continuously scanned by IC600.

On screen data (OSDIN) is generated within IC600 and sent to IC1-(50) from pin 17. It is synchronised by the H sync and V sync signals on IC600-(26), -(27) which in turn are derived from the video signal within the decoder.

The tuning data is stored in EEPROMs IC10 and IC11.

IC1-(10) is a 22kHz oscillator, it is turned on when LNB 1 or 2 is selected from the LNB installation menu.

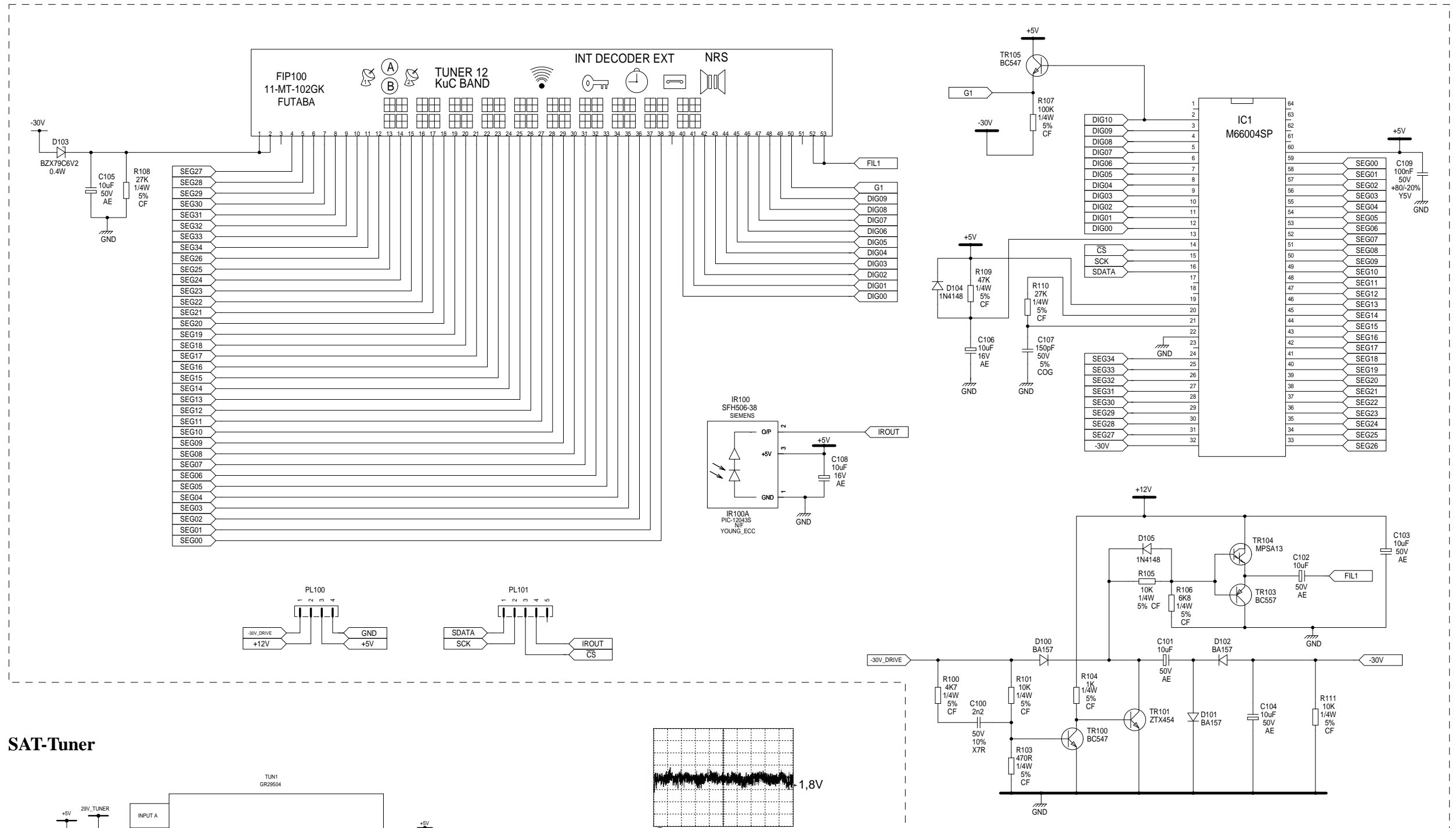
Ports P4.3 and P4.4 turn the LNBs on or off from the menu selection. Horizontal and vertical polarity switching is on pin 29.

6. Menu Synchronisation

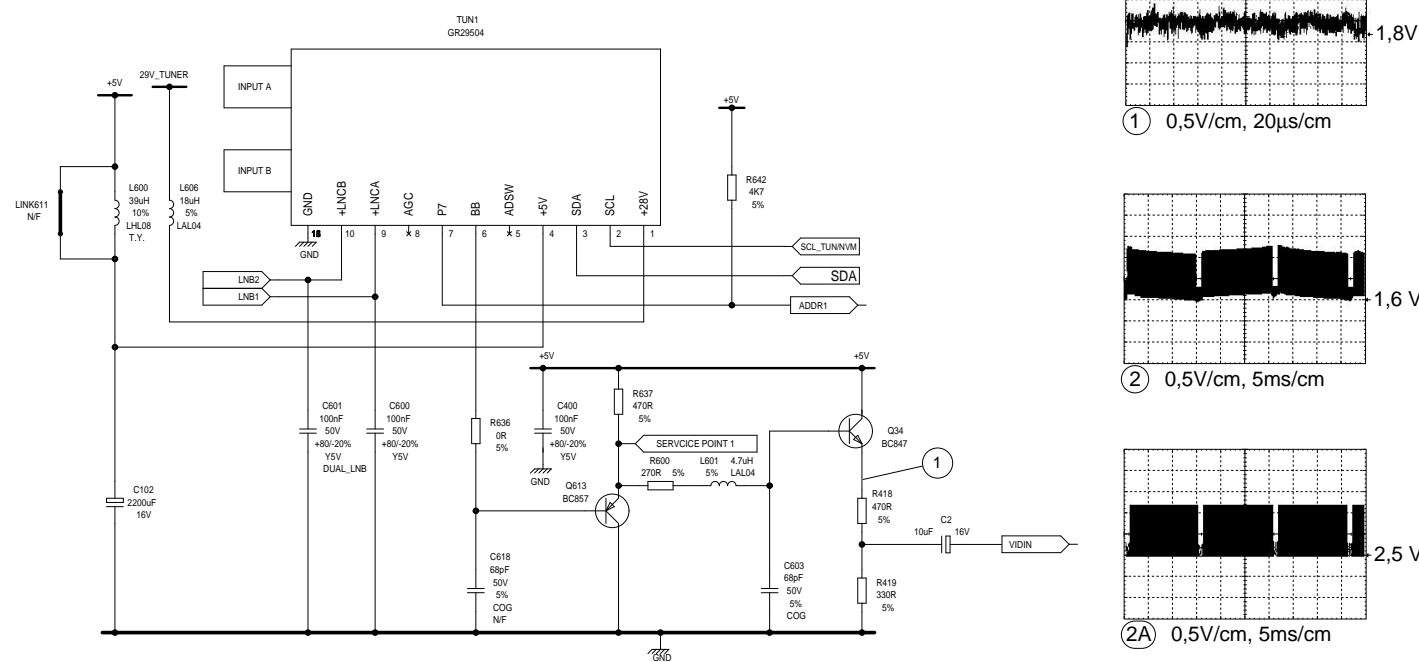
The filtered CCVS signal is sent to IC7-(19) where it is clamped and the video signal removed. An internal phase locked loop that is referenced from crystal X1 is used to provide sync outputs. X1 supplies the clock frequency of 503kHz, 32 times horizontal line sync frequency. Pin 12 is the SSC0 output at line sync frequency. Positive going line pulses are stepped down in level to Q27 by zener diode D26. Q27 inverts the pulses to the HSYNC input to the microcomputer, IC600-(26).

Field sync pulses are from the FSTO output on IC7-(15). These are very short negative going pulses at about 12V in level and drive inverter transistor Q9 via diode D1. Composite sync is a mix of line and field sync at the base of Q8. This is used by IC1 at the sync signal for the menu. Vsync is taken from the collector of Q10 to the VSYNC input to the microcomputer, IC600-(27).

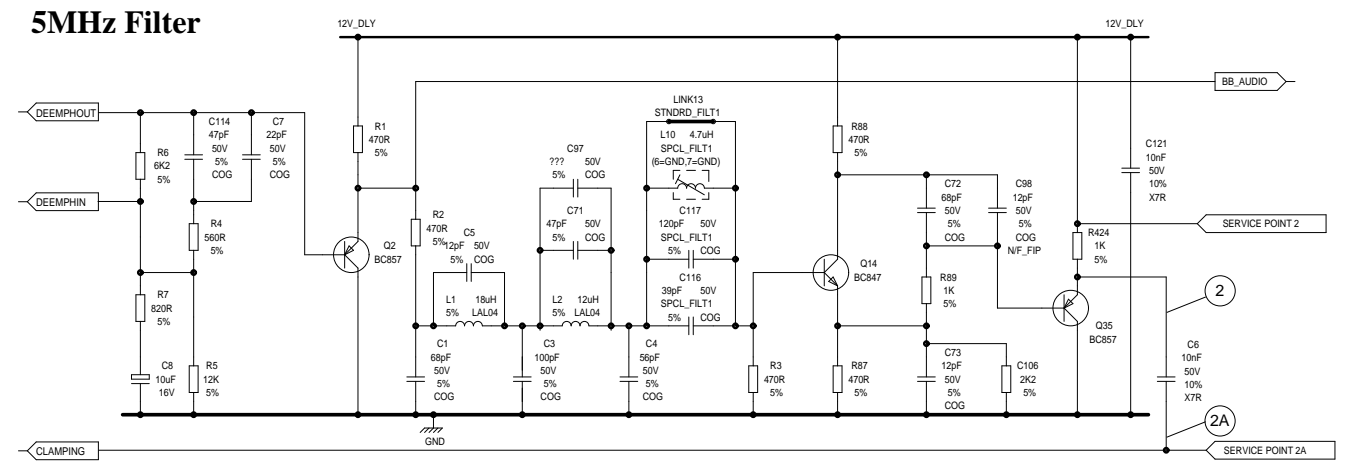
Display



SAT-Tuner



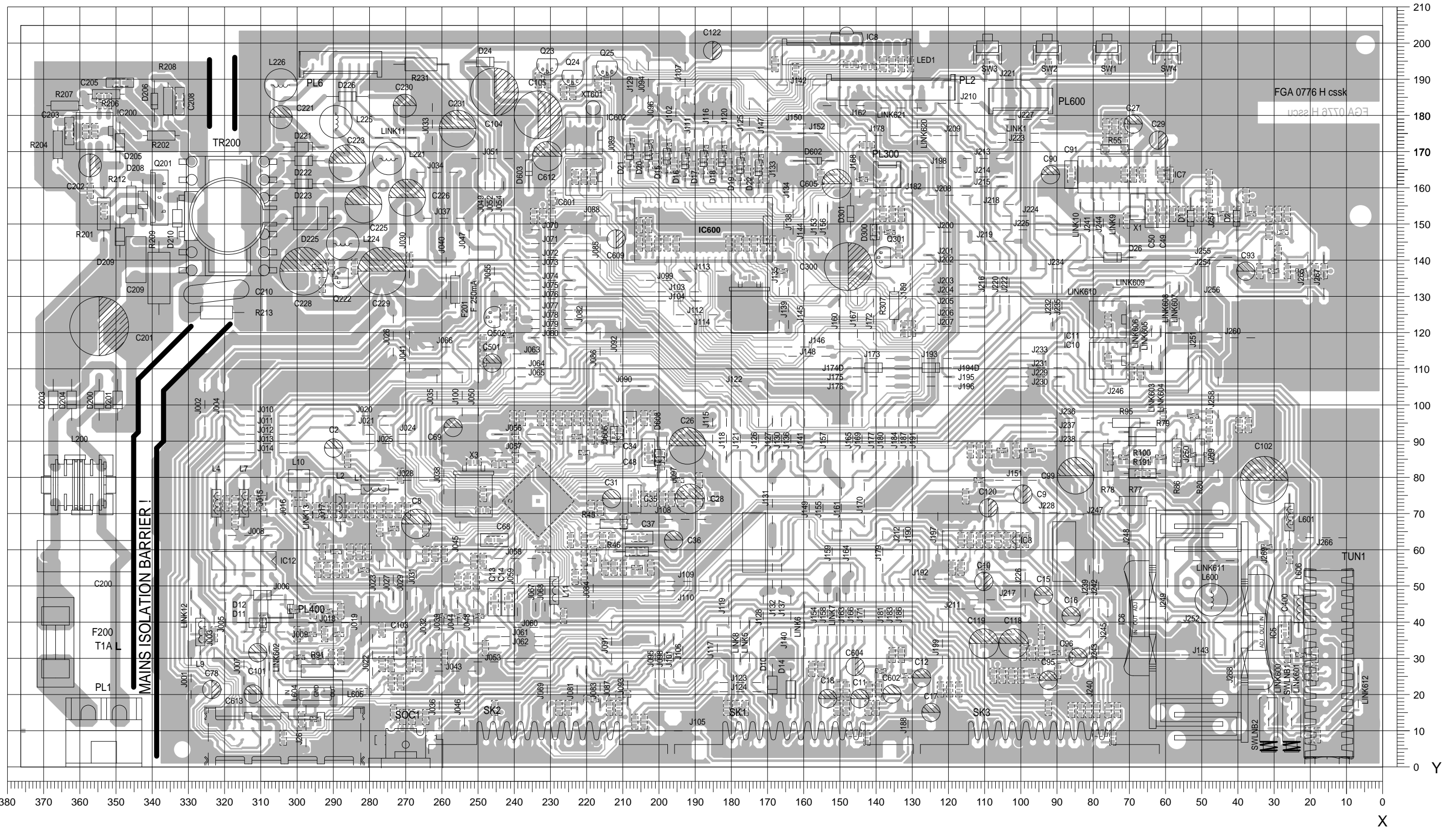
5MHz Filter



Chassisplatte / Chassis Board

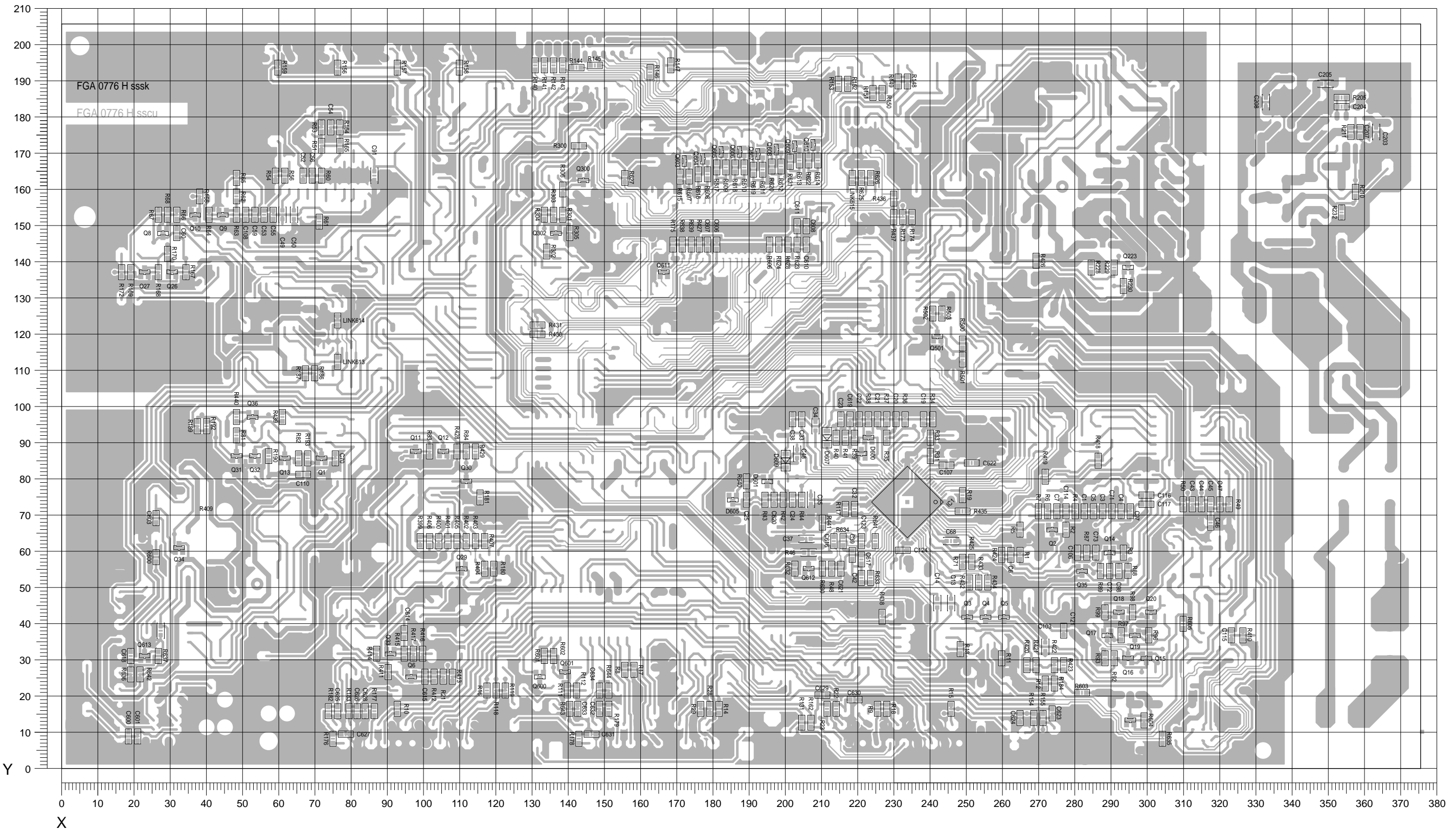
Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view

Leiterbahn auf der Bestückungsseite
Circuit Paths on the Components Side

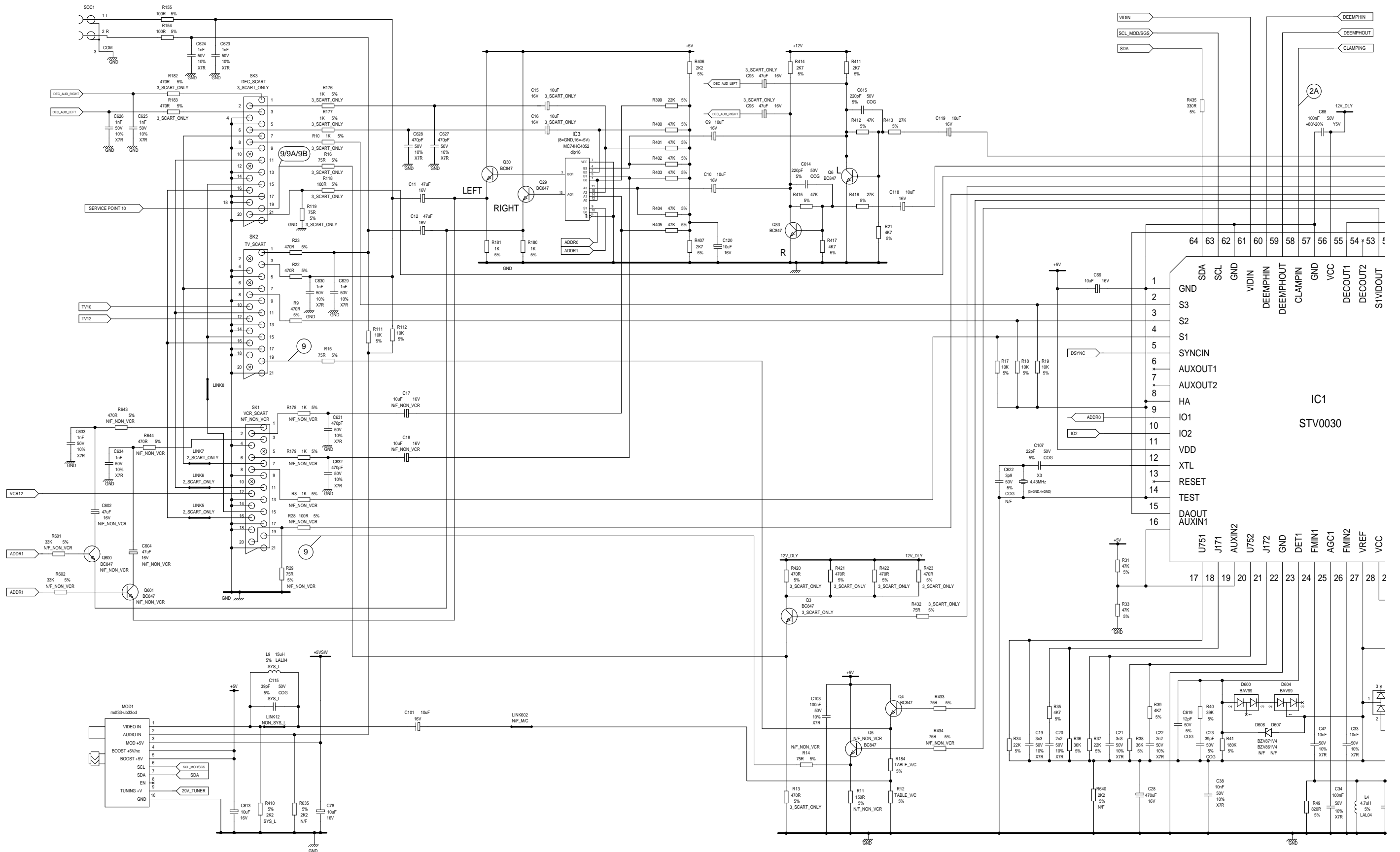


Chassisplatte / Chassis Board

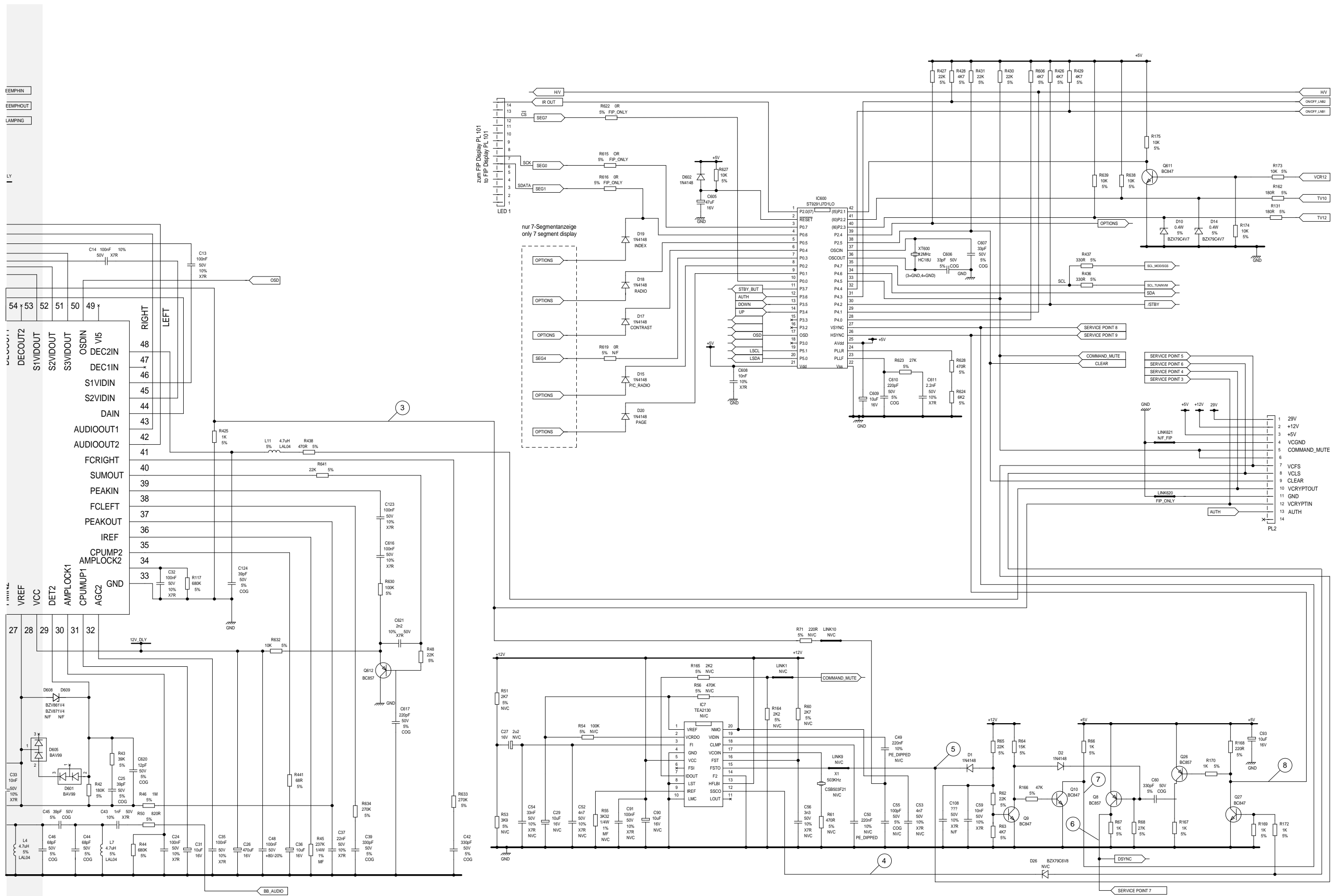
Bestückungsseite, Ansicht von unten
Component side, bottom view



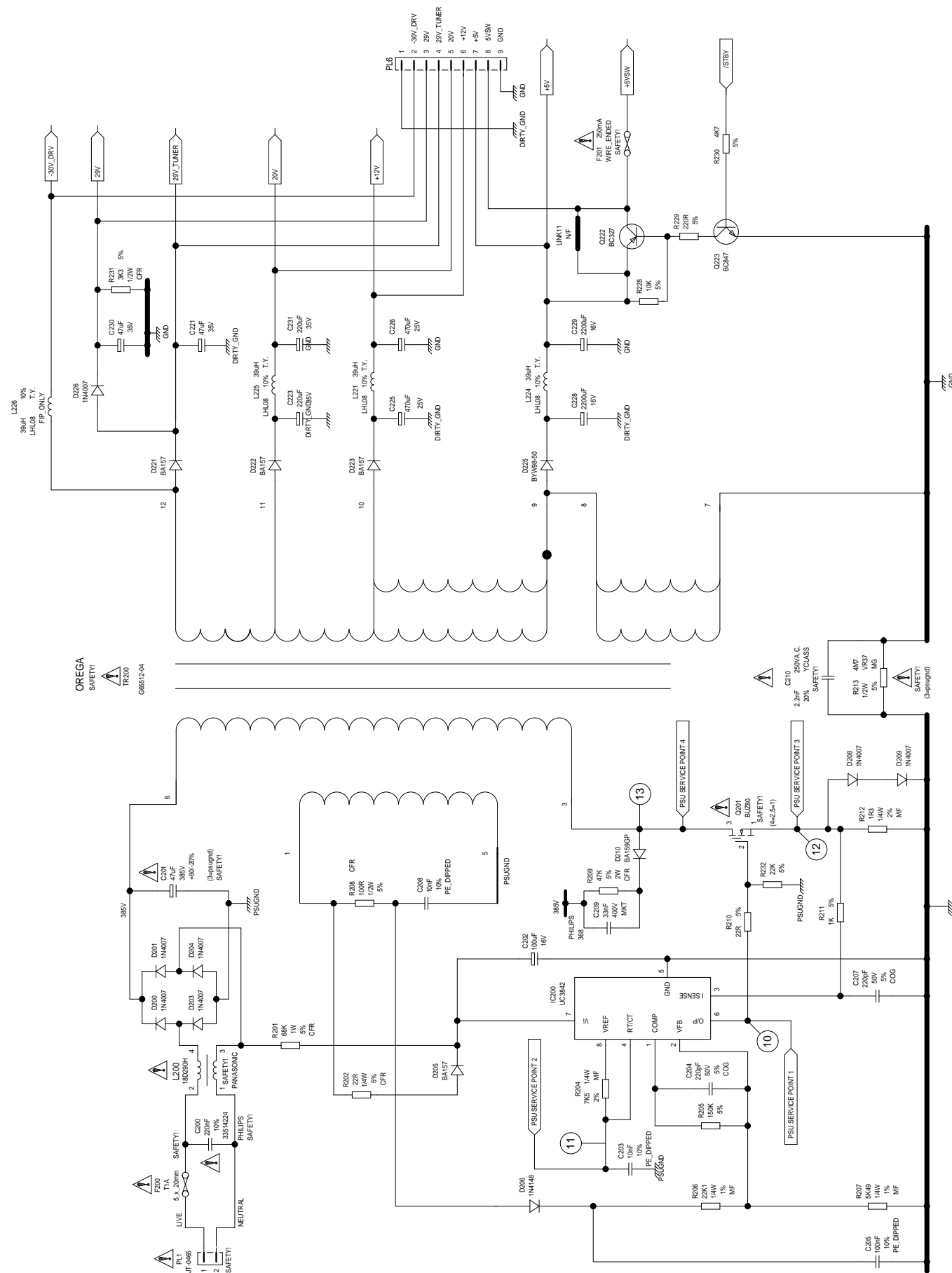
Gesamtschaltplan / General Circuit Diagram



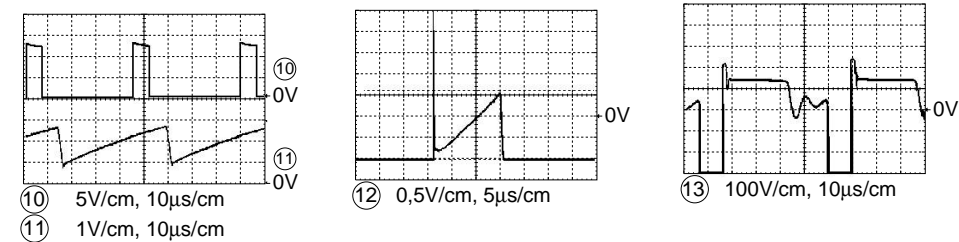
Gesamtschaltplan / General Circuit Diagram



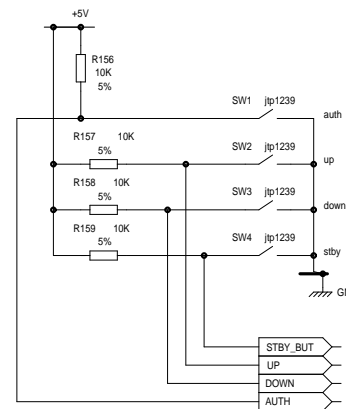
Netzteil / Power Supply



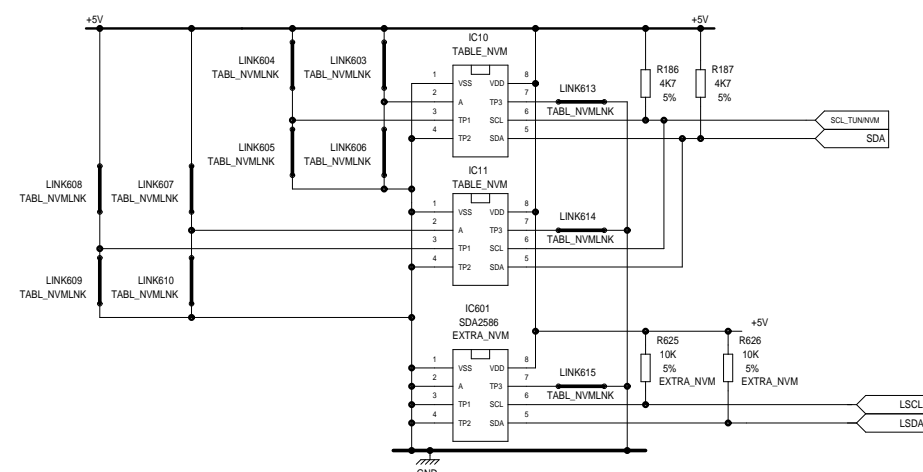
Oszillogramme Netzteil /
Oscillograms of Power Supply



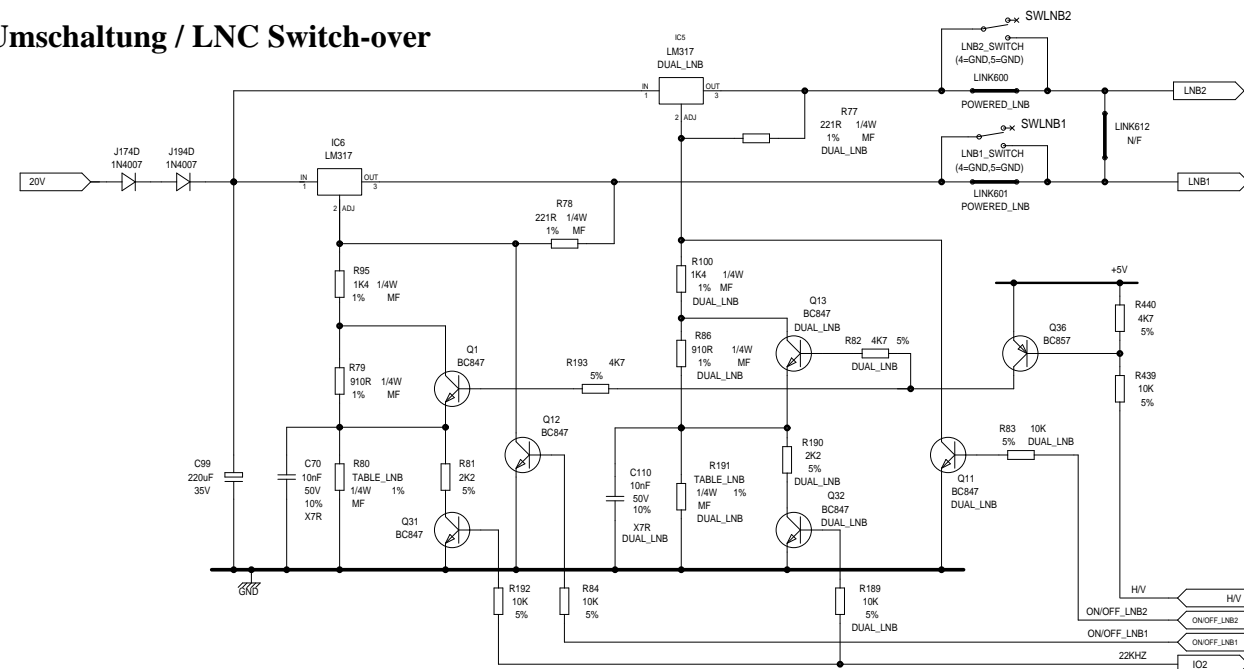
Nahbedienung /
Keyboard Control Unit



EEPROMS



LNC-Umschaltung / LNC Switch-over



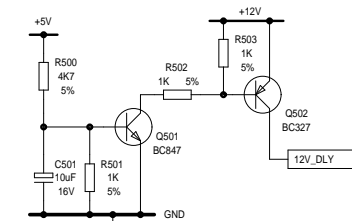
Bestückungstabellen /
Table of Component Charts

| TABLE_LN | EUROPE | UK |
|----------|--------|------|
| R80 | 680R | 562R |
| R191 | 680R | 562R |

| TABLE_VIC | MULTICHOICE | VCII |
|-----------|-------------|------|
| R184 | 0R | 75R |
| R12 | 1K | 75R |

| TABLE_NVNM | SIEMENS_1K | CATALYST_1K | CATALYST_2K |
|-------------|------------|-------------|-------------|
| IC10 | SDA2586 | CAT24C08 | CAT24C16P |
| IC11 | SDA2586 | CAT24C08 | N/F |
| TABL_NVMLNK | SIEMENS_1K | CATALYST_1K | CATALYST_2K |
| LINK603 | FIT | FIT | FIT |
| LINK604 | N/F | N/F | FIT |
| LINK605 | FIT | FIT | N/F |
| LINK606 | N/F | N/F | N/F |
| LINK607 | N/F | FIT | N/F |
| LINK608 | N/F | FIT | N/F |
| LINK609 | FIT | N/F | N/F |
| LINK610 | FIT | N/F | N/F |
| LINK613 | N/F | FIT | FIT |
| LINK614 | N/F | FIT | FIT |
| LINK615 | N/F | FIT | FIT |

12V DLY-Netzteil /
12V Power Supply DLY



GRUNDIG

Marketing und Vertrieb Europa GmbH

Kundendienst

Deutschland



GRUNDIG

Marketing und Vertrieb Europa GmbH

Kundendienst

Europa

