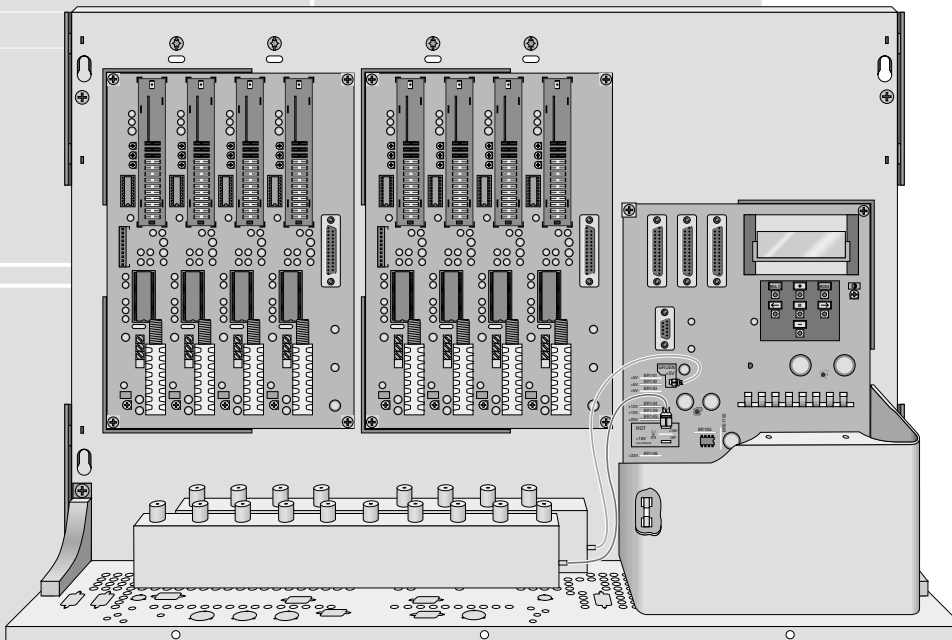


SAT Service Manual

STC 1880
GAF5859



Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice
Additionally required Service Documents for the Complete Service

**Service
Manual**

**Sicherheit
Safety**

Materialnr./Part No.
72010 800 0000

Grundig Service

Hotline Deutschland...
...Mo.-Fr. 8.00-18.00 Uhr

Technik:

TV	0180/52318-41
TV	0180/52318-49
SAT	0180/52318-48
VCR/LiveCam	0180/52318-42
HiFi/Audio	0180/52318-43
Car Audio	0180/52318-44
Telekommunikation	0180/52318-45
Fax:	0180/52318-51
Planatron (8.00-22.00 Uhr)	0180/52318-99

Ersatzteil-Verkauf:

Mo.-Fr. 8.00-19.00 Uhr

Telefon:	0180/52318-40
Fax:	0180/52318-50

Materialnummer/Part Number 72010 030 2000

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany

E-BS33 0700

<http://www.grundig.com>

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 72010 800 0000, 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 0000, as well as the respective national deviations.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1-2... 1-20
Messgeräte / Hilfsmittel	1-2
Technische Daten	1-3
Reparaturhinweis	1-3
Servicehinweise	1-3
Bedienhinweise	1-7
 Platinenabbildungen und Schaltpläne	 2-1... 2-18
Descrambler-Platte	2-1
Netzteil-Bedienteil	2-3
Eingangverteiler	2-13
Ausgangssammler	2-15
 Ersatzteillisten	 3-1

Table of Contents

	Page
General Section	1-2... 1-20
Test Equipment / Aids	1-2
Technical Data	1-3
Repair Note	1-3
Service Notes	1-3
Operating Hints	1-14
 Layout of PCBs and Circuit Diagrams	 2-1... 2-18
Descrambler Board	2-1
Power Supply-Control Unit	2-3
Input Distributor	2-13
Output Collector Field	2-15
 Spare Parts Lists	 3-1

Allgemeiner Teil

Messgeräte / Hilfsmittel

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

Grundig AG
Geschäftsbereich Instruments
Test- und Messsysteme
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth
Tel.: 0911 / 703-4118
Fax: 0911 / 703-4130
eMail: instruments@grundig.de
Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

General Section

Test Equipment / Aids

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

Technische Daten

Kanalzüge	8x analog SAT oder 8x QPSK-QAM 4x analog SAT + 4 QPSK-QAM
Kanalselektion	Nachbarkanaltauglich
Eingangsimpedanz	75Ω
Eingangsfrequenz	950 ... 2150MHz
Eingangsverteiler	2 Eingänge, 6 + 4 Ausgänge
HF-Ausgangspegel	Analog 98dBμV Digital 90dbμV
Ausgangskanäle	S21-S41 oder K21-K69 für digital S3-S24 inklusive K5-K12 oder K21-K69 für analog
Ausgangsimpedanz	75Ω F-Buchse
Netzspannung	195V ... 260V~; 50/60Hz
Zulässige Umgebungstemperatur, ohne Be- und Entfeuchtung	-20°C ... 50°C
Leistungsaufnahme (inklusive Fernspeisung)	ca. 80W voll bestückt
LNC-Stromversorgung	18V, 500mA maximal
Abmessungen (BxHxD)	ca. 620 x 415 x 145mm
Gewicht	ca. 10kg (voll bestückt)

Reparaturhinweis

Um die hochfrequenztechnischen Vorschriften wie z.B. Störstrahlung, Störleistung, Oszillatordrift, Einhaltung der Bild- und Tonnormen zu gewährleisten, werden die Analog-/Digitaleinheiten in der Fertigung mit großem computerunterstütztem Messgeräteaufwand abgeglichen. Auch bei der Reparatur müssen nach jedem Eingriff in die Analog-/Digitaleinheiten alle Parameter kontrolliert bzw. eingestellt werden.

Deshalb sind die Analog-/Digitaleinheiten sowie Tuner und Modulatoren nur als Tauschteil erhältlich.

Aus diesem Grund haben wir die Schaltung und den Abgleich dieser Baugruppen nicht veröffentlicht.

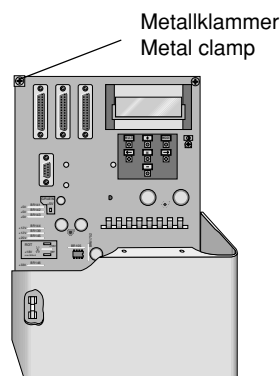
Auch werden für diese Analog-/Digitaleinheiten sowie Tuner und Modulatoren keine Ersatzteile bevorratet.

Nach Austausch muss der Ausgangspegel mit dem jeweiligen Pegelsteller am Ausgangssammler an die Antennenanlage angepasst werden.

Servicehinweise

Massefeder am Netzteil- und Bedieneinheit

Beim Einbau der Netzteil- und Bedieneinheit ist darauf zu achten, dass die Metallklammer, Masseverbindung von der Netzteil- und Bedieneinheit zum Chassisrahmen wieder eingesetzt ist.



Technical Data

Lines	8x analog SAT or 8x QPSK-QAM 4x analog SAT + 4 QPSK-QAM
Channel selection	Fit for adjacent channel reception
Input impedance	75Ω
Input frequency	950 ... 2150MHz
Input distributor	2 x inputs, 6 + 4 outputs
RF output level	Analog 98dBμV Digital 90dbμV
Output channels	S21-S41 or C21-C69 for digital S3-S24 incl. C5-C12 or C21-C69 for analog
Output impedance	75Ω F-socket
Mains supply	195V ... 260V~; 50/60Hz
Permissible ambient temperature, without humidification and dehumidification	-20°C ... 50°C
Power consumption (incl. remote supply)	about 80W fully fitted
LNC power supply	18V, 500mA max.
Dimensions (WxHxD)	about 620 x 415 x 145mm
Weight	about 10kg (fully fitted)

Repair Note

To ensure the compliance with the regulations valid in the field of high-frequency engineering, for example concerning interference radiation, interference power, oscillator drift, picture and sound standards, the cassettes are adjusted in the factory using a multitude of computer-aided measuring instruments.

On carrying out repairs within the cassette all parameters must be checked and adjusted if necessary.

That is why the analog/digital units as well as the tuners and modulators are available only as an exchange part.

Therefore we refrain from publishing the circuit diagram and alignment procedures of these modules.

Spare parts for these analog/digital units as well as the tuners and modulators are not kept in stock either.

On replacement the output level must be adjusted with the respective level control at the collective output to match with the antenna system.

Service Notes

Ground spring on the power supply and control unit

When fitting the power supply and control unit it must be ensured to refit the metal clamp and to re-establish the ground connection from the power supply and control unit to the chassis frame.

C-Band Empfang

Umbau bei negativer Videopolarität:

Der Chip-Widerstand CR01011 muss ausgelötet und an die Stelle des nicht bestückten CR01012 wieder eingelötet werden.

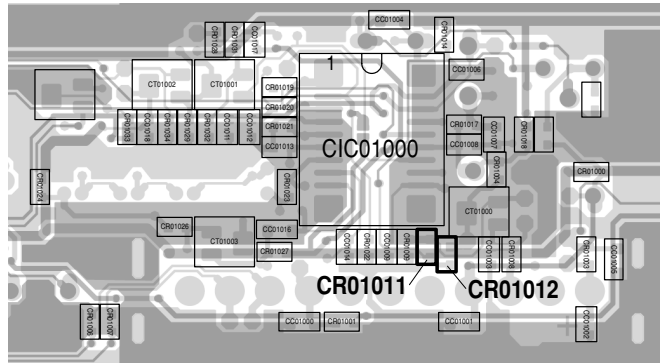
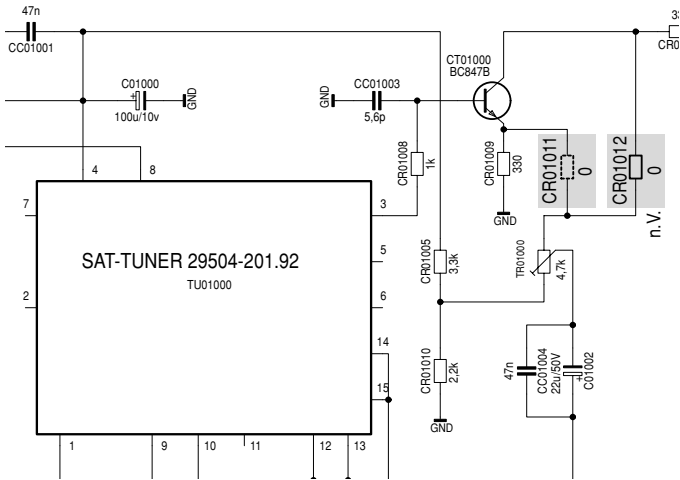
C-band reception

Conversion for negative video polarity:

It is necessary to unsolder the chip resistor CR01011 and to resolder it in the place of the missing CR01012.

Auszug aus Schaltplan bzw. Druckplatte von HAC 1880.

Excerpt from the circuit diagram and the PCB of the HAC 1880.



Decoder-Anschluss-Nachrüstung

Werkseitig ist nur ein Kanalzug mit Decoderanschluss aufgebaut. Die anderen Kanalzüge können nachgerüstet werden.

Es müssen je Kanalzug folgende Bauteile nachbestückt werden:

- Steckerunterteil Materialnummer 39601 650 2100
- C01023 22µ/50V Materialnummer 84529 672 4900
- C01024 22µ/50V Materialnummer 84529 672 4900

Retrofitting the decoder connector

At the factory only one channel set with decoder connector has been fitted. The other channel sets can be retrofitted.

The following components must be retrofitted for every channel set:

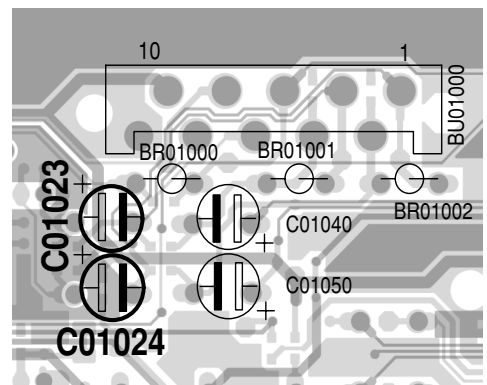
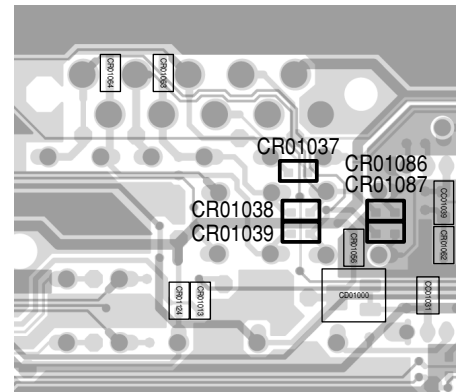
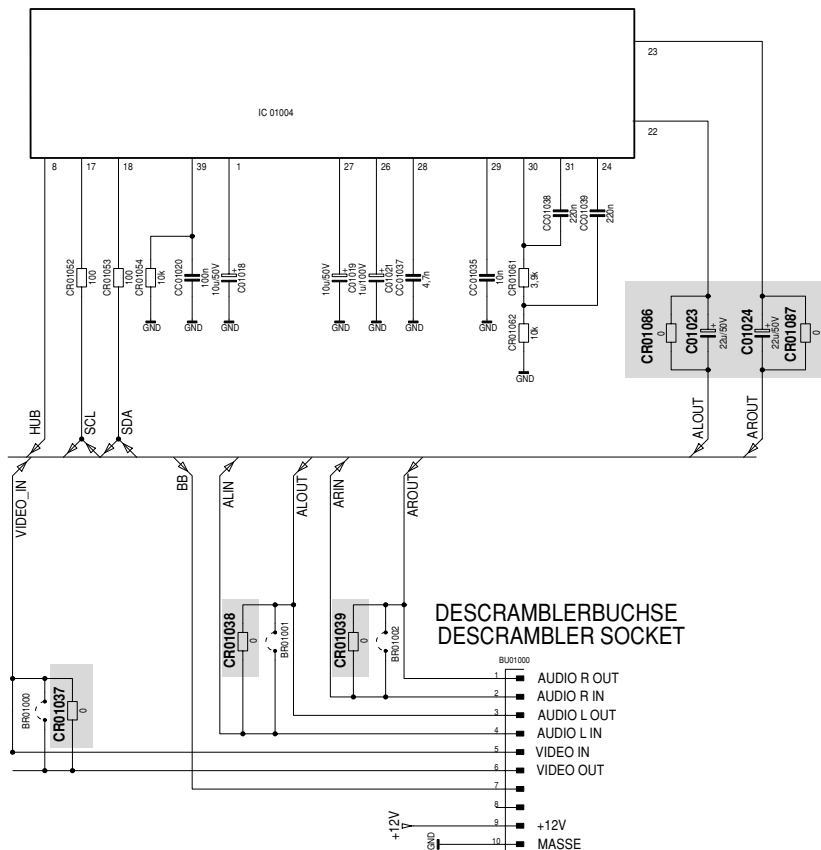
- Plug socket Material number 39601 650 2100
- C01023 22µ/50V Material number 84529 672 4900
- C01024 22µ/50V Material number 84529 672 4900

Es entfallen die Chip-Widerstände CR01086, CR01087, CR01039, CR01038 und CR01037.

The chip resistors CR01086, CR01087, CR01039, CR01038 and CR01037 are omitted.

Auszug aus Schaltplan bzw. Druckplatte von HAC 1880.

Excerpt from the circuit diagram and the PCB of the HAC 1880.

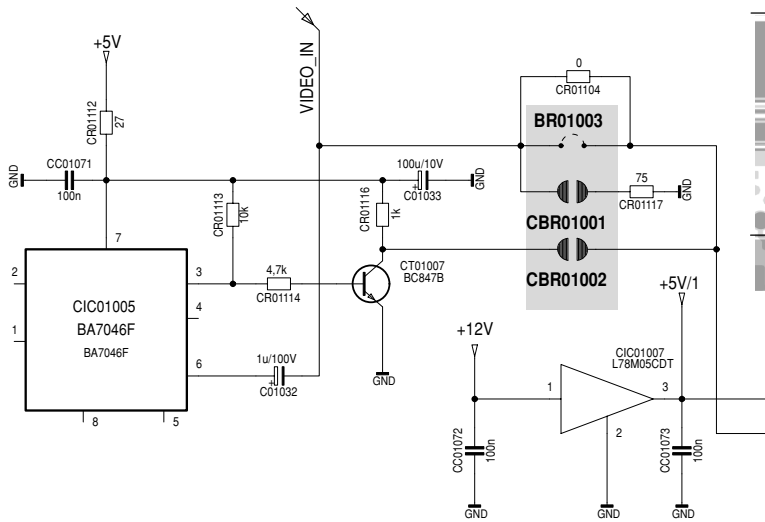


Bilddunkeltastung bei Radiobetrieb

- BR01003 auftrennen
- CBR01001 und CBR01002 zulöten

Es kann 1 Radioprogramm über die Fernsehträger übertragen werden (Radio hören ohne Bild).

Auszug aus Schaltplan bzw. Druckplatte von HAC 1880.

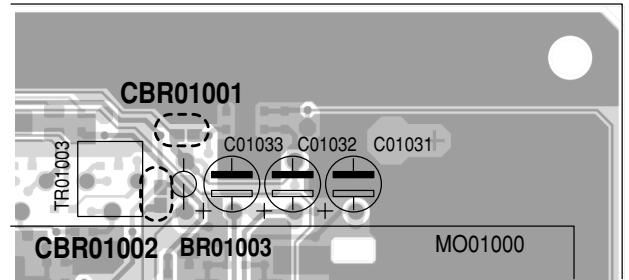


Picture blanking in radio mode

- Open BR01003.
- Close CBR01001 and CBR01002 with solder.

It is possible to transmit 1 radio programme via the TV sound carrier (radio mode without picture).

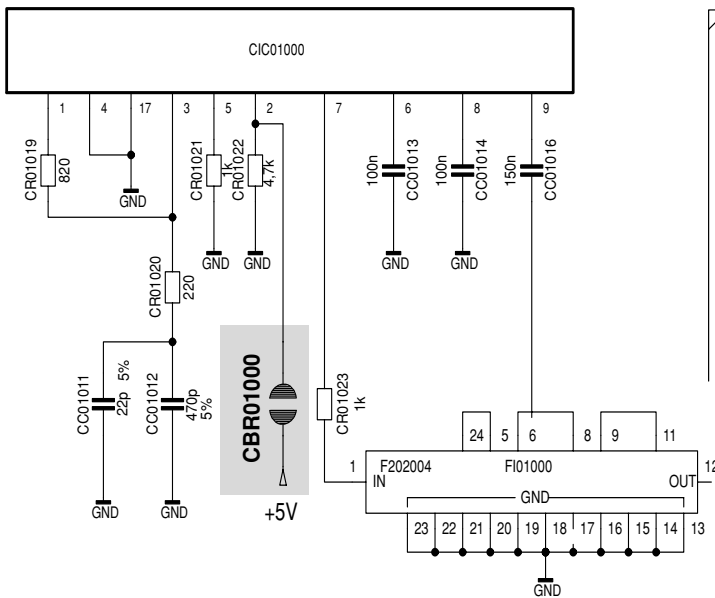
Excerpt from the circuit diagram and the PCB of the HAC 1880.



Video Deemphasis

- CBR01000 zulöten
- die Deemphasis wird auf linear geschaltet.
Wird bei einigen Dekodertypen verwendet.

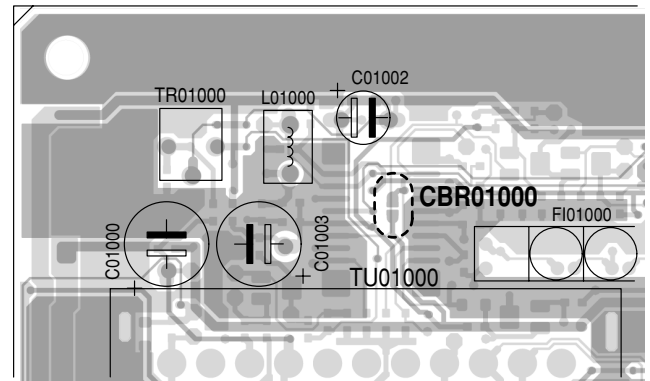
Auszug aus Schaltplan bzw. Druckplatte von HAC 1880.



Video deemphasis

- Close CBR01000 with solder.
- The deemphasis is set to linear mode.
This setting is used for certain decoders.

Excerpt from the circuit diagram and the PCB of the HAC 1880.



Anpassen der Videoverstärkung

Nur in Ausnahmefällen notwendig.
Wenn im Display im Menüpunkt "Videohub einstellen" nach der kurzzeitigen Meldung "AUTO" die Meldung

| LOW-LEV. | oder *| HIGH-LEV |

erscheint, muss mit TR01000 des jeweiligen Kanalzuges nachgeglichen werden.

Bei "High" drehen bis der Stern im Display erlischt.
Bei "Low" drehen bis der Stern im Display erscheint.

Adjusting the video amplification

This adjustment is only necessary in exceptional cases.
When you are in the "Adjust video amplitude" menu item and the message.

| LOW-LEV. | or *| HIGH-LEV |

appears after the brief "AUTO" message, then use TR01000 to realign the respective channel set.

With "High", turn until the asterisk disappears in the display.
With "Low", turn until the asterisk appears in the display.

Softwarestand abfragen

- Für ca. 3sec. zwei beliebige Tasten (z.B. "Mode" und "Multi") gleichzeitig drücken.

Im Display wird der Softwarestand angezeigt.

Flash Version _

Calling up the software version

- Press any two keys for about 3 seconds (e.g. "Mode" and "Multi") at the same time.

The software version is shown in the display.

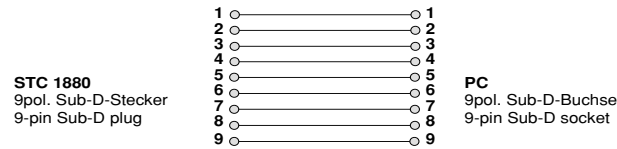
Flash Version _

Software-Programmierung

- Benötigt wird ein Computer mit Win 95 / 98 / 2000 / NT
- Geräte-Software
- Update-Software
- Kabel mit 9-poligen Sub-D-Stecker auf 9-polige Sub-D-Buchse (handelsüblich)

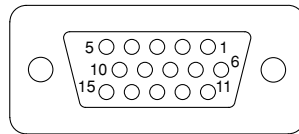
Software programming

- You need: a computer with Win 95 / 98 / 2000 / NT
- the device software
- the update software
- a cable with 9-pin Sub-D plug to 9-pin Sub-D socket (commercial standard)



- Die 9-polige Sub-D-Buchse der STC 1880 über handelsübliches Kabel mit dem 9-poligen Sub-D-Stecker des PC verbinden.
 - Stecker des Netzkabels der Kopfstation in Netzsteckdose stecken.
 - Update-Software starten.
- Bedienung siehe On-Line-Hilfe.

- Connect the 9-pin Sub-D socket on the STC 1880 via a commercial cable with the 9-pin Sub-D plug on the PC.
 - Connect the mains cable plug of the head station with a wall outlet.
 - Run the update software.
- See the online help for the steps to follow.

Kontaktbelegung der 15-poligen Sub-D-Buchse des Decoder-Nachrüstsets DNS Universal**Pin assignment of the 15-pin Sub-D socket of the DNS Universal decoder retrofit kit**

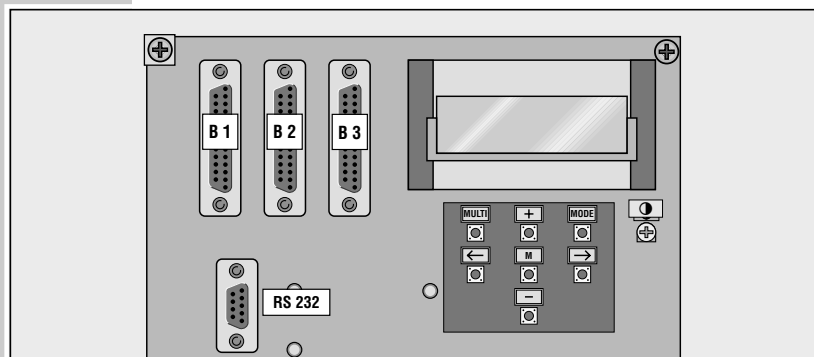
- 1 = Audio-Eingang links
- 2 = FBAS-Eingang
- 3 = Eingang Schaltspannung 12V
- 4 = Basisband-Ausgang (ungeklemmt, PAL-Deemphasis*)
- 5 = FBAS-Ausgang (geklemmt, PAL-Deemphasis)
- 6 = Audio-Eingang rechts
- 8 = Masse
- 9 = Ausgang Schaltspannung 12V/10mA
- 10 = —
- 11 = Masse
- 12 = Audio – Ausgang links
- 13 = Audio – Ausgang rechts
- 14 = —
- 15 = —

- 1 = Audio input left
- 2 = CCVS input
- 3 = Input 12V switching voltage
- 4 = Baseband output (unclamped, PAL deemphasis*)
- 5 = CCVS output (clamped, PAL deemphasis)
- 6 = Audio input right
- 8 = Ground
- 9 = Output 12V/10mA switching voltage
- 10 = —
- 11 = Ground
- 12 = Audio output left
- 13 = Audio output right
- 14 = —
- 15 = —

Bedienhinweise

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

DIE BEDIENEINHEIT



Display Zweizeilige Anzeige, wird aktiviert durch Drücken einer beliebigen Taste.

Einsteller für den Display-Kontrast.

Die Tastenfunktionen der Bedieneinheit

MODE Weiterschalten zum nächsten Menüpunkt bzw. Menü. Von jedem Menüpunkt aus möglich: Reset an den Menüanfang ohne zu speichern, dazu diese Taste länger drücken.

MULTI Im Menü »OUTPUT« (analog): z.B. Ausgangskanalanzeige aller Kanalzüge der angewählten Einheit.
Im Menü »AUDIO-IN« (analog): z.B. Tonart wählen (MAIN, SubMONO, STEREO).
Im Menü »OUTPUT« (digital): z.B. Ausgangskanalanzeige aller Kanalzüge der angewählten Einheit;
schaltet zu den Menüs »RANDOM« und »SPECTRUM«.

Cursor-Position nach links bzw. rechts verschieben.

+/- Einstellwerte verändern.

M Memory, abspeichern der eingestellten Werte

Die Buchsen der Bedieneinheit

B1 / B2 Versorgung für Analog- und Digitaleinheiten.
B3 Versorgung für das terrestrische Verstärker-Modul HTM 300.

RS 232 9-polige SUB-D-Buchse, serielle Schnittstelle, vorgesehen für PC-gesteuerte Programmierung; Eingangsbuchse für Software-Update.

ALLGEMEINES

Lieferumfang

- 1 Basiseinheit STC 1880 mit Befestigungsmaterial
- 1 Netzkabel
- 1 Ferritkern im Kunststoffgehäuse
- 1 Bedienungsanleitung

Für die Basiseinheit STC 1880 gibt es folgende Nachrüsteinheiten und Modulatoren

STC 1880 – Basiseinheit, unbestückt

Best. Nr. GAF 5859

kann entweder mit SAT-Analogueinheiten oder SAT-Digitaleinheiten bestückt werden.

HAC 1880 – Analogeinheit, ohne Modulatoren

Best. Nr. GAF 5900

4-fach SAT-Analog-Umsetzer, darf nur mit analogen VHF- und/oder UHF-Modulatoren bestückt werden.

HAM 1833 – analoger VHF-Modulator,

Best. Nr. GAF 6000

Ausgangskanäle einstellbar von S 3 bis S 24 inklusive C 5 bis C 12

HAM 1835 – analoger UHF-Modulator,

Best. Nr. GAF 6100

Ausgangskanäle einstellbar von C 21 bis C 69

HDC 1880 – Digitaleinheit, ohne Modulatoren

Best. Nr. GAF 6200

4-fach SAT-Digital-Umsetzer, darf nur mit digitalen VHF- und/oder UHF-Modulatoren bestückt werden.

HDM 1814 – digitaler VHF-Modulator

Best. Nr. GAF 6300

Ausgangskanäle einstellbar von S 21 bis S 41

HDM 1815 – digitaler UHF-Modulator,

Best. Nr. GAF 6400

Ausgangskanäle einstellbar von C 21 bis C 69

DNS Universal – Decoder-Nachrüstsatz,

Best. Nr. GAG 1300

dient zum Anschluss externer Geräte (z.B. Decoder (Descrambler), Videorecorder, Videocamera). Geeignet für die Aus-/Einkopplung von Bild- und Ton-Signalen.

HTM 300 – terrestrisches Verstärker-Modul,

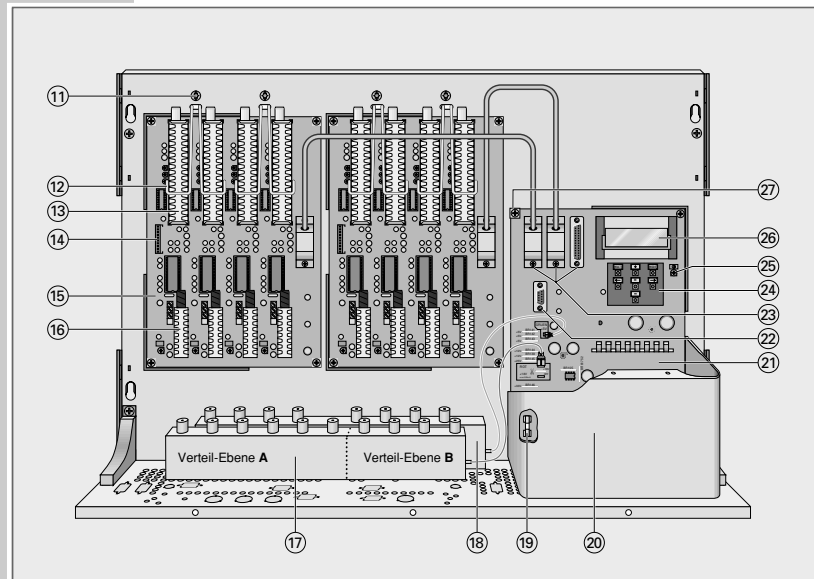
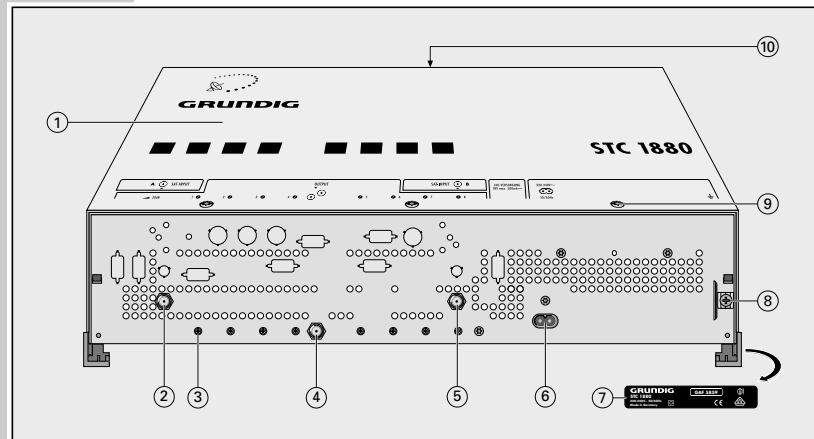
Best. Nr. GAG 1200 – (lieferbar ab 2001) –

zum Umsetzen terrestrischer TV-Programme (selektiv) und terrestrischer UKW Radio-Programme (breitbandig)

HTM Installation-Set – für das terrestrische Verstärker-Modul,

Best. Nr. GAG 1400 – (lieferbar ab 2001) –

AUF EINEN BLICK



AUF EINEN BLICK

Die bestückte Kopfstation auf einen Blick

- ① Gehäuseabdeckung
- ② **SAT-INPUT A**, SAT-Eingangsbuchse A
- ③ 8 Pegelsteller für das HF-Ausgangssignal (Line 1 bis 8)
- ④ **OUTPUT**, HF-Ausgangsbuchse (zur Hausanlage)
- ⑤ **SAT-INPUT B**, SAT-Eingangsbuchse B
- ⑥ Netzbuchse (220 - 240 V~, 50/60 Hz)
- ⑦ Typenschild
- ⑧ Erdungsklemme (für Erdungskabel mit 2,5 mm^Ø oder 3,5 mm^Ø)
- ⑨ 3 Befestigungsschrauben der Gehäuseabdeckung
- ⑩ Lüftungslöcher der Gehäuseabdeckung
- ⑪ Befestigungsschrauben für die Haltebügel der Modulatoren
- ⑫ Haltebügel für die Modulatoren
- ⑬ 8 eingesetzte Modulatoren
- ⑭ Anschlussleiste für Decoder-Nachrüst-Satz
- ⑮ Analog- oder Digitaleinheit
- ⑯ 8 SAT-Tuner
- ⑰ Passiver Eingangsverteiler mit 2 Verteilebenen (A und B) in einem Gehäuse
- ⑱ Aktives Ausgangssammelfeld
- ⑲ Netzsicherung, unter der Schutzabdeckung ⑳ der Netzteileneinheit
- ㉑ Schutzabdeckung der Netzteileneinheit
- ㉒ Netzteil- und Bedieneinheit
- ㉓ Buchse **RS 232**, serielle Schnittstelle, 9-polig
- ㉔ Buchsen **B 1** und **B 2**, Versorgung für Analog- und Digitaleinheiten
- ㉕ Buchse **B 3**, Versorgung für Erweiterungseinheit
- ㉖ Tasten der Bedieneinheit
- ㉗ Einsteller für den Display-Kontrast
- ㉘ Display, zweizeilig
- ㉙ Metallklammer, Masseverbindung (⊥) von der Netzteil- und Bedieneinheit zum Chassisrahmen.

Grüne Leitung mit Stecker, Versorgungsspannung +5 V- für das aktive Ausgangssammelfeld.

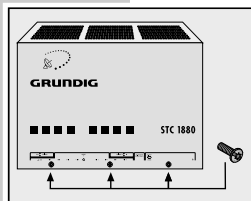
Rote Leitung mit Stecker, Versorgungsspannung +12/18V-, max. 500mA, für die LNB-Speisung über die SAT-Eingänge **SAT-INPUT A** und **SAT-INPUT B**.

Hinweis:

Welche LNB-Versorgungsspannung (0V oder +12V- oder +18V-) Sie einstellen müssen, ist davon abhängig, was für ein LNB Sie verwenden. Was Sie tun müssen, ist auf der Seite 14 im Abschnitt "LNB-Versorgungsspannung einstellen" beschrieben.

KOMPLETTIEREN

Analog- oder Digitaleinheiten in die Basiseinheit einsetzen



- 1 Drei Schrauben der Gehäuseabdeckung herausdrehen, Gehäuseabdeckung abnehmen.

Hinweis:

Sollen Satellitenprogramme empfangen werden, die im C-Band abstrahlen, dann lesen Sie bitte in der "Service-Anleitung STC 1880" das Kapitel "C-Band-Empfang".

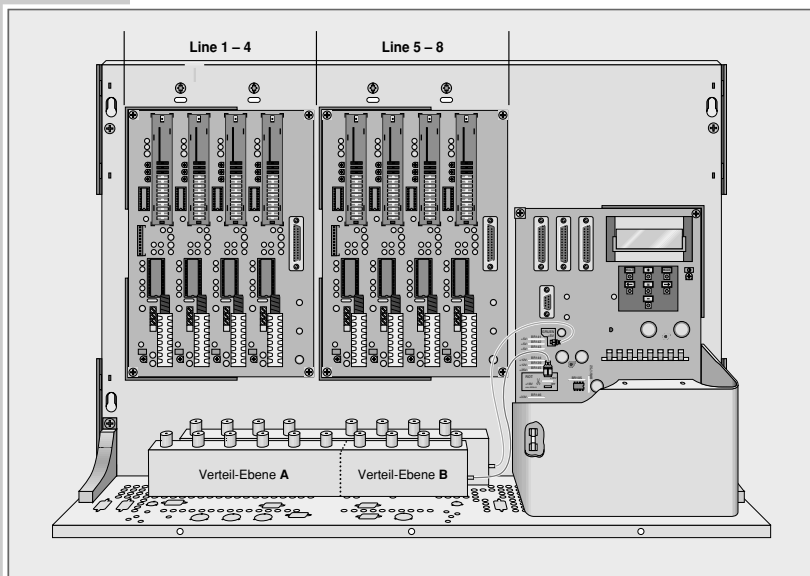
Folgende Bestückungsvarianten der Basiseinheit sind möglich:

- eine Analogeinheit HAC 1880 oder eine Digitaleinheit HDC 1880 oder
- eine Analogeinheit HAC 1880 und eine Digitaleinheit HDC 1880 oder
- zwei Analogeinheiten HAC 1880 oder
- zwei Digitaleinheiten HDC 1880.

- 2 Analogeinheit und/oder Digitaleinheit entnehmen und in die Basiseinheit einsetzen, d.h.

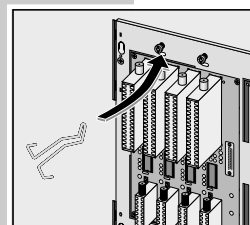
- die erste Einheit (Line 1 - 4) in den linken Halterahmen setzen,
 - die zweite Einheit (Line 5 - 8) in den Halterahmen rechts daneben setzen.
- Die SAT-Tuner müssen nach unten zu dem Eingangsverteiler zeigen.
- Die untenstehende Abbildung zeigt die exakte Positionierung.

- 3 Einheit(en) mit den beiliegenden Schrauben befestigen.



KOMPLETTIEREN

Entsprechende Modulatoren in die Analog- oder Digitaleinheit einsetzen und befestigen

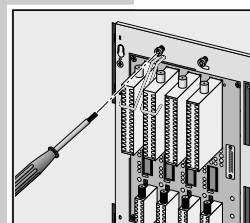


Hinweise:

Jede einzelne Analog- oder Digitaleinheit kann z.B. entweder nur mit VHF- oder nur mit UHF-Modulatoren oder gemischt mit VHF- und UHF-Modulatoren bestückt werden.
Jedem eingesetzten Modulator ist der direkt darunterplazierte SAT-Tuner zugeordnet.

- 1 Modulatoren in die Steckfassungen einsetzen, d.h.
- die Ausgangsbuchsen der Modulatoren müssen zur Chassisoberkante zeigen.

- 2 Haltebügel in die ovalen Langlöcher stecken.

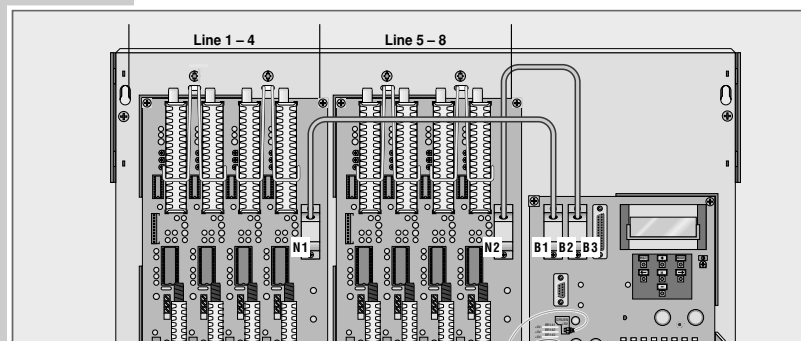


- 3 Haltebügel über den Modulatorgehäusen fixieren und mit den eingesetzten Schrauben befestigen.

Versorgungskabel anschließen

- 1 Den einen Stecker der Versorgungskabel in die Buchse(n) B1 (Line 1 - 4) und/oder B2 (Line 5 - 8) der Netzteil- und Bedieneinheit stecken, den anderen Stecker in die Buchse(n) N1 und/oder N2 der Analog- oder Digitaleinheit(en) stecken.

Die untenstehende Abbildung zeigt die Verkabelung.



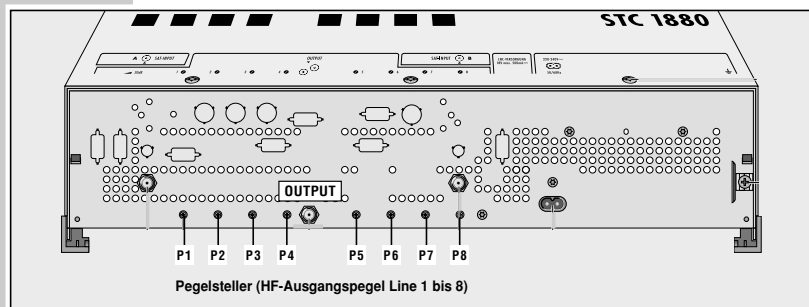
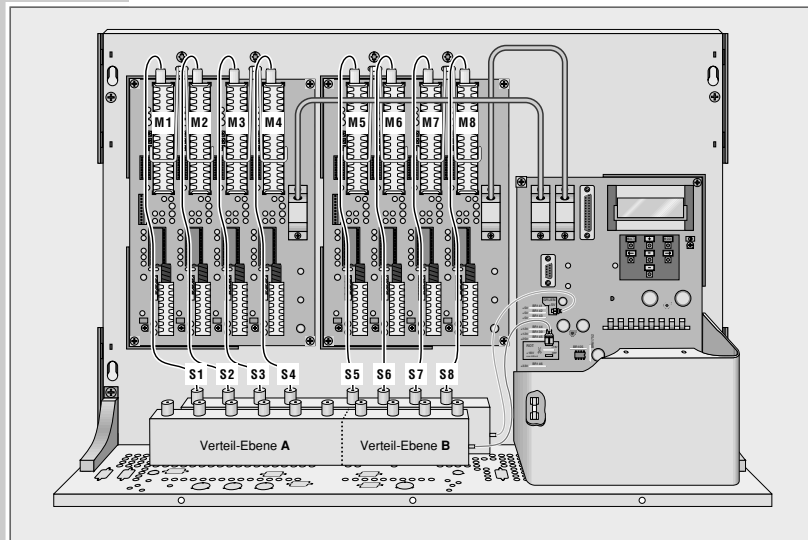
KOMPLETTIEREN

Modulatoren an das Ausgangssammelfeld anschließen

Hinweis:

Jedem eingesetzten Modulator ist der direkt darunterplazierte SAT-Tuner zugeordnet.

- 1 Einen Stecker der HF-Kabel in die Ausgangsbuchsen **M** (1 bis 8) der Modulatoren stecken, den anderen HF-Stecker in die Eingangsbuchsen **S** (1 bis 8) des Ausgangssammelfeld stecken.



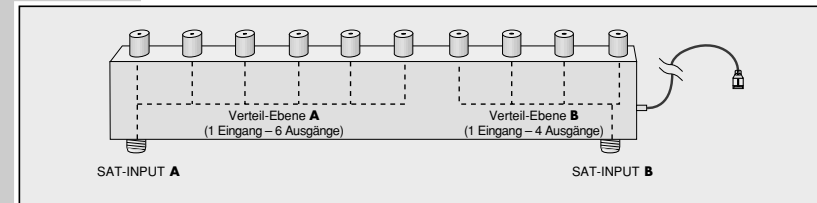
KOMPLETTIEREN

SAT-Tuner an den Eingangsverteiler anschließen

Im Gehäuse des passiven Eingangsverteilers befinden sich zwei Verteil-Ebenen:

- Verteilebene **A** = 1 Eingang und 6 Ausgänge,
- Verteilebene **B** = 1 Eingang und 4 Ausgänge.

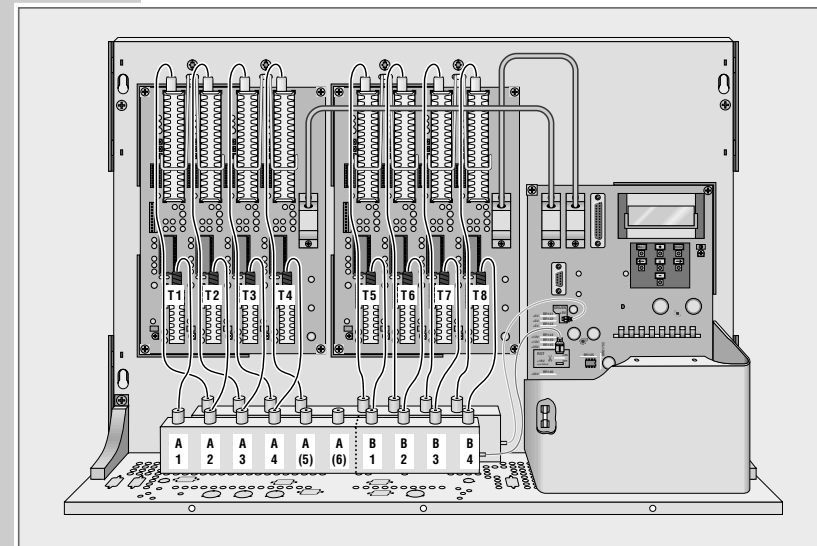
Was für eine Verteilebene des Eingangsverteilers Sie benutzen, ist abhängig von der Konfiguration der SAT-Antennenanlage.



- 1 Einen Stecker der HF-Kabel in die Eingangsbuchsen **T** (1 bis 8) der SAT-Tuner stecken, den anderen HF-Stecker in die Ausgangsbuchsen des entsprechenden Eingangsverteilers (Verteilebene **A** oder Verteilebene **B**) stecken. Die untenstehende Abbildung zeigt eine Verkabelungsvariante.

Hinweis:

Wie Sie einen zweiten Eingangsverteiler einbauen und anschließen, ist auf der Seite 32 im Kapitel "Anschließen" beschrieben.



KOMPLETTIEREN

Der Decoder-Nachrüstatz DNS Universal

Der **Decoder-Nachrüstatz DNS Universal** dient zum Anschluss eines lizenzierten Decoders (Descrambler), eines Video-Recorders (z.B. im Hotelbetrieb) oder einer Überwachungs-Camera (z.B. Kinderspielplatz). Er ist für die Aus-/Einkopplung von Bild- und Ton-Signalen geeignet.

Außerdem läßt sich dieser Nachrüstatz mit einer 0/12 Volt-Schaltspannung fernsteuern, so daß z.B. zwischen den Signalen einer Überwachungs-Videocamera und SAT-TV- oder SAT-Radio-Programmen umgeschaltet werden kann.

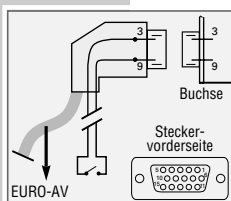
Hinweis:

Die Kontaktbelegung der 15-poligen Sub-D-Buchse, finden Sie auf der Seite 34, im Kapitel »Technische Daten«.

Über den 12 V-Schaltspannungseingang Pin 3 der Sub-D-Buchse wird das extern angeschlossene Gerät in den Signalweg geschaltet.

Die meisten Decoder/Descrambler, Videorecorder oder Videokameras geben an der EURO/AV-Buchse (Kontakt 8) eine 12 V-Schaltspannung aus.

Wenn das externe Gerät **keine** 12 V-Schaltspannung ausgibt, dann lesen Sie bitte auf dieser Seite den Abschnitt »Externe Geräte ohne 12 V-Schaltspannung«.



Ferngesteuert umschalten

Sie können zwischen den Bild-/Tonsignalen der SAT-Programme und des externen Gerätes ferngesteuert umschalten.

Die Umschaltung kann entweder manuell, oder z.B. über eine Zeitschaltuhr oder einen Dämmerungsschalter erfolgen.

Der Umschalter kann im 15-poligen Stecker des beiliegenden Adapter-Kabels an Pin 9 (Schaltspannung 12 V/10 mA) und an Pin 3 angeschlossen werden (siehe Abbildung).

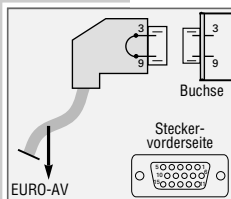


Externe Geräte ohne 12 V-Schaltspannung

Damit das Bild-/Tonsignal externe Geräte (z.B. Decoder/Descrambler, Videorecorder oder Videokameras) ohne eigener Schaltspannung in den Signalweg der Cassette geschaltet werden können, muss an Pin 3 der Decoderbuchse (Schaltspannungseingang) eine externe 12 V-Schaltspannung gelegt werden.

Das Bild-/Tonsignal externer Geräte permanent in den Signalweg schalten

Dazu auf der Bestückungsseite des Descrambler-Moduls die beiden Lötstifte miteinander verbinden (siehe Abbildung).



Das Bild-/Tonsignal externer Geräte variabel in den Signalweg schalten

Dazu im 15-poligen Stecker des beiliegenden Adapter-Kabels Pin 9 (Schaltspannung 12 V/10 mA) mit Pin 3 verbinden (siehe Abbildung).

Nur wenn externes Gerät und Cassette über das modifizierte Adapter-Kabel verbunden sind, wird das Bild-/Tonsignal des externen Gerätes in den Signalweg der Cassette geschaltet.

KOMPLETTIEREN

Decoder-Nachrüstatz einbauen und anschließen

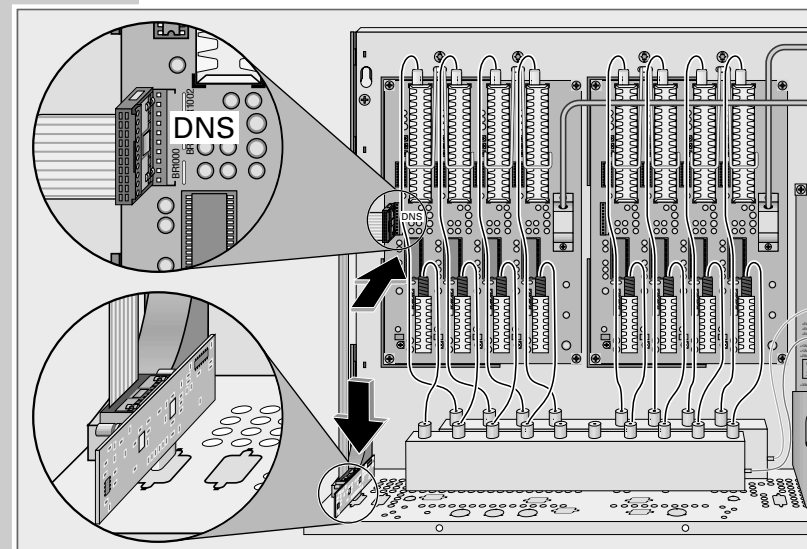
Achtung:

Vor dem Einbau des Decoder-Nachrüstatzes zuerst den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose ziehen !

- 1 Gehäuseabdeckung der Kopfstation abnehmen.
- 2 Auf der Bestückungsseite der **Analogeinheit** die drei Drahtbrücken BR 01000, BR 01001 und BR 01002 unterbrechen (siehe Abbildung).
- 3 Den vorgestanzten Soll-Durchbruch am Gehäuseboden der Kopfstation durchstoßen.
- 4 15-polige Sub-D-Buchse des Decoder-Nachrüstatzes in den Durchbruch einsetzen und mit den beiliegenden Schrauben befestigen.
Hinweis:
Keine Zahn- und/oder Beilagscheiben verwenden!
- 5 Eine Buchse des Flachbandkabels in die Anschlussleiste des Decoders stecken, die andere Buchse des Flachbandkabels in die Anschlussleiste **DNS** der Chassisplatte stecken.
- 6 Gehäuseabdeckung der Kopfstation aufsetzen und befestigen.

Hinweis:

Wie Sie einen zweiten oder mehrere Decoder-Nachrüstätze einbauen und anschließen, ist in der **„Service-Anleitung STC 1880“** beschrieben.



ANSCHLIESSEN

Netzkabel anschließen

Achtung:

Vor Neubestückung oder Modulwechsel unbedingt den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose ziehen.

Nur durch Ziehen des Netzsteckers wird die Kopfstation von der Netzspannung getrennt.

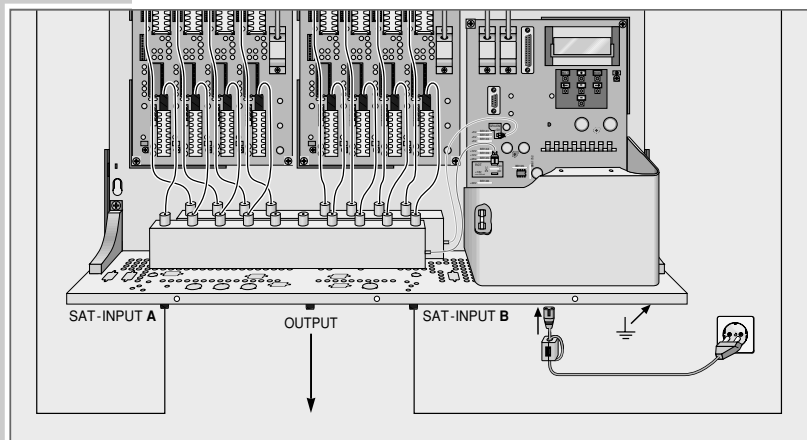
- 1 Beigepacktes Netzkabel in die Netzbuchse »~« an der Unterseite der Kopfstation stecken.
- 2 Stecker des Netzkabels in die Netzsteckdose (220 - 240V~/50-60 Hz) stecken.
– Die Kopfstation ist jetzt vollständig angeschlossen und betriebsbereit!

Achtung:

Wenn an einem oder beiden SAT-Antennenkabel ein **Kurzschluss** auftritt **oder** die Stromentnahme von **maximal 500mA** an einem oder beiden SAT-Eingängen SAT-INPUT A und/oder SAT-INPUT B überschritten wird, **dann schaltet** das Netzteil der Kopfstation **automatisch** die LNB-Versorgungsspannung (+12/18V-) solange ab, bis die Fehlerursache behoben ist.

Gehen Sie jetzt so vor:

- 1 Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose ziehen.
- 2 Fehlerursache analysieren und beheben, danach ca. eine Minute warten.
- 3 Netzstecker der Kopfstation wieder in die Netzsteckdose stecken.
– Die Kopfstation ist jetzt wieder betriebsbereit!



ANSCHLIESSEN

Zweiten Eingangsverteiler einbauen und anschließen

Für den Empfang von bis zu 4 Polarisierungsebenen (z.B. ASTRA/EUTELSAT analog oder ein Satellit analog/digital) wird ein zweiter Eingangsverteiler benötigt.

Hinweis:

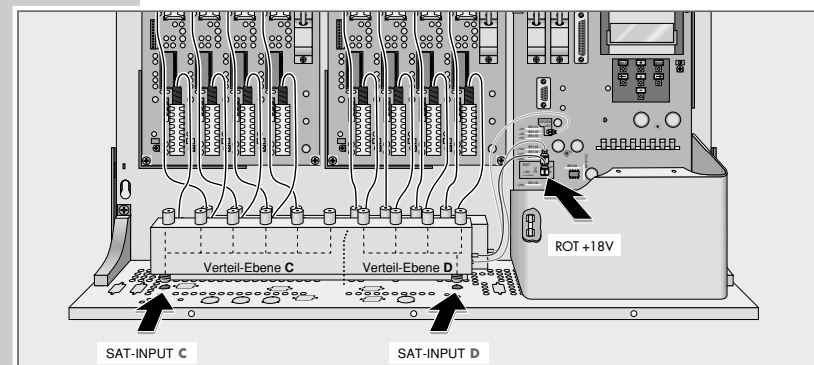
Der Eingangsverteiler kann unter der **Sach-Nr. 234000014000** beim GRUNDIG Zentral-Kundendienst in Nürnberg/Germany bestellt werden:

- Telefon-Nummer: **0180/5231840**
- Telefax-Nummer: **0180/5231850**

Achtung:

Vor dem Einbau des Eingangsverteilers zuerst den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose ziehen !

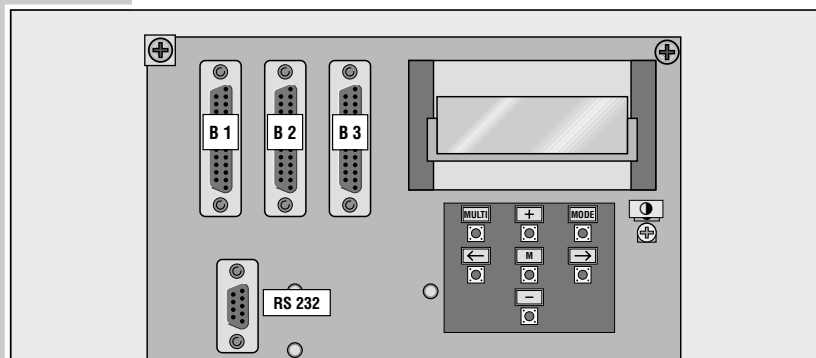
- 1 Gehäuseabdeckung der Kopfstation abnehmen.
- 2 Die vorgestanztten Soll-Durchbrüche für den zweiten Eingangsverteiler am Gehäuseboden der Kopfstation durchstoßen (siehe untenstehende Abbildung).
- 3 Eingangsverteiler in die beiden Durchbrüche – SAT-INPUT C nach links, SAT-INPUT D nach rechts – einsetzen.
- 4 Mit den beiliegenden Muttern und Zahnscheiben beide SAT-Eingangsbuchsen am Gehäuseboden der Kopfstation befestigen.
- 5 SAT-Tuner an die entsprechenden Ausgangsbuchsen des Eingangsverteilers (Verteilenebene C oder Verteilenebene D) anschließen.
- 6 LNB-Versorgungsspannung anschließen, dazu Stecker der roten Leitung auf den freien Kontaktstift (**ROT +18V**) der Druckplatte Netzteil- und Bedieneinheit stecken (siehe untenstehende Abbildung).
- 7 Gehäuseabdeckung der Kopfstation aufsetzen und befestigen.
- 8 Netzstecker der Kopfstation wieder in die Netzsteckdose stecken.



Operating Hints

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.

THE CONTROL UNIT



Display The two-line display is activated by pressing any key.



Display contrast control.

The key functions of the control unit

MODE For selecting the next menu item or next menu.
From any menu item: reset and return to the access menu without storing by pressing the key several seconds.

MULTI When in the "OUTPUT" menu (analog): e.g. indication of the output channels of all channel lines of the selected module.
When in the "AUDIO-IN" menu (analog): e.g. selection of the sound carrier (MAIN, SubMONO, STEREO).
When in the "OUTPUT" menu (digital): e.g. indication of the output channels of all channel lines of the selected module.
For selecting the "RANDOM" and "SPECTRUM" menus.

← → Move cursor to the left or to the right.

+/- Change settings.

M Store the changed settings in memory.

The sockets on the control unit

B1 / B2 Voltage supply for the analog and digital modules.
B3 Voltage supply for the terrestrial amplifier module HTM 300.

RS 232 9-pin SUB-D socket (serial interface) provided for PC-controlled programming; input socket for software updates.

GENERAL

Scope of delivery

1 base unit STC 1880 with fixing material
1 mains cable
1 ferrite core in plastic housing
1 user manual

Retrofit kits and modulators for the base unit STC 1880

STC 1880 – base unit, not equipped,
order No. GAF 5859
Can be fitted with analog or digital SAT modules.

HAC 1880 – analog unit, without modulators,
order No. GAF 5900
Quadruple SAT analog converter,
must only be fitted with analog VHF and/or UHF modulators.

HAM 1833 – analog VHF modulator,
order No. GAF 6000
Output channels adjustable from S 3 to S 24 including C 5 to C 12

HAM 1835 – analog UHF modulator,
order No. GAF 6100
Output channels adjustable from C 21 to C 69

HDC 1880 – digital unit, without modulators,
order No. GAF 6200
Quadruple digital SAT converter,
must only be fitted with digital VHF and/or UHF modulators.

HDM 1814 – digital VHF modulator,
order No. GAF 6300
Output channels adjustable from S 21 to S 41

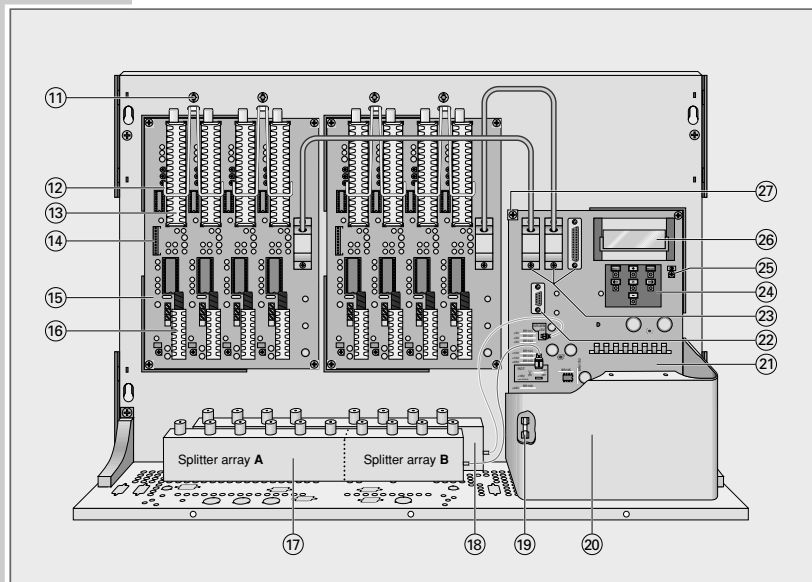
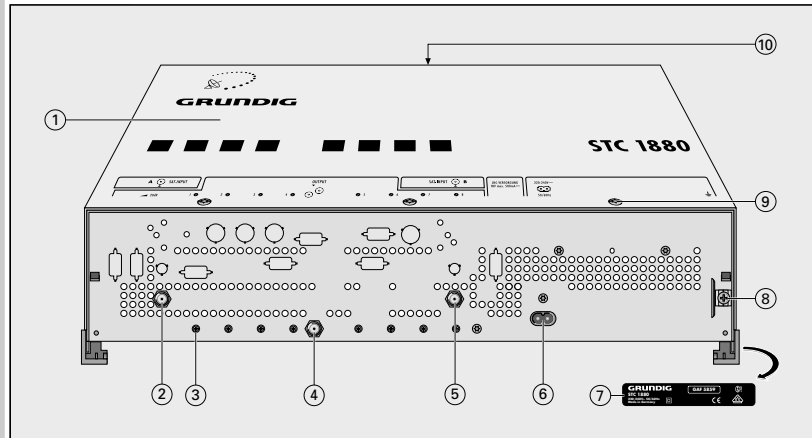
HDM 1815 – digital UHF modulator,
order No. GAF 6400
Output channels adjustable from C 21 to C 69

Universal decoder retrofit kit,
order No. GAG 1300
for connecting external equipment (e.g. decoder (descrambler), video recorder, video camera). For coupling in and out video and audio signals.

HTM 300 – terrestrial amplifier module,
order No. GAG 1200 – (deliverable from 2001) –
for converting terrestrial TV programmes (selective) and
terrestrial FM radio programmes (broad-band).

HTM installation set for the terrestrial amplifier module,
order No. GAG 1400 – (deliverable from 2001) –

AT A GLANCE



AT A GLANCE

The fully equipped head station at a glance

- ① Housing cover
- ② **SAT-INPUT A**, SAT input socket A
- ③ 8 level controls for the RF output signal (lines 1 to 8)
- ④ **OUTPUT**, RF output socket (to house aerial system)
- ⑤ **SAT-INPUT B**, SAT input socket B
- ⑥ Mains socket (220-240V~, 50/60 Hz)
- ⑦ Type plate
- ⑧ Earth terminal (for 2.5 mm \varnothing or 3.5 mm \varnothing earth cable)
- ⑨ 3 fixing screws for housing cover
- ⑩ Ventilation holes of housing cover
- ⑪ Fixing screws for modulator mounting brackets
- ⑫ Modulator mounting brackets
- ⑬ 8 fitted modulators
- ⑭ Connector for decoder retrofit kit
- ⑮ Analog or digital unit
- ⑯ 8 SAT tuners
- ⑰ Passive input splitter with 2 splitter arrays (A and B) in one housing
- ⑱ Active output collector
- ⑲ Mains fuse, below protective cover ⑳ of the mains unit
- ㉑ Protective cover of mains unit
- ㉒ Mains and control unit
- ㉓ **RS 232** connector, 9-pin serial interface
- ㉔ Sockets **B 1** and **B 2** for the power supply of the analog and digital modules
- ㉕ Socket **B 3** for the power supply of the extension module
- ㉖ Keys of the control unit
- ㉗ Display contrast control
- ㉘ Two-line display
- ㉙ Metal clamp, earth connection (\perp) from the mains and control unit to the chassis frame.

Green lead with plug: +5 V- supply voltage for the active output collector.

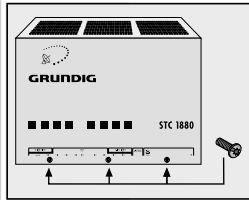
Red lead with plug: +12/18V- supply voltage, max. 500mA, for the LNB power supply via the SAT inputs **SAT-INPUT A** and **SAT-INPUT B**.

Note:

The LNB supply voltage which must be selected (0V or +12V- or +18V-) depends on the connected LNB. The procedure is described on page 14 in the chapter "Adjusting the LNB supply voltage".

FITTING EXTENSION MODULES

Installing analog or digital modules into the base unit



- 1 Undo the three screws in the housing cover then remove the cover.

Note:

If you wish to receive satellite programmes which are broadcast in the C-band, please read the chapter "C-Band Reception" in the *Service Manual STC 1880*.

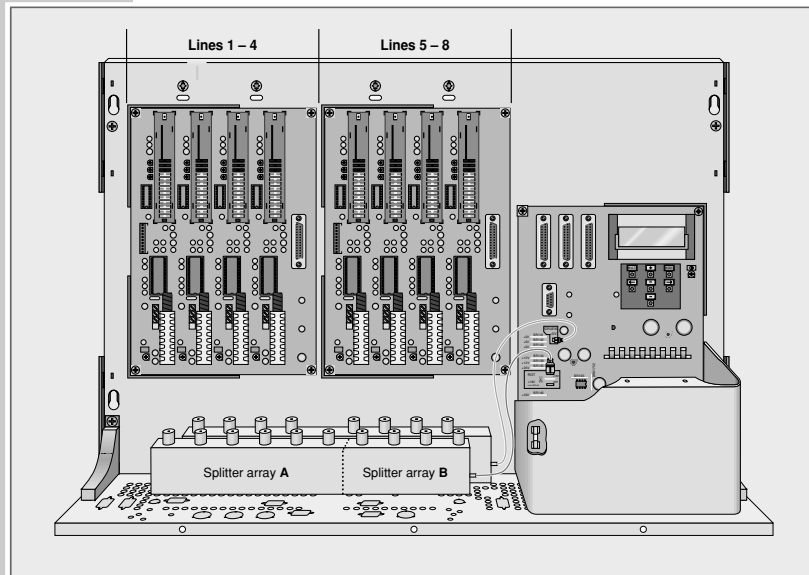
The following equipment configurations are possible for the base unit:

- one analog module HAC 1880 or one digital module HDC 1880, or
- one analog module HAC 1880 and one digital module HDC 1880, or
- two analog units HAC 1880, or
- two digital units HDC 1880.

- 2 Install the analog module and/or the digital module into the base unit:
 - fit the first module (lines 1 - 4) into the first mounting frame,
 - fit the second module (lines 5 - 8) into the mounting frame situated to the right.

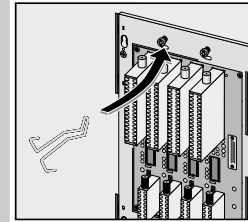
The SAT tuners must point in direction of the input splitter.
The illustration below shows the correct position.

- 3 Fix the module(s) with the screws enclosed.



FITTING EXTENSION MODULES

Installing the modulators into the analog or digital modules

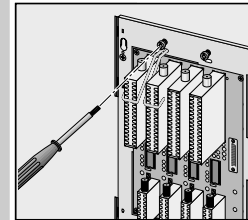


Note:

Every individual analog or digital module can be fitted either only with VHF or UHF modulators or with VHF and UHF modulators.
To every installed module the SAT tuner situated directly below is assigned.

- 1 Insert the modulators into the connectors with
 - their output sockets pointing to the top edge of the chassis.

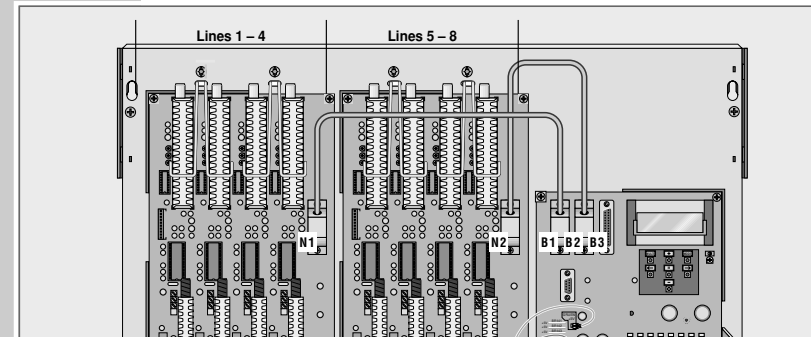
- 2 Insert the fixing brackets into the oblong holes.



- 3 Position the brackets above the modulator housings and fix them with the screws provided.

Connecting the supply cables

- 1 Insert one plug of the supply cable(s) into the socket(s) **B1** (lines 1 - 4) and/or **B2** (lines 5 - 8) of the mains and control unit, and the other plug into the socket(s) **N1** and/or **N2** of the analog or digital module(s).
The illustration below shows the connections.



FITTING EXTENSION MODULES

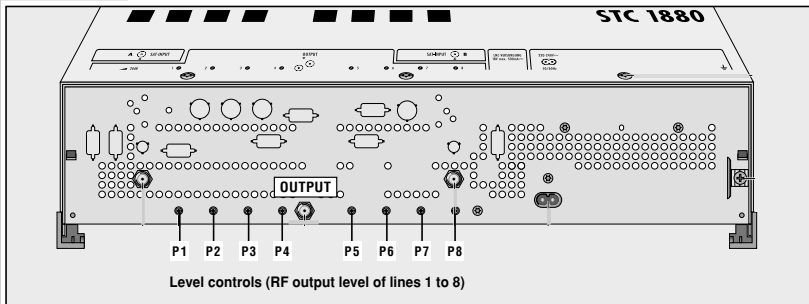
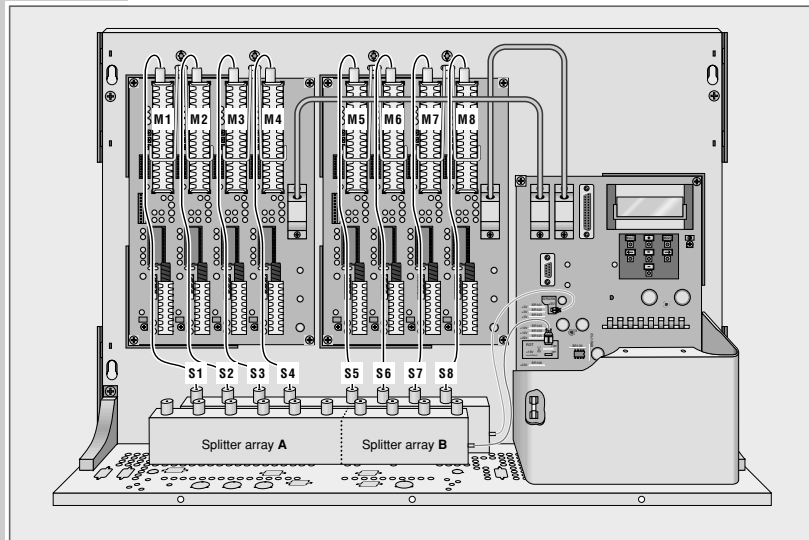
Connecting modulators to the output collector

Note!

To every installed modulator the SAT tuner located directly below is assigned.

- 1 Insert one plug of the RF cables into the output sockets **M** (1 to 8) of the modulators, and the other RF plug into the input sockets **S** (1 to 8) of the output collector.

The illustration below shows the connections.



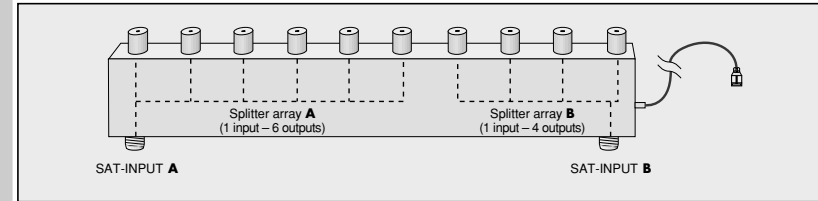
FITTING EXTENSION MODULES

Connecting the SAT tuners to the input splitter

The housing of the passive input splitter contains two splitter arrays:

- Splitter array **A** = 1 input and 6 outputs,
- Splitter array **B** = 1 input and 4 outputs.

What splitter array is used depends on the configuration of the SAT aerial system.

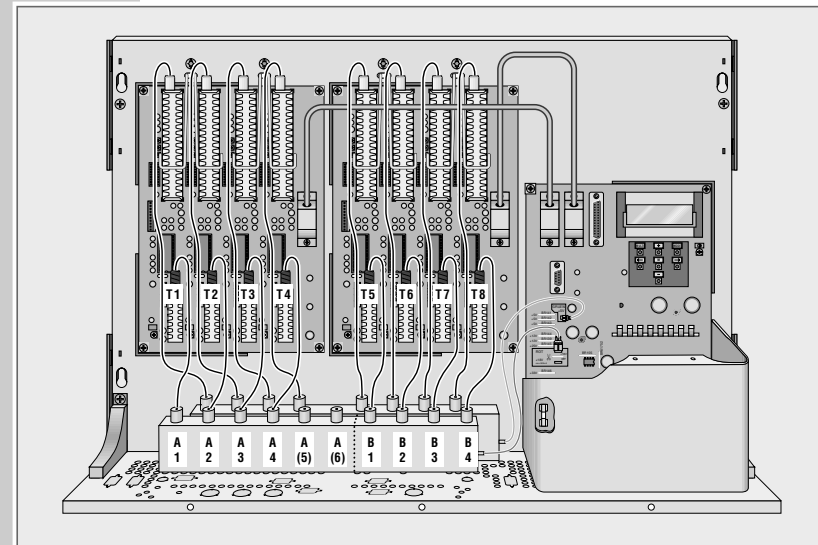


- 1 Insert one plug of the RF cable into the input sockets **T** (1 to 8) of the SAT tuner, then insert the other RF plug into the output sockets of the corresponding input splitter (splitter array **A** or splitter array **B**).

The illustration below shows one wiring variant.

Note:

How to install a second input splitter is described in the chapter "Connection" on page 32.



FITTING EXTENSION MODULES

The DNS Universal decoder retrofit kit

The decoder retrofit kit **DNS Universal** serves for the connection of a licenced decoder (descrambler), a video recorder (e.g. for use in a hotel), or a monitor camera (e.g. on a playground). This decoder is appropriate to couple in and out video and audio signals.

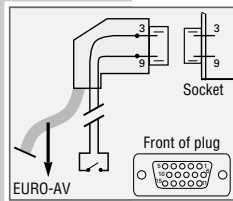
In addition it is possible to remotely control this retrofit kit via a 0/12 Volt switching voltage so that it can be used, for example, to switch over between a monitor camera and SAT TV or SAT radio programmes.

Note!

The pin assignment of the 15-pin Sub-D socket is to be found on page 34 in the chapter "Technical Data".

The external module is switched via the 12 V switching voltage input Pin 3 of the Sub-D socket into the signal path. Most decoders/descramblers, video recorders or video cameras furnish a 12 V switching voltage at the EURO/AV socket (pin 8).

If the external module does not furnish a 12 V switching voltage, then refer to the section "External modules without 12 V switching voltage" below.



Remote switch-over

It is possible to remotely switch over between the video/audio signals of the SAT programmes and the signals from the external module. Switch-over can either be effected manually or, for example, via a timer or a dimmness switch.

The switch can be connected to the pins 9 and 3 of the 15-pin plug of the enclosed adapter cable (12 V/10 mA switching voltage) (see Fig.).

External modules without 12 V switching voltage

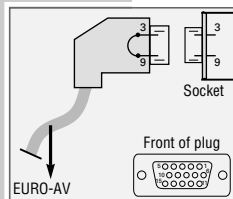
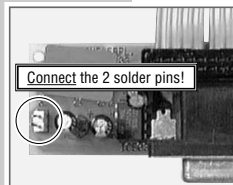
In order to switch the video/audio signal from an external module without own switching voltage (e.g. decoder/descrambler, video recorder or video camera) into the signal path, an external 12 V switching voltage must be applied at pin 3 of the decoder socket (switching voltage input).

Switching the video/audio signal of external modules permanently into the signal path

To do this connect the two solder pins on the component side of the module with each other (see Fig.).

Switching the video/audio signal of external modules variably into the signal path

To do this connect Pin 9 (12 V/10 mA switching voltage) with Pin 3 inside the 15-pin plug of the enclosed adapter cable (see Fig.). The video/audio signal from the external module is only switched into the signal path when the external module and the head station are connected via the modified adapter cable.



FITTING EXTENSION MODULES

Installing and connecting the decoder retrofit kit

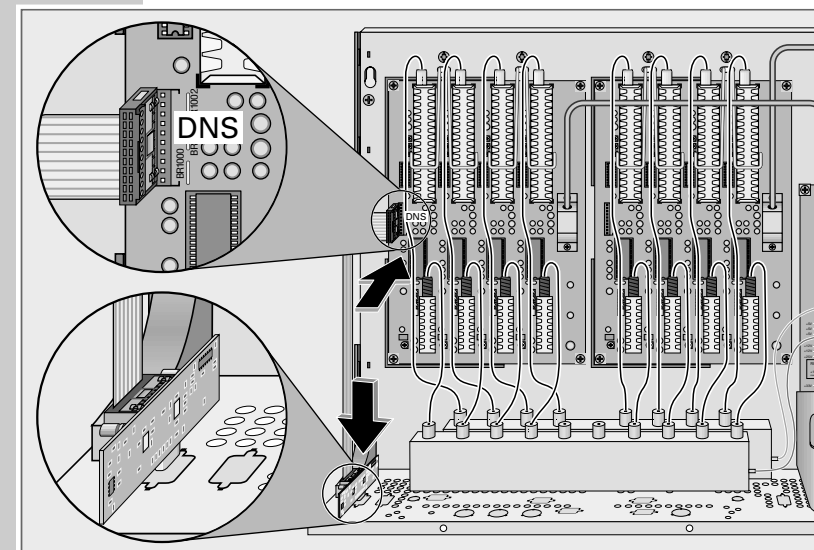
Attention!

Before installing the decoder retrofit kit disconnect the mains plug of the head station from the mains socket!

- 1 Remove the housing cover of the head station.
- 2 Cut the three wire bridges BR 01000, BR 01001 and BR 01002 on the component side of the analog module (see Fig.).
- 3 Pierce the pre-punched cutout in the base plate of the head station.
- 4 Insert the 15-pin Sub-D socket of the decoder retrofit kit into the cutout and fix it with the enclosed screws.
Note!
Do not use any toothed or similar washers!
- 5 Plug one connector of the flat ribbon cable into the connector of the decoder. Plug the other connector of the flat ribbon cable into the **DNS** connector on the chassis board.
- 6 Refit and fix the housing cover of the head station.

Note!

The installation of a second or of several decoder retrofit kits is described in the **Servie Manual STC 1880**.



FITTING EXTENSION MODULES

Adjusting the LNB supply voltage

Note!

What LNB supply voltage must be selected depends on the LNB or LNC configuration used.

- GRUNDIG Dual and Quattro LNB's require a voltage supply of +18V-.
- Certain LNB's require a voltage supply of +12V-.
- If the LNB used has an external voltage supply, the internal voltage supply of the head station must be switched off.

Important:

The LNB supply voltage is furnished via the two inputs **SAT-INPUT A** and **SAT-INPUT B**. The total current consumption is not allowed to surpass **500 mA max.**

On the printed circuit board of the mains and control unit:


1 LNB voltage +18V-:

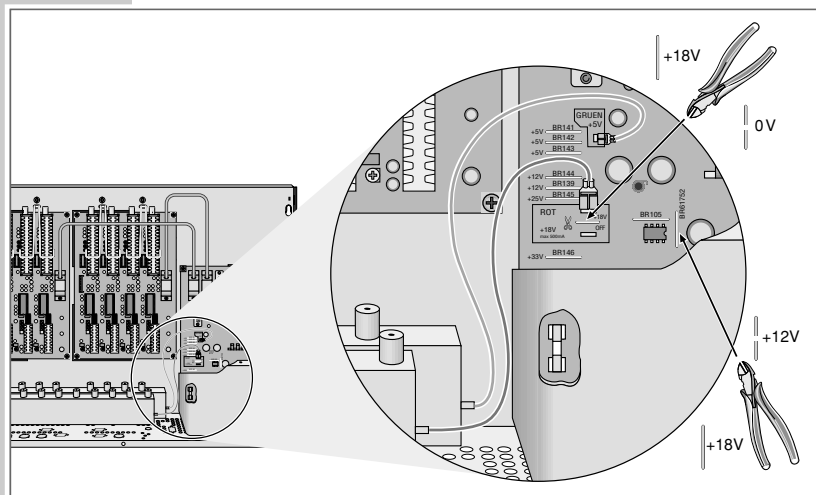
At the factory the LNB voltage is set to +18V-. No adjustment is required.

2 LNB voltage +12V-:

Cut the wire bridge BR 61752 (see Fig. below).
- In doing this, the LNB voltage is set to +12V-.

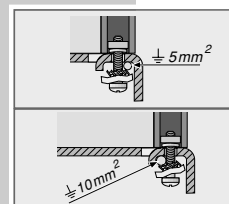
3 Switching the LNB voltage off (0V):

Cut the wire bridge +18V-  (see Fig. below).
- In doing this, the LNB voltage is switched off.



CONNECTION

Compensating potential differences

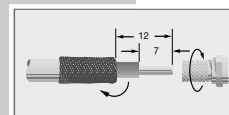


Important!

When installing the head station make sure to observe the compensation of potential differences according to the valid VDE directives 0855 before putting the station into operation.

- 1 Insert the cable for the potential compensation (5 mm² or 10 mm²), according to the opposite illustration into the screw terminal on the base plate of the chassis, then tighten the screw terminal.

Connecting the aerial cable

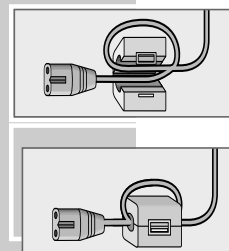


- 1 Insert the plug of the SAT aerial cable into the respective aerial input **SAT-INPUT A** and/or **SAT-INPUT B** (F-connectors, screw terminals) of the head station then tighten the screws.
- 2 Connect the RF cable from the house distribution system to the RF aerial output socket **OUTPUT** of the head station.

Fixing the ferrite core supplied to the mains cable

Note!

The ferrite core is intended to comply with the valid EMV directives. (EMV = Elektro Magnetische Verträglichkeit).



- 1 Tilt open the plastic housing of the ferrite core. Place the mains cable into one half of the ferrite core and form a cable loop (see opposite illustration).
- 2 Close the plastic housing again.

CONNECTION

Connecting the mains cable

Attention!

It is absolutely necessary to disconnect the mains cable of the head station from the wall outlet before fitting a new module or replacing an existing one.

The head station is only disconnected from the mains after having disconnected the mains plug.

- 1 Connect the small plug of the mains cable supplied with the mains socket "∼" on the bottom of the head station.
- 2 Connect the other plug of the mains cable with a wall outlet (220 - 40V~/50-60 Hz). – The head station is now connected and ready for operation.

Attention!

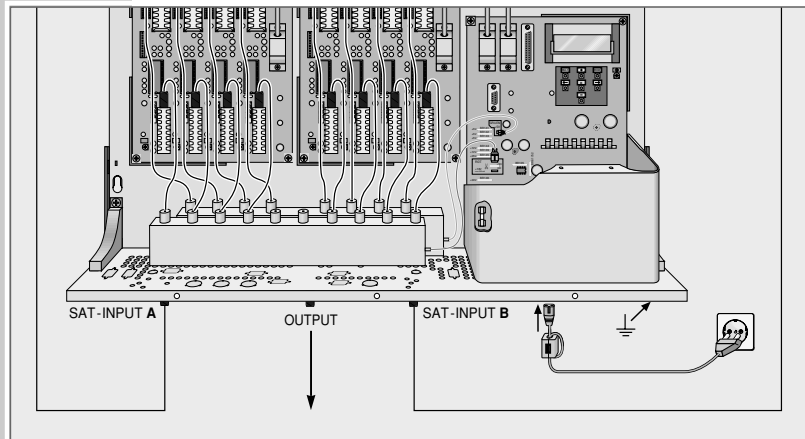
If a short-circuit occurs on one or on both SAT aerial cables,

or

if the current consumption of max. 500 mA of one of the two SAT inputs SAT-INPUT A and/or SAT-INPUT B is exceeded, the mains unit of the head station switches automatically off the LNB supply voltage (+12/18V-) until the error cause is eliminated.

Follow these steps:

- 1 Disconnect the mains plug of the head station from the wall outlet.
- 2 Analyse then eliminate the error, then wait about one minute.
- 3 Reconnect the mains plug of the head station to the wall outlet.
– The head station is operational again.



CONNECTION

Installing and connecting a second input splitter

In order to receive up to 4 polarization signals (for example, analog ASTRA/EUTELSAT, or another analog/digital satellite), it is necessary to use a second input splitter.

Note!

The appropriate input splitter can be ordered under the product No. 234000014000 at the GRUNDIG Zentral-Kundendienst (After-Sales Service) in Nürnberg/Germany:

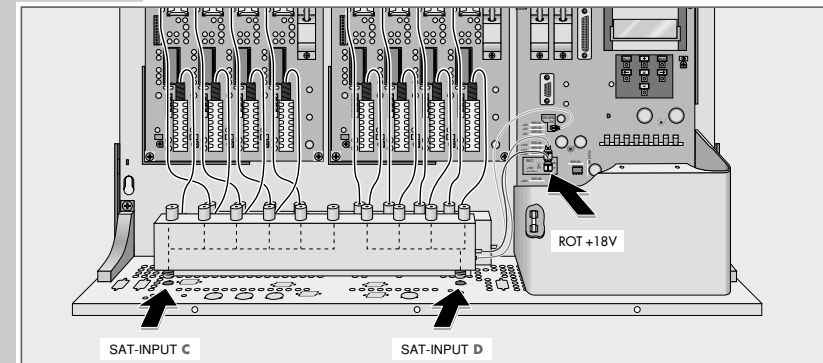
- Telephone: 0180/5231840

- Fax: 0180/5231850

Attention!

Before installing the input splitter disconnect the mains plug of the head station from the wall outlet.

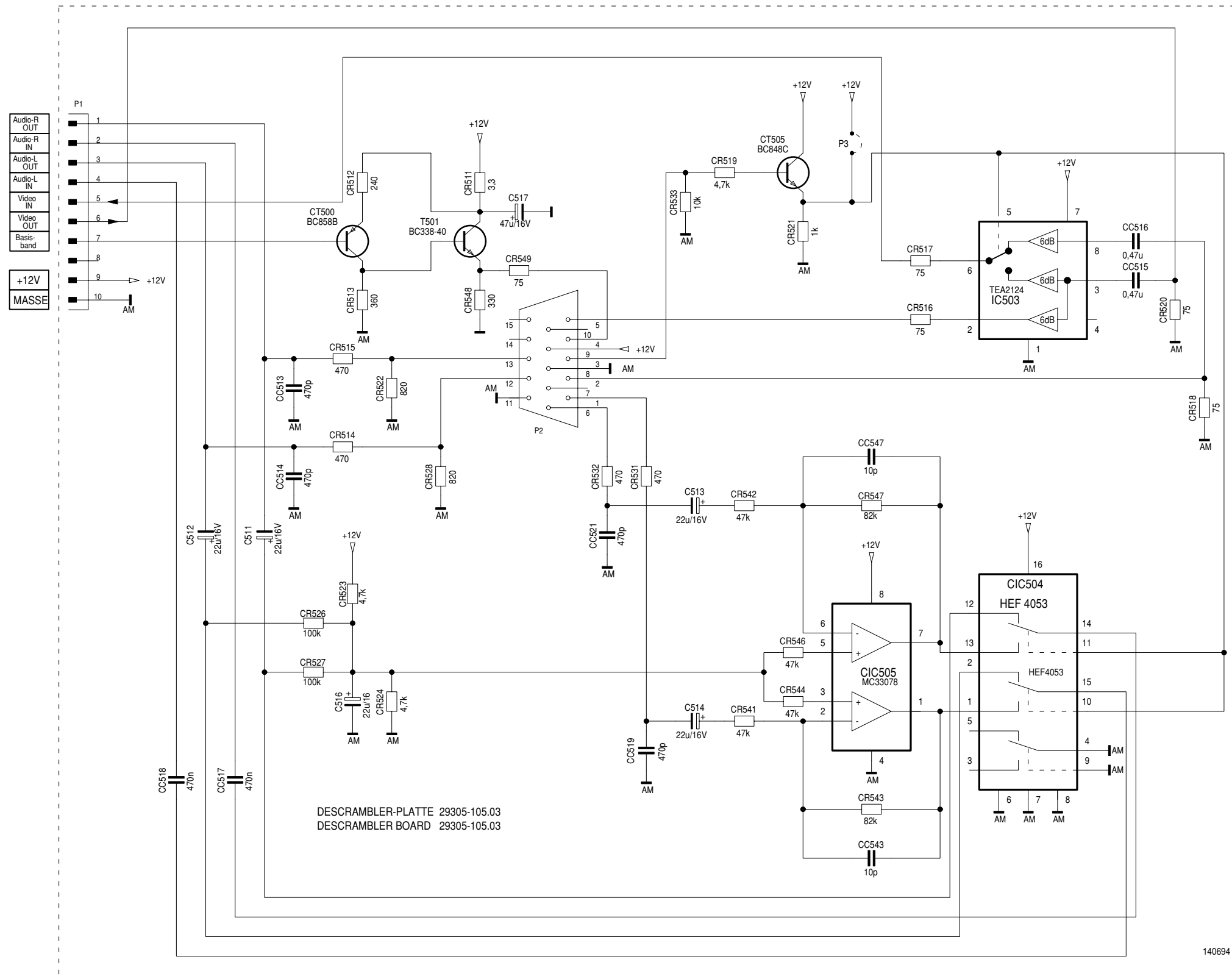
- 1 Remove the housing cover from the head station.
- 2 Pierce the pre-punched holes for the second input splitter in the base plate of the head station (see Fig. below).
- 3 Insert the input splitter into the two holes SAT-INPUT C to the left and SAT-INPUT D to the right.
- 4 Use the nuts and toothed washers supplied to fix the two SAT input sockets to the base plate of the head station.
- 5 Connect the SAT tuner to the respective output sockets of the input splitter (splitter array C or D).
- 6 Connect the LNB supply voltage by connecting the plug of the red lead with the free pin (ROT +18 V) on the printed circuit board of the mains and control unit (see Fig. below).
- 7 Refit and fix the housing cover of the head station.
- 8 Reconnect the plug of the head station with the wall outlet.



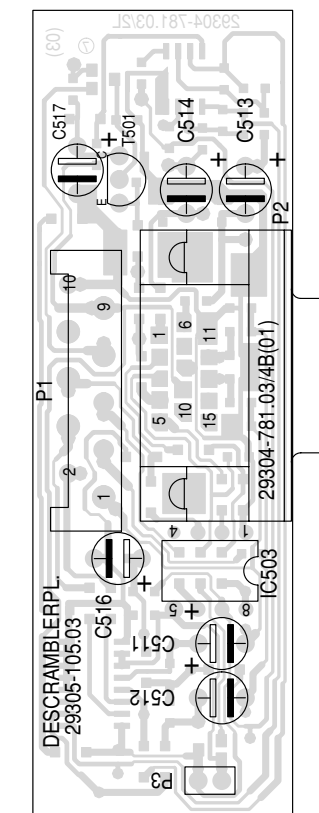
Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

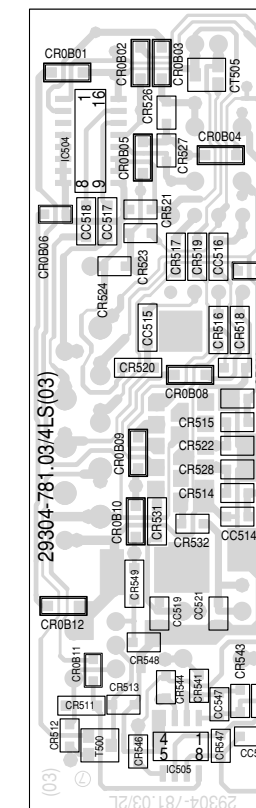
Descrambler-Platte / Descrambler Board



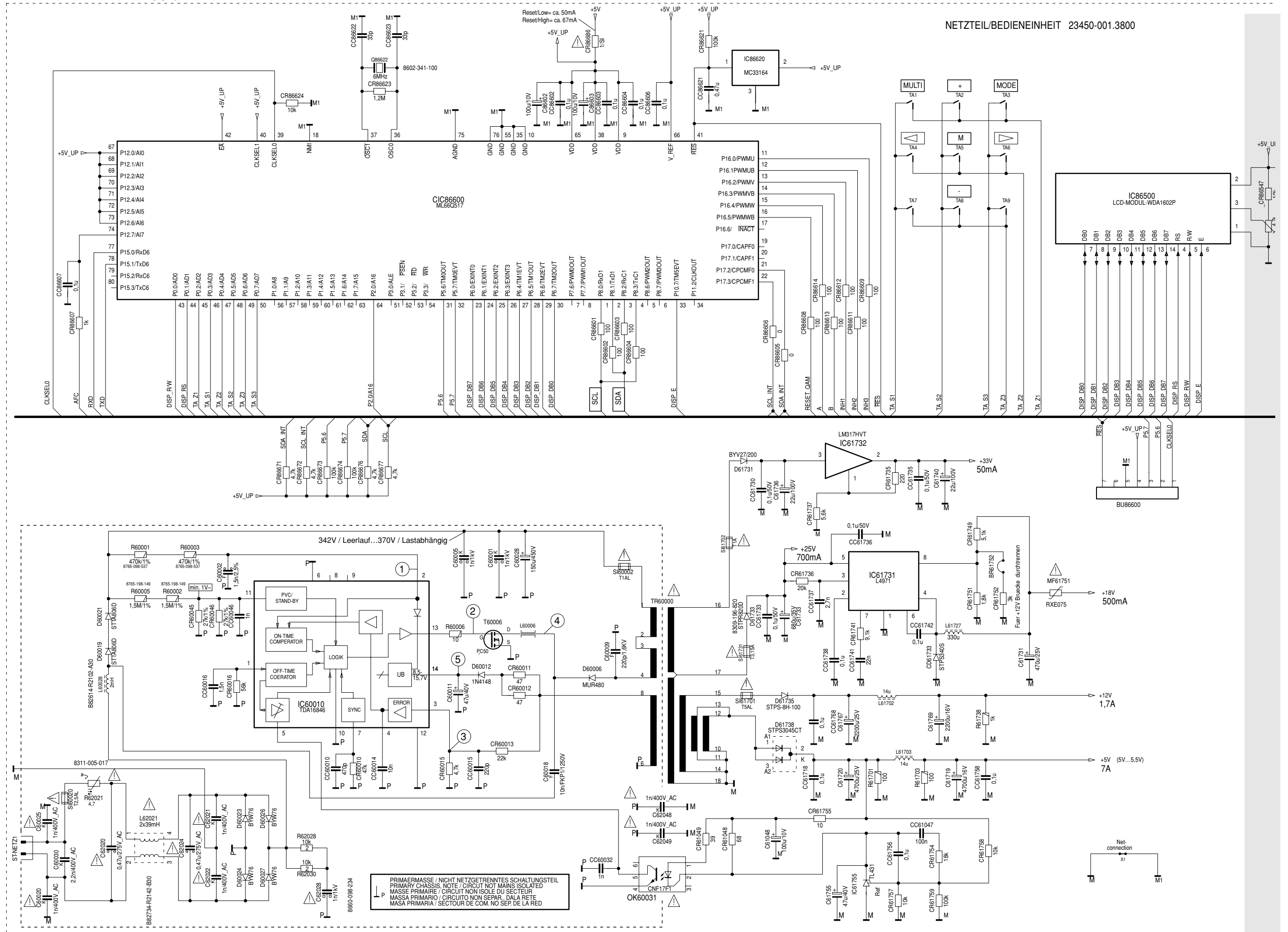
Bestückungsseite / Component Side

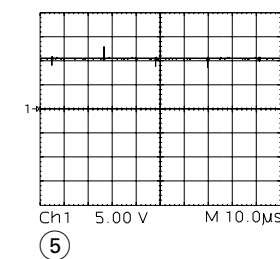
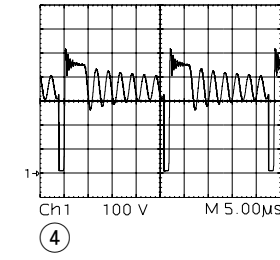
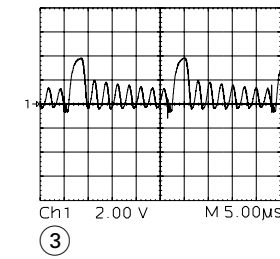
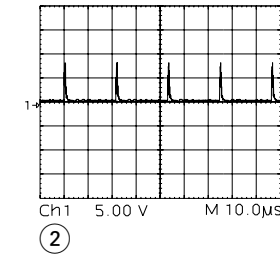
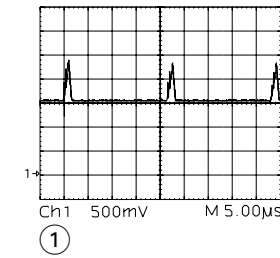
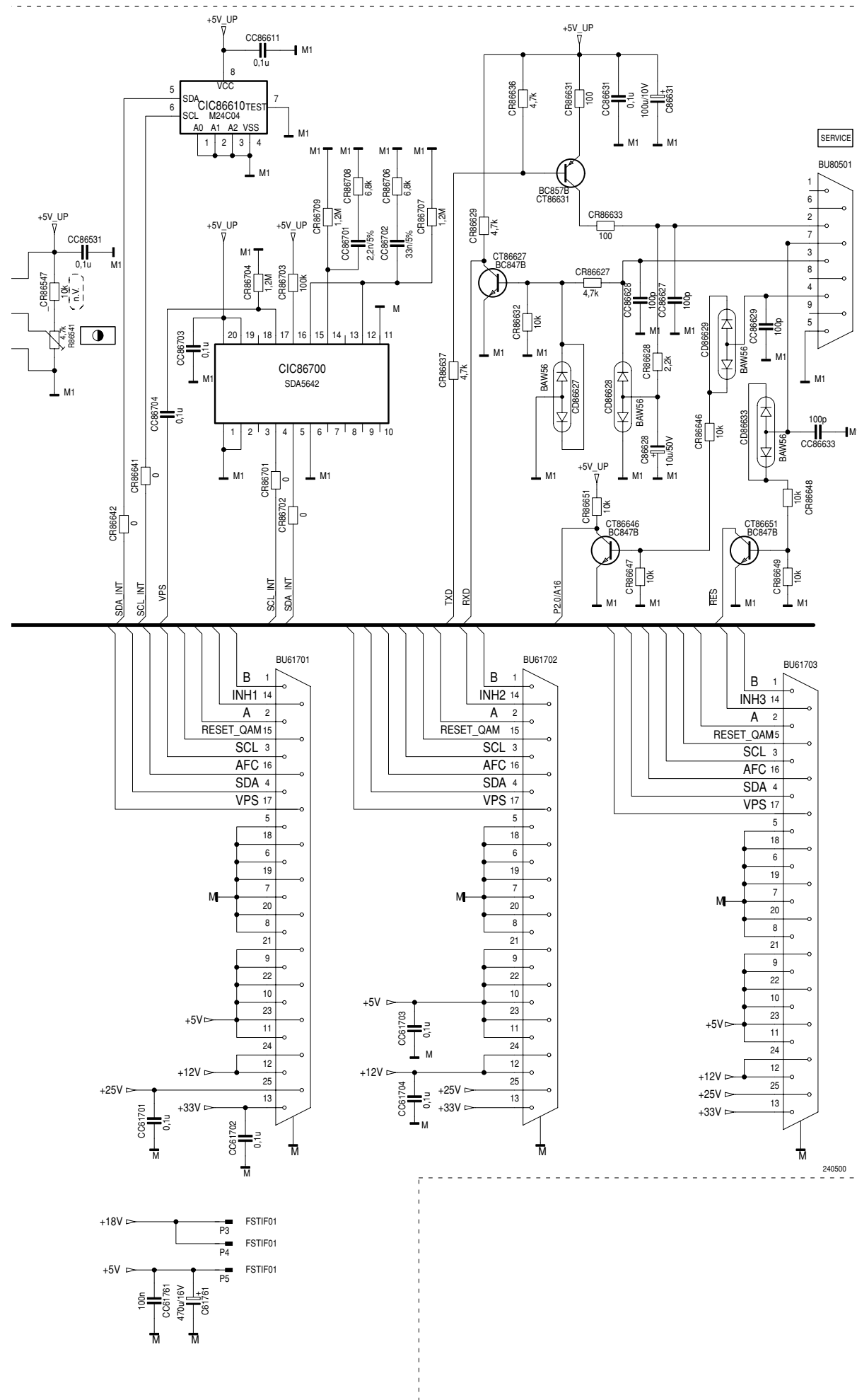


Lötseite / Solder Side



Netzteil-Bedienteil / Power Supply-Control Unit





Spannungen und Oszillogramme ohne Last gemessen
 Voltages and oscillograms measured without load

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Coordinates of the Components on the Components Side (Top Side)

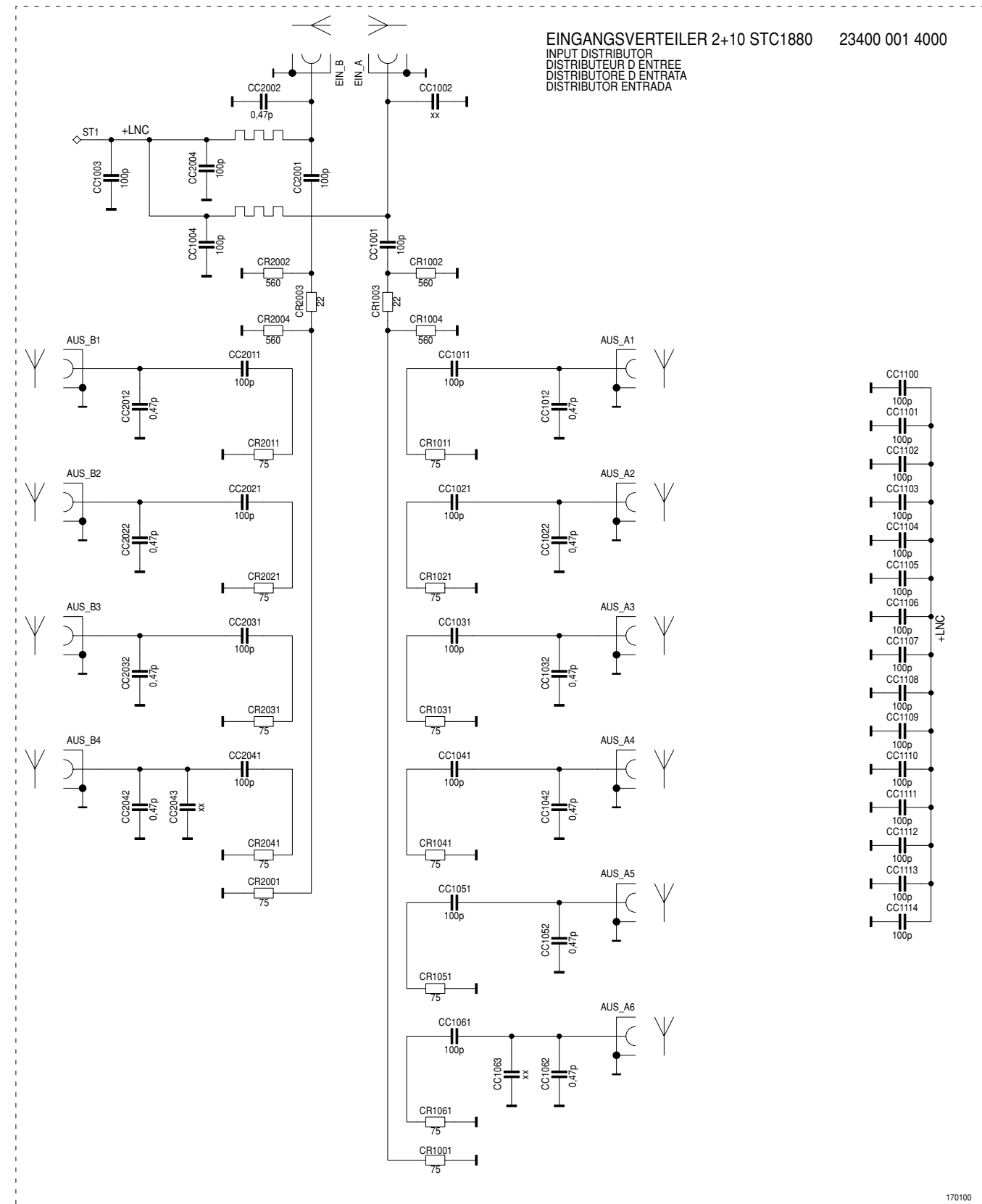
Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates				
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y	X	Y	
BR102	85	148	BR133	120	205	C60018	56	60	C86628	134	173	L61703	41	139	SI60002	87	71
BR103	84	160	BR134	99	192	C60020	137	16	C86631	133	153	L61727	139	98	SI60020	165	49
BR104	88	159	BR135	41	152	C60025	168	30				L62021	136	44	SI61701	88	106
BR105	127	98	BR138	41	22	C60028	57	41	D60006	31	48				SI61702	80	88
BR108	127	158	BR139	165	107	C60030	154	21	D60012	18	17	MF61751	147	99	SI61731	84	97
									D60019	73	59						
									D60021	73	44	OK60031	12	75	STNETZ01	156	9
BR109	128	160	BR141	164	133	C61048	6	104									
BR110	148	246	BR142	164	130	C61719	61	145	D60023	104	20	P03	156	90	T60006	23	43
BR111	121	192	BR143	164	126	C61720	21	145	D60024	109	20	P04	156	99	TA01	71	192
BR112	153	94	BR144	165	110	C61731	141	87	D60026	101	35	P05	150	130	TA02	51	192
BR115	104	228	BR145	165	104	C61733	111	90	D60027	109	38				TA03	31	192
									D61731	92	84	Q86622	89	179	TA04	71	180
BR116	94	217	BR146	165	78	C61736	122	74							TA05	51	180
BR117	112	144	BR147	34	16	C61740	140	74	D61733	98	96	R60001	74	31	TA06	31	180
BR118	112	141	BR150	167	237	C61755	10	94	D61735	102	114	R60002	77	17	TA07	71	167
BR120	105	147	BR151	164	236	C61761	141	135	D61738	33	117	R60003	56	26	TA08	51	167
BR121	123	246	BR61752	119	91	C61767	118	113				R60005	79	31	TA09	31	167
									IC60010	52	18	R60006	33	30	TR60000	48	84
BR122	144	246	BU61701	113	226	C61769	144	112	IC61731	126	90						
BR123	147	151	BU61702	135	226	C62020	153	41	IC61732	130	72	R61701	33	149			
BR124	147	148	BU61703	157	226	C62021	130	16	IC61755	18	99	R61703	48	149			
BR125	122	189	BU80501	151	169	C62022	124	16	IC86500	51	230	R61738	153	115			
BR127	122	186	BU86600	145	193	C62024	118	43	IC86620	88	142	R62021	153	62			
												R62028	94	31			
BR128	123	178	C60001	71	33	C62028	90	16	L60006	27	51	R62030	86	31			
BR129	101	190	C60002	38	17	C62048	70	12	L60028	95	55	R86541	14	193			
BR130	103	188	C60005	43	45	C62049	20	78	L61702	131	111						
BR131	126	206	C60009	37	46	C86602	98	224									
BR132	124	208	C60011	25	16	C86603	85	187									

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
CBR101	44	175	CC61742	128	90	CC86704	88	224	CR61749	117	88	CR86624	133	194	CR86701	57	223
CBR102	65	175										CR86627	141	179	CR86702	55	229
CBR103	138	209	CC61756	15	100	CD61733	136	90	CR61751	121	89	CR86628	142	173	CR86703	83	224
CBR104	116	210	CC61758	46	147	CD86627	140	184	CR61752	116	96				CR86704	85	224
CBR105	82	174	CC61761	144	135	CD86628	138	174	CR61754	13	100	CR86629	134	158	CR86706	73	220
			CC61768	108	116	CD86629	131	145	CR61755	9	103	CR86631	138	160			
CC60010	58	19	CC86531	52	206	CD86633	104	142	CR61757	22	99	CR86632	138	179	CR86707	72	224
CC60014	53	25										CR86633	144	165	CR86708	79	220
CC60015	29	17	CC86602	118	154	CIC86600	105	167	CR61758	14	103	CR86636	135	165	CR86709	81	224
CC60016	46	18	CC86603	91	177	CIC86610	41	233	CR61759	24	97						
CC60032	53	28	CC86604	117	175	CIC86700	80	234	CR86601	124	171	CR86637	135	167	CT86627	135	183
			CC86606	121	154				CR86602	124	174	CR86641	52	221	CT86631	140	164
CC60046	54	18	CC86607	124	154	CR60010	58	16	CR86603	124	176	CR86642	52	223	CT86646	123	143
CC61047	14	96				CR60011	20	25				CR86646	127	144	CT86651	97	142
CC61701	141	249	CC86611	33	233	CR60012	18	25	CR86604	123	178	CR86647	119	140			
CC61702	151	250	CC86621	93	142	CR60013	20	20	CR86605	101	211						
CC61703	160	229	CC86622	85	175	CR60015	31	17	CR86606	98	211	CR86648	100	146			
			CC86623	85	183				CR86607	127	154	CR86649	100	142			
CC61704	108	240	CC86627	140	169	CR60016	43	18	CR86608	100	201	CR86651	119	145			
CC61718	29	124				CR60045	49	18				CR86671	53	225			
CC61730	119	75	CC86628	143	179	CR60046	52	18	CR86609	123	184	CR86672	53	218			
CC61733	103	94	CC86629	155	173	CR61048	15	86	CR86611	121	188						
CC61735	143	75	CC86631	133	151	CR61049	11	85	CR86612	120	184	CR86673	128	182			
			CC86633	152	161				CR86613	118	188	CR86674	130	182			
CC61736	131	90	CC86701	78	224	CR61735	134	74	CR86614	103	201	CR86676	128	174			
CC61737	127	97				CR61736	127	100				CR86677	128	171			
CC61738	124	91	CC86702	75	224	CR61737	137	75	CR86621	86	145	CR86686	99	221			
CC61741	119	93	CC86703	90	231	CR61741	124	89	CR86623	86	179						

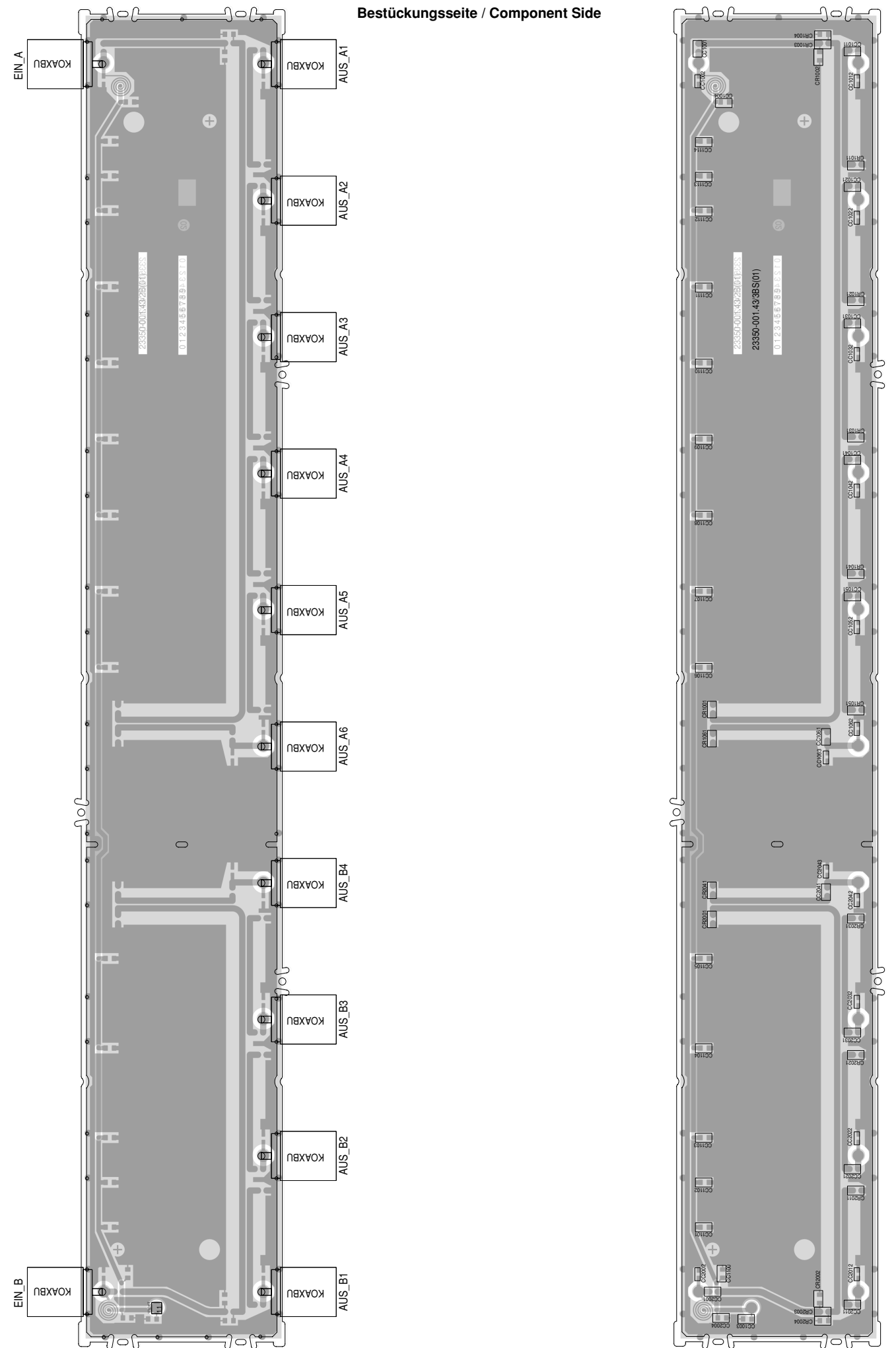
Coordinates of the components on the Solder Side (Bottom Side)

Eingangverteiler / Input Distributor

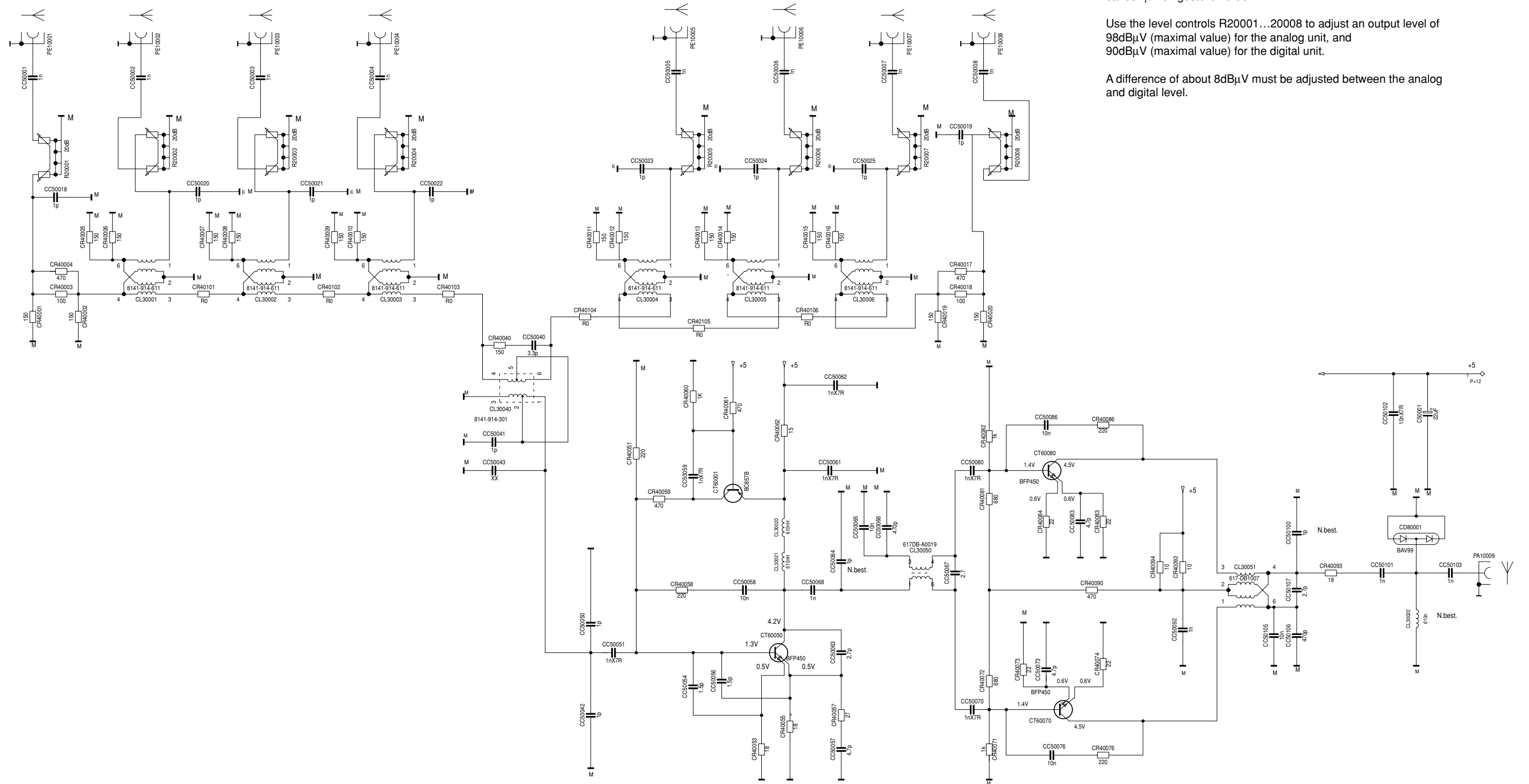


Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Bestückungsseite / Component Side



Ausgangssammler / Output Collector Field



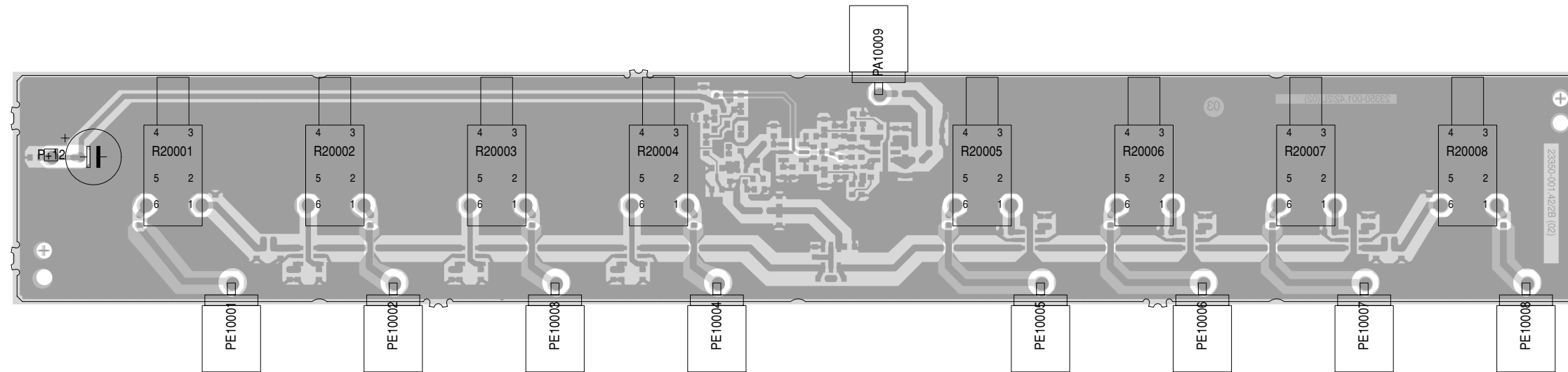
Mit den Pegelstellern R20001...20008 einen Ausgangspegel von
 Analogeinheit = 98dBµV (maximal Wert)
 Digitaleinheit = 90dBµV (maximal Wert) einstellen.

Zwischen den Analog- / Digitalpegel muss eine Differenz von
 ca. 8dBµV eingestellt werden.

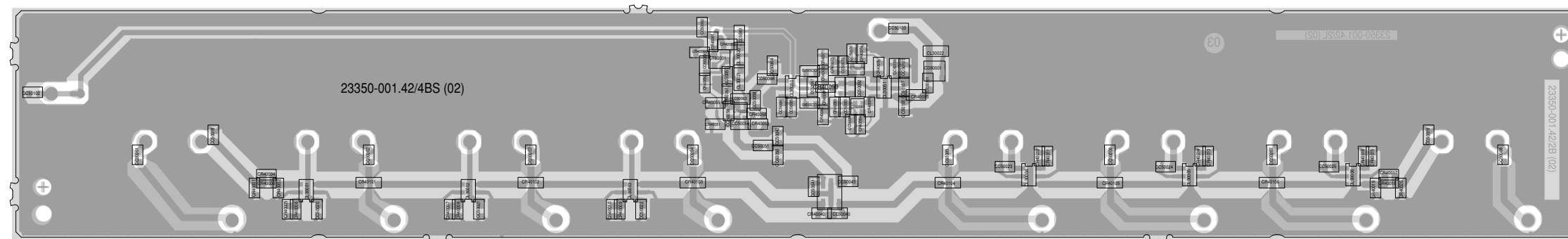
Use the level controls R20001...20008 to adjust an output level of
 98dBµV (maximal value) for the analog unit, and
 90dBµV (maximal value) for the digital unit.

A difference of about 8dBµV must be adjusted between the analog
 and digital level.

Bestückungsseite / Component Side



Bestückungsseite / Component Side



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

GRUNDIG

SAT

Ersatzteilliste
Spare Parts List

4 / 2000

STC 1880 KOPFSTATION
STC 1880 HEAD STATIONMATERIAL-NR. / PART NO.: 92300 301 5900
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.AF 58-59

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		92300 301 5900		STC 1880 KOPFSTATION KEIN E-TEIL	STC 1880 HEAD STATION NO SPARE PART
		23100 096 0100		GEHAEUSE KPL KEIN E-TEIL	HOUSING CPL NO SPARE PART
0206.000 0260.000 0320.000 0400.000 2100.000	Δ Δ	23100 098 0100 23100 087 0100 23005 005 0300 23450 001 3800 82909 913 9600	3 X	ABDECKUNG NETZTEIL KONTAKTKAPPE TYPENAUFKLEBER NETZTEIL/BEDIENEINTEIL NETZKABEL	COVER POWER SUPPLY CONTACT CAP TYPE LABEL SELF ADHESIVE POWER SUPPLY/CONTROL UNIT POWER CABLE
		23003 941 0100 72010 030 2000		BEDIENUNGSANLEITUNG SERVICE MANUAL	OPERATING INSTRUCTIONS SERVICE MANUAL

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CD 80001	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99			
CL 30001 CL 30002 CL 30003 CL 30004 CL 30005 CL 30006 CL 30020 CL 30021 CL 30040 CL 30050 CL 30051	81419 146 1100 81419 146 1100 81419 146 1100 81419 146 1100 81419 146 1100 81419 146 1100 81405 298 8800 81405 298 8800 81419 143 0100 81419 144 0000 81419 146 1200	BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4 SMD DR 1206 0,61UH 5% SMD DR 1206 0,61UH 5% SMD BALUN UEBERTRAGER BALUN UEBERTRAGER 4X4 BALUN UEBERTRAGER 4X4			
CT 60001 CT 60050 CT 60070 CT 60080	83010 048 5700 83011 774 5000 83011 774 5000 83011 774 5000	SMD TRANS BC857B SMD TRANS BFP450 SMD TRANS BFP450 SMD TRANS BFP450			
R 20001 R 20002 R 20003 R 20004 R 20005 R 20006 R 20007 R 20008	29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200 29703 377 0200	DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER DAEMPFUNGSSTELLER			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, 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 0000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIG

TV

Ersatzteilliste
Spare Parts List

4 / 2000

NETZTEIL/BEDIENEINHEIT
POWER SUPPLY/CONTROL UNIT

MATERIAL-NR. / PART NO.: 23450 001 3800

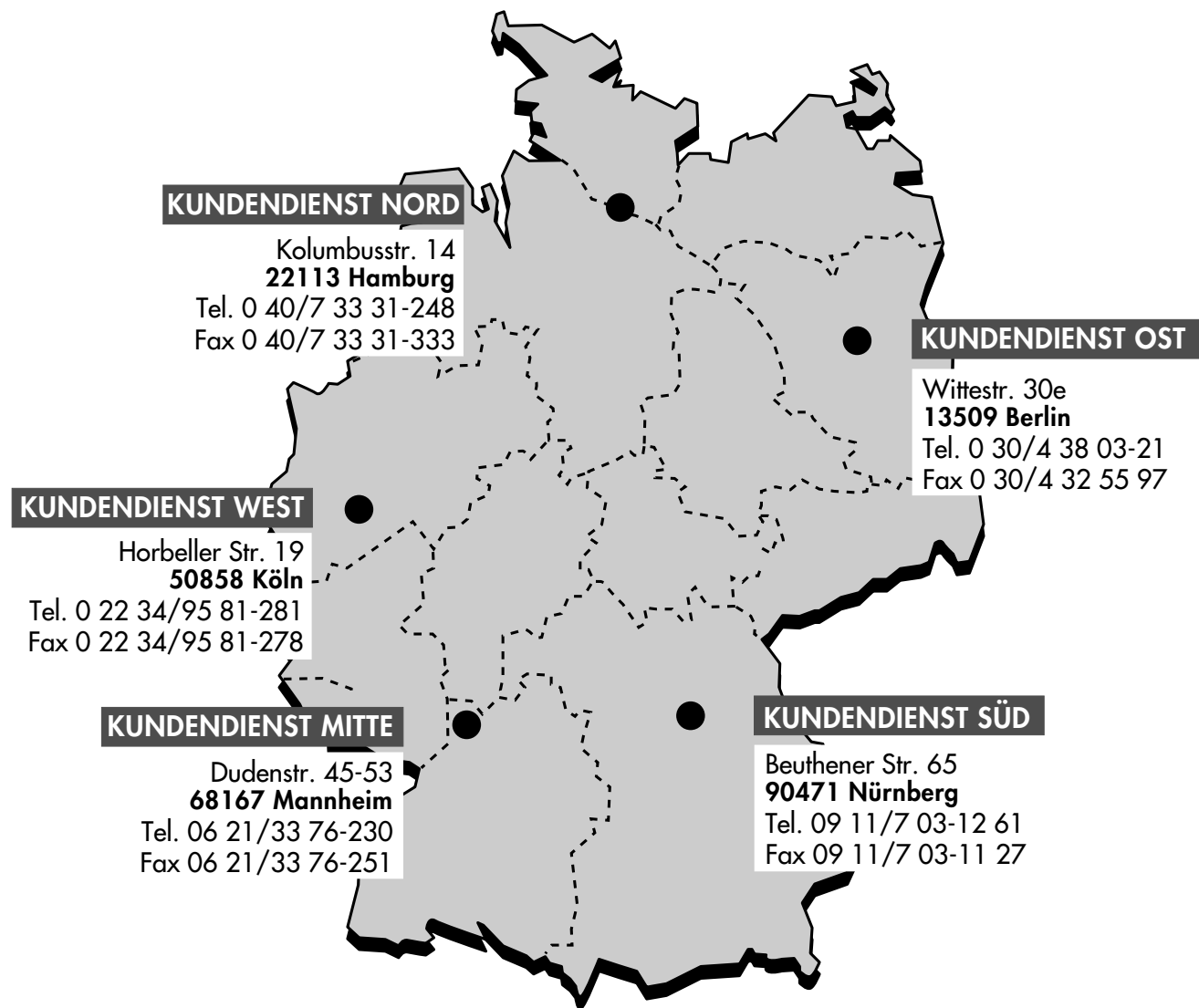
POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		23450 001 3800		NETZTEIL/BEDIENEINHEIT	POWER SUPPLY/CONTROL UNIT
0100.000 0243.000 0243.000 0450.000 1000.000 2200.000 2400.000 2430.000 2460.000 2470.000	Δ	23800 100 0100 39615 135 0000 39615 139 0000 23100 099 0100 09621 113 0206 27511 474 0000 29303 153 0107 29303 153 1208 29303 156 1801 29303 156 2000		LCD-MODUL WD-A1602P-6TNN 3D-SUB BUCHSE 25-POL D-SUB BUCHSE 9-POL HALTER NETZBUCHSE 2SICHERUNGSHALTER SI60020 NETZ EINBAUGERAETESTECKER MONTAGECLIP T60006 MONTAGECLIP D61738 FOLIE WAERMELEITEND T60006 FOLIE WAERMELEITEND D61738	LCD-MODUL WD-A1602P-6TNN D-SUB SOCKET 25 PLS D-SUB SOCKET STRIP 9PLS HOLDER POWER SOCKET FUSE HOLDER SI60020 APPLIANCE COUPLER MOUNTING CLIP T60006 MOUNTING CLIP D61738 FOIL HEAT CONDUCTING T60006 FOIL HEAT CONDUCTING D61738

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 60001 C 60009 C 60018 C 61719 C 61720 C 61767 C 61769 C 62020 C 62021 C 62022 C 62024 C 62028 C 62048	86500 811 2500 85159 110 4000 85159 114 0300 84532 421 1200 84520 161 5600 84520 161 4900 84532 421 0800 85117 930 4700 86600 982 3800 86600 982 3800 85117 930 4700 86600 982 3400 86600 982 3800	KERKO HV C 1000PF 20% 1KV FOKO FKP1 220PF 10% 1600V FOKO FKP1 0,01UF 5% 1250V ELKO SNT 4700UF 16V ELKO SNT 4700UF 20% 25V ELKO SNT 2200UF 20% 25V ELKO SNT 2200UF 16V FOKO MP3 0,47UF20%250VW SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V FOKO MP3 0,47UF20%250VW SI-KERKO B-SS 1000PF 20% 400V SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V	D 60027 D 61731 D 61733 D 61735 D 61738	83092 101 4400 83095 162 7200 83091 968 2000 83091 980 0800 83091 983 4500	DIODE BYW76 DIODE BYV27/200 DIODE STPR820D DIODE STPS8H100D DIODE STPS3045CT
IC 60010 IC 61731 IC 61732 IC 61755 IC 86620	83053 346 4600 83052 049 7100 83052 043 1400 83054 404 3100 83052 100 6500	IC TDA16846 IC L4971 IC LM317HVT IC TL431CLPRP IC MC33164P-5RP	L 60028 L 61702 L 61703 L 61727	81405 228 1800 81405 249 3000 81405 249 3000 81405 213 3000	DR 2MH B82614-R2102-A30 DR 14UH 20% 5710508300 DR 14UH 20% 5710508300 SPEICHER-DR 330UH 5770207 MEMORY COIL
CD 61733 CD 86627 CD 86628 CD 86629 CD 86633	83256 103 4000 83093 140 5600 83093 140 5600 83093 140 5600 83093 140 5600	SMD DIODE STPS340S SMD-DIODE BAW 56 SMD-DIODE BAW 56 SMD-DIODE BAW 56 SMD-DIODE BAW 56	L 62021	81405 249 1600	ENTSTOER-DR 2X39MH B82734 INTERFERENCE COIL
CIC86600 CIC86610 CIC86700	83059 235 1700 83059 600 0500 83059 456 4200	SMD IC ML66Q517 SMD IC M24C04-MN1-T SMD IC SDA5642-6	OK 60031 Q 86622	83060 000 1200 86023 411 0000	OPTOKOPPLER CNY17F1 KERRER #100 CSA 6.00MHZ
CR8668	87063 200 0100	SMD R SI 1206 1 OHM 5%	R 60002 R 60005 R 62021 R 86541	87651 981 4900 87651 981 4900 83110 050 1700 87920 022 4600	MSW 0207 1,5 MOHM 1% MSW 0207 1,5 MOHM 1% NTC 4,7 OHM 30% ESTR S6 4,7 KOHM LIN
D 60006 D 60012 D 60019 D 60021 D 60023 D 60024 D 60026	83098 204 7900 83092 150 4500 83091 978 0600 83091 978 0600 83092 101 4400 83092 101 4400 83092 101 4400	DIODE MUR480 MOT DIODE 1N4148 DIODE STTA806DI DIODE STTA806DI DIODE BYW76 DIODE BYW76 DIODE BYW76	SI60020 SI61702 T 60006 TR 60000	83156 170 0600 83156 182 0000 83028 050 5000 81406 015 4400	SI 5X20 T2,5A L 250V SI LOET T1A 250V TRANS IRFPC50 SPERRWANDLERTRAFO 5451312

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIG

Kundendienst Deutschland



GRUNDIG

Kundendienst Europa

