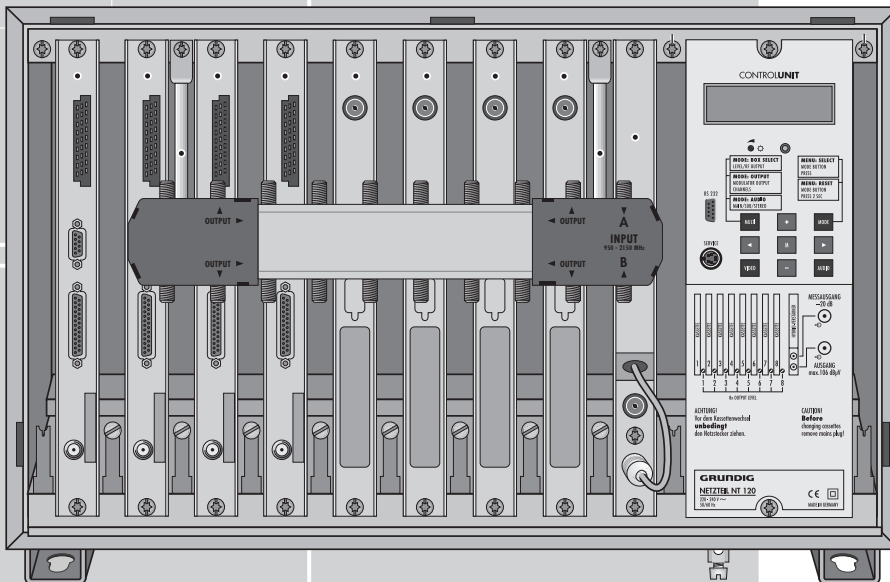


STC 316
GAG4700



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

**Service
Manual**

**Sicherheit
Safety**

Materialnr./Part No.
720108000000

Materialnummer/Part Number 720100412000

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany

E-BS-SA18 0301

<http://www.grundig.com>

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

<p>Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 720108000000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!</p>		<p>The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000000, as well as the respective national deviations.</p>
---	---	--

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1-2... 1-11
Technische Daten	1-3
Reparaturhinweis	1-3
Messgeräte / Hilfsmittel	1-3
Schaltplansymbole	1-3
Service- und Sonderfunktionen	1-4
Descrambler-Nachrüstatz DNS-Universal	1-5
Bedienhinweise	1-8
 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen	 2-1... 2-20
Descrambler-Platte	2-1
Backplane	2-3
Netzteil NT120	2-7
Hybrid-Verstärker	2-11
Eingangverteiler	2-13
Ausgangssammler	2-15
Bedien-Einheit	2-17
 Ersatzteilliste	 3-1... 3-3

Allgemeiner Teil

Softwarestand

Nach Einstecken des Netzsteckers wird der Softwarestand kurzzeitig im Display angezeigt.

Softwarestand abfragen

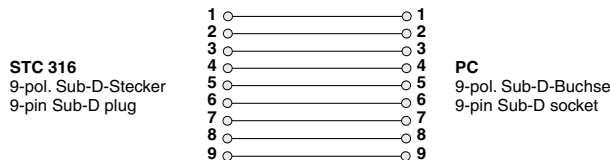
- Für ca. 5sec. zwei beliebige Tasten (z.B. "Mode" und "Multi") gleichzeitig drücken.

Im Display wird der Softwarestand angezeigt.

z.B. BE-Plus V.15

Software-Programmierung

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



- Die 9-polige Sub-D-Buchse der STC 316 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.

Hinweis:

Mit der Update Software können unter Punkt "Einstelltdaten lesen" die Daten aus der Kopfstation ausgelesen werden.

IC86010 (Speicher)

Im IC86010 werden alle individuellen Einstellungen gespeichert. Beim Tausch der Bedieneinheit kann der gesockelte IC in die neue Bedieneinheit eingesetzt werden. Es sind somit die alten Einstellungen erhalten.

Table of Contents

	Page
General Section	1-2... 1-14
Technical Data	1-3
Service Note	1-3
Test Equipment / Aids	1-3
Circuit Diagram Symbols	1-3
Service and Special Functions	1-4
Descrambler Retrofit Kit DNS-Universal	1-5
Operating Hints	1-11
 Circuit Diagrams and Layout of PCBs	 2-1... 2-20
Descrambler Board	2-1
Backplane	2-3
Power Supply NT120	2-7
Hybrid Amplifier	2-11
Input Distributor	2-13
Output Collector Field	2-15
Control Unit	2-17
 Spare Parts List	 3-1... 3-3

General Section

Software Version

The software version is shown in the display for a short time after plug in the mains plug.

Calling up the software version

- Press any two keys for about 5 seconds (e.g. "Mode" and "Multi") at the same time.

The software version is shown in the display.

e.g. BE-Plus V.15

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)

- Connect the 9-pin Sub-D socket on the STC 316 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.

Hint:

It is possible to read out the data via the function "Einstelltdaten lesen" of the update software.

IC86010 (memory)

All individual settings are stored in the IC86010. When replacing the control unit it is possible to insert the IC into the new control unit. All settings then are maintained.

Technische Daten

Kassetten	8 Steckplätze
Eingangsfrequenzbereich	950 ... 2150MHz
Eingangsverteiler	2 -auf- 9 (je -16dB)
HF-Ausgangspegel	max. 106dB μ V
Einstellbereich des HF-Pegelstellers (Ausgangssammler)	-20dB
Netzspannung	220V ... 240V~; 50/60Hz
Leistungsaufnahme (inklusive Fernspeisung)	ca. 120W voll bestückt zulässige Umgebungstemperatur, ohne Be- und Entfeuchtung
Abmessungen (BxHxT)	ca. 532 x 350 x 310mm
Gewicht	ca. 25kg (voll bestückt)

Reparaturhinweis

Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

Um die hochfrequenztechnischen Vorschriften wie z.B. Störstrahlung, Störleistung, Oszillatordrift, Einhaltung der Bild- und Tonnormen zu gewährleisten, werden die Kassetten in der Fertigung mit großem computerunterstütztem Messgeräteaufwand abgeglichen.

Auch bei der Reparatur müssen nach jedem Eingriff in die Kassette alle Parameter kontrolliert bzw. eingestellt werden.

Deshalb sind die Kassetten nur als Tauschteil erhältlich.

Aus diesem Grund haben wir die Schaltung und den Abgleich der verschiedenen Kassetten mit Tuner und Modulator nicht veröffentlicht. Auch werden für diese Kassetten keine Ersatzteile bevorratet.

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

Messgeräte / Hilfsmittel

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

Grundig AG, Geschäftsbereich Instruments, Test- und Mess-Systeme
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth
Tel.: 0911 / 703-4540, Fax: 0911 / 703-4130
eMail: instruments@grundig.com, Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

Technical Data

Cassettes	8 plug-in units
Input frequency range	950 ... 2150MHz
Input distributor	2 - to -9 (-16dB each)
RF output level	max. 106dB μ V
Adjustment range of RF level control (Output collector field)	-20dB
Mains supply	220V ... 240V~; 50/60Hz
Power consumption (incl. remote supply)	abt. 120W fully fitted with cassettes
Permissible ambient temperature, without humidification and dehumidification	-20°C ... 50°C
Dimensions (WxHxD)	abt. 532 x 350 x 310mm
Weight	abt. 25kg (fully fitted with cassettes)

Service Note

Disconnect the mains plug before opening the set.

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 cassettes are available only as an exchange part.

Therefore we refrain from publishing the circuit diagram and alignment procedures of the different cassettes with tuner and modulator.




















Spare parts for these cassettes are not kept in stock either.

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

Test Equipment / Aids

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

Schaltplansymbole / Circuit diagram symbols / Symboles schema / Simboli sullo schema / Simbolos en los esquemas

D	GB	F	I	E
 Kontrast / Contrast / Contraste / Contrasto / Contraste				
 Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF				
 Matrixschaltspg. / Matrix switching volt. / Tens. de commut. matrix / Tens. di commut. matrix / Tens. conmut. matrix				
				
				
				
 Ton-Eingang links / Audio signal input left / Entrée audio gauche / Ingresso audio sinistra / Entrada audio izquierda			 Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base	
 Ton-Ausgang links / Audio signal output left / Sortie audio gauche / Uscita audio sinistra / Salida audio izquierda			 Featureleitungen (nicht verwendet) / Feature lines (unused) / Lignes Feature (non utilisées) / Linie Feature (non adoperato) / Lineas Feature (no utilizado)	
 Ton-Eingang rechts / Audio signal input right / Entrée audio droite / Ingresso audio destra / Entrada audio derecha				
 Ton-Ausgang rechts / Audio signal output right / Sortie audio droite / Uscita audio destra / Salida audio derecha				
			 Resetleitung / Reset line / Ligne à reset / Linea di reset / Linea de reset	
			 I ² C-Bus Clock	
			 I ² C-Bus Daten / I ² C-Bus data / I ² C-Bus données / I ² C-Bus dati / I ² C-Bus datos	
			 Video-Eingang / Video signal input / Entrée signal vidéo / Ingresso segnale video / Entrada señal video	
			 Video-Ausgang / Video signal output / Sortie signal vidéo / Uscita segnale video / Salida señal video	

Service- und Sonderfunktionen

1. LCD-Test und Versionsnummer

Werden zwei beliebige Tasten gedrückt, sind alle Pixel des Displays angesteuert (Testzweck). Werden zwei Tasten ca. 5s gedrückt, zeigt das Display den aktuellen Softwarestand des Prozessors CIC68100 an, z.B. **BE-Plus V.15**.

2. Fehlermeldungen

Fehlfunktionen des Systems werden im Display der Bedieneinheit angezeigt:

Mit der Taste "+" alle Kassetten durchwählen.

2.1 Das System findet keine korrekt arbeitende Box

No working Box
found

Hinweis:

Diese Anzeige erscheint auch bei defektem Speicher-IC (NVM).

2.2 Die Kassetten können nicht arbeiten, da die I²C-Clockleitung "SCL" auf "Low" liegt.

Clock SCL low

2.3 Die Kassetten können nicht arbeiten, da die I²C-Datenleitung "SDA" auf "Low" liegt.

Data SDA low

2.4 Bei Einstellung des Ausgangskanals kann kurzzeitig die Anzeige

NVM Checksum error

bei defektem Modulatorspeicher (NVM) auftreten.

3. Copy-Funktion

Nach Austausch des NVMs (IC86010) muss der unprogrammierte Speicher wieder belegt werden:

- Original Kassette (Master) auf Platz 1
- zu kopierende Kassette (Slave) auf Platz 2
- Taste "Mode" gedrückt halten und das Netzkabel der Kopfstation einstecken. Taste "Mode" ca. 10s gedrückt halten, bis folgende Anzeige im Display erscheint:

Copy Box 1 -> Box 2 ?
Press (M)

Taste "M" drücken.

Während des Kopiervorgangs erscheint die Anzeige:

Copying
please wait

Reparaturhinweis

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

Service and Special Functions

1. LCD Test and Version Number

For testing the LCD all pixels of the display are driven when pressing any two buttons simultaneously. Pressing two buttons for 5s approximately displays the current software version of the processor CIC68100, e.g. **BE-Plus V.15**.

2. Error Messages

Malfunctions of the system are indicated in the display of the control unit:

With the "+" button select one cassette after the other.

2.1 The system does not find any correctly working box

No working Box
found

Note: This indication appears also in the case of a defective memory IC (NVM).

2.2 The cassettes do not work because the "SCL" I²C-Clock lead is clamped to low level.

Clock SCL low

2.3 The cassettes do not work because the "SDA" I²C-Data lead is clamped to low level.

Data SDA low

2.4 When setting the output channel the indication

NVM Checksum error

may appear for a short time if the modulator memory (NVM) is defective.

3. Copy Function

On replacement of the NVM (IC86010) data must be re-entered into the non-programmed memory:

- original cassette (master) at location 1
- cassette to be programmed (slave) at location 2
- depress and hold down the "Mode" button while plugging in the mains cable of the head station. Keep the button "Mode" depressed for abt. 10s until the display shows:

Copy Box 1 -> Box 2 ?
Press (M)

Press button "M".

During the copying function the display shows:

Copying
please wait

Service Note

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

Descrambler-Nachrüstatz DNS-Universal

Der DNS-Universal dient zur Nachrüstung der SAT-Doppel- (Twin) Kassetten mit einer 15-poligen Sub-Min-D-Descrambler-Anschlussbuchse.

Ein Adapterkabel Sub-Min-D ↔ EURO-AV liegt dem Nachrüstatz bei.

Dieser Descrambler-Nachrüstatz dient zum Anschluss eines lizenzierten Decoders (Descrambler), eines Video-Recorders (z.B. im Hotelbetrieb) oder einer Überwachungs-Kamera (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-Videokamera und SAT-TV- oder SAT-Radio-Programmen umgeschaltet werden kann.

Über den 12V-Schaltspannungseingang Pin 3 der Sub-Min-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 12V-Schaltspannung aus.

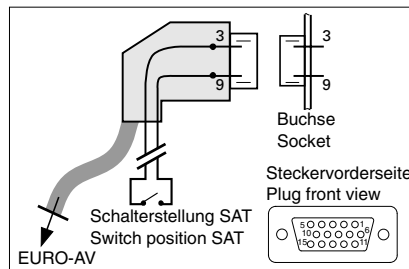
Wenn das externe Gerät keine 12V-Schaltspannung ausgibt, dann lesen Sie bitte auf dieser Seite den Abschnitt "Externe Geräte ohne 12V-Schaltspannung".

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 12V/10mA) und an Pin 3 angeschlossen werden (siehe Abbildung).



Externe Geräte ohne 12V-Schaltspannung

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

Die Bild-/Tonsignale externer Geräte permanent in den Signalweg schalten

Dazu auf der Bestückungsseite der Adapterplatte die beiden Lötstifte (X) miteinander verbinden (siehe Fig. 1 und 2).

Descrambler Retrofit Kit DNS-Universal

The DNS-Universal is provided for retrofitting a 15-pin Sub-Min-D descrambler connecting socket to the SAT twin cassettes.

An adapter cable Sub-Min-D ↔ EURO-AV is included in the kit.

This Descrambler Retrofit Kit makes it possible to connect a licensed decoder (descrambler), video recorder (e.g. in hotels) or a monitoring camera (e.g. children's playground).

It is suitable to feed out/in vision and sound signals.

Additionally, the Retrofit Kit can be remote-controlled by a 0/12 Volts switching voltage to switch over for example between the signals of a monitoring video camera and SAT-TV or SAT radio programmes.

The externally connected unit is fed into the signal path via the 12V switching voltage input pin 3 of the Sub-Min-D socket.

Most of the decoders/descramblers supply a 12V switching voltage from the EURO/AV socket (contact 8).

For external units not feeding out a 12V switching voltage, please see the description under "External Units without 12V Switching Voltage" on this page.

Remote-Controlled Switching

Remote switching between the vision/sound signals of SAT programmes and the external unit is possible either manually or, for example, via a timer or a dawn switch.

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

External Units without 12V Switching Voltage

To switch the vision/sound signals of external units (e.g. decoder/descrambler, video recorder or video camera) **not** producing a switching voltage into the signal path of the cassette an external 12V switching voltage is to be applied to pin 3 (switching voltage input) of the decoder socket.

Feeding in the Vision/Sound Signals of External Units permanently into the Signal Path

For this connect the two pins (X) on the components side of the adapter board (see Fig. 1 and 2).

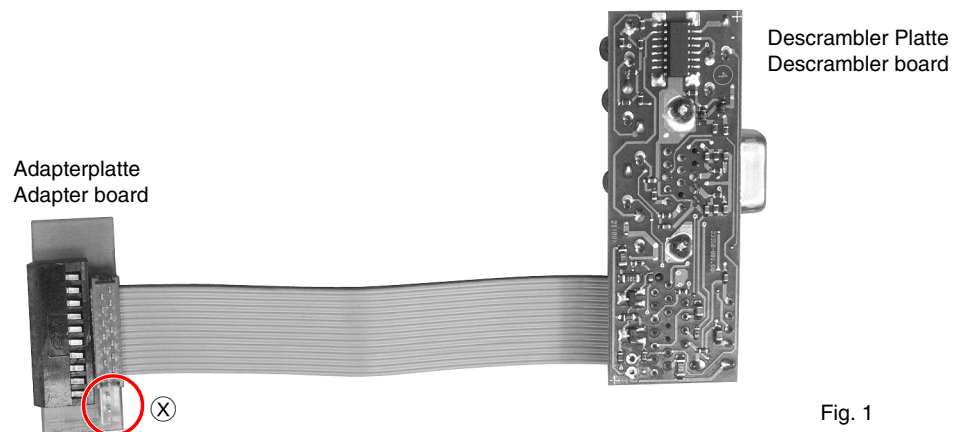


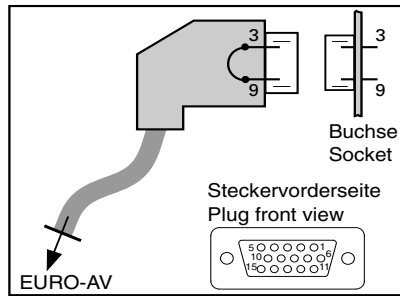
Fig. 1

Die Bild-/Tonsignale externer Geräte variabel in den Signalweg schalten

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

Feeding in the Vision/Sound Signals of External Units variably into the Signal Path

For this connect pin 9 (12V/10mA switching voltage) with pin 3 of the 15-pin plug of the adapter cable enclosed (see figure).



Nur wenn externes Gerät und Kassette über das modifizierte Adapter-Kabel verbunden sind, werden die Bild-/Tonsignale des externen Gerätes in den Signalweg der Kassette geschaltet.

The vision/sound signals of the external unit are fed into the signal path of the cassette unless the external unit and the cassette are connected with each other with the modified adapter cable.

Montage des Nachrüstsets

Deckel der Kassettenoberseite abnehmen.

Auf der Bestückungsseite der Chassisplatte die 3 Drahtbrücken ① unterbrechen (siehe Fig. 2).

Den vorgestanzten Soll-Durchbruch an der Vorderseite der Kassetten durchstoßen.

Eine Buchse des Flachbandkabels in die Steckerleiste des Descrambler-Moduls stecken.

Descrambler-Modul – mit der Lötseite nach oben – in den Durchbruch einsetzen und mit den beiliegenden Schrauben befestigen.

Keine Zahn- und/oder Beilagscheiben verwenden!

Andere Buchse des Flachbandkabels über die Adapterplatte in die Steckerleiste der Chassisplatte stecken.

Deckel der Kassettenoberseite aufsetzen und befestigen.

Fitting Instructions

Remove the cover on the upper side of the cassette.

Open the 3 wire bridges ① on the components side of the chassis (see Fig. 2).

Break out the prepunched predetermined cutout on the front of the cassette.

Plug one socket of the ribbon cable into the multi-point connector of the descrambler module.

Insert the descrambler module - solder side up - into the cutout and fasten it with the screws enclosed.

Do not use tooth lock washers or shims!

Insert the other socket of the ribbon cable into the multi-point connector on the chassis board via the adapter board.

Attach the cover to the upper side of the cassette.

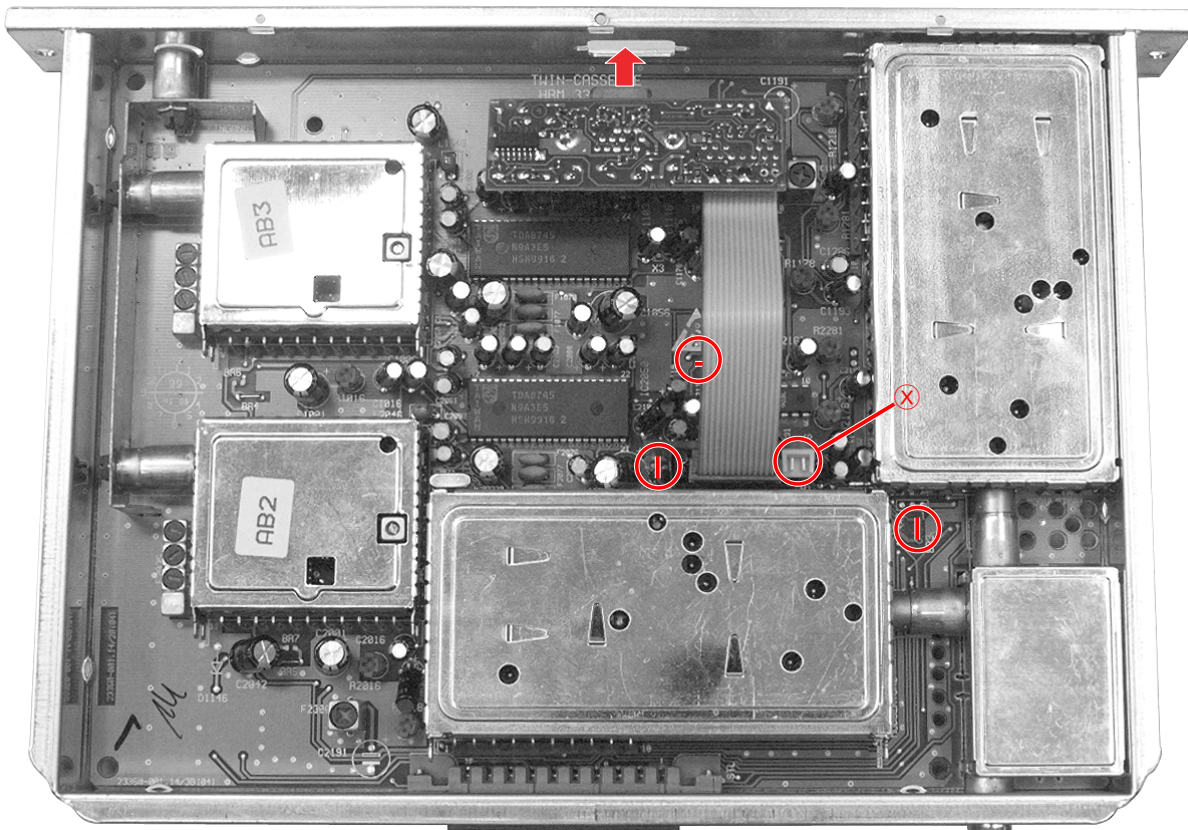
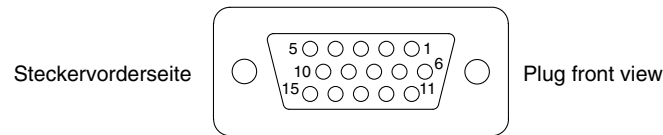


Fig. 2

Belegung der Sub-Min-D-Buchse

Pinning of the Sub-Min-D Socket



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

7 = Video extern (Eingang)

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

7 = External Video (input)

8 = Ground

9 = Output 12V/10mA switching voltage

10 = —

11 = Ground

12 = Audio output left

13 = Audio output right

14 = —

15 = —

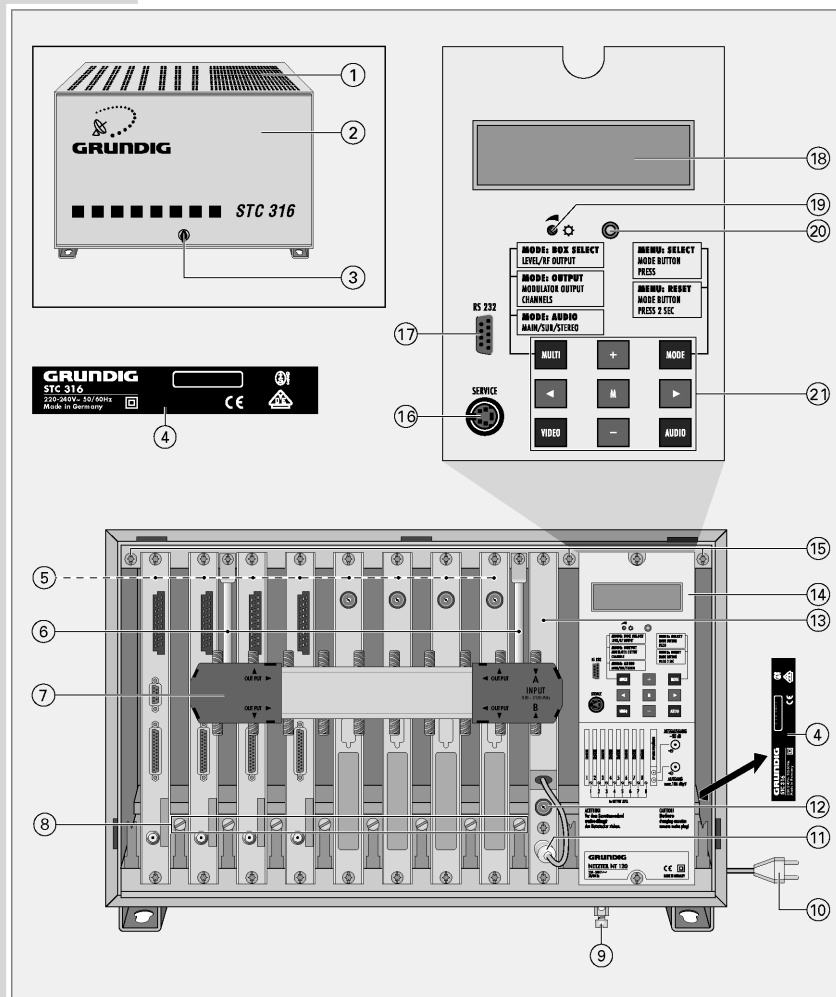
*) Im Auslieferungszustand ist das Basisbandsignal mit PAL-Deemphasis eingestellt. Wird eine lineare Deemphasis benötigt – z.B. bei D2-MAC Decodern, – muss diese erst eingestellt werden: Drücken Sie die Taste "MODE" 3 mal -> im Display wird DECODER angezeigt. Mit den Tasten "+/-" können Sie zwischen PAL und linear umschalten. Einstellung mit Taste "M" speichern. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Bedienungsanleitung der Kassetten, im Abschnitt Decodernormauswahl.

*) When leaving the factory, the socket is set to the baseband signal with PAL deemphasis. Should a linear deemphasis be needed - e.g. for D2-MAC decoders - this deemphasis is to be adjusted first: Press button "MODE" 3 times -> the display shows DECODER. With buttons "+/-" change between PAL and linear. Store with button "M". For the complete description please see the user manual of the cassettes under Decoder Standards Selection .

Bedienhinweise

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

AUF EINEN BLICK



AUF EINEN BLICK

Komponenten und Anschlüsse

- ① Lüftungslöcher der Kopfstation.
- ② Abnehmbare Türe.
- ③ Schlüssel für die Türe.
- ④ Typenschild.
- ⑤ 8 Steckplätze für SAT-, AV- und terrestrische Cassetten.
- ⑥ 2 abnehmbare Haltebügel des SAT-Eingangverteilers.
- ⑦ SAT-Eingangsverteiler: Eingänge A und B (F-Buchsen, female), 9 Ausgänge je Eingang (F-Buchsen, female), Durchgangsdämpfung: typ. 16 dB.
- ⑧ 8 Pegelsteller für das Ausgangssignal (Einstellbereich 0 dB bis -20 dB).
- ⑨ Erdungsklemme: Erdung nach den gültigen VDE-Bestimmungen 0855 durchführen.
- ⑩ Netzanschluß (an der Gehäuserückseite).
- ⑪ HF-Ausgangsbuchse: maximaler Ausgangspegel 106 dBµV, zum Einspeisen in die Hausverteilanlage (F-Stecker, male).
- ⑫ HF-Meßausgang (IEC-Stecker, male).
- ⑬ Hybridverstärker.
- ⑭ Netzteil und Bedieneinheit.
- ⑮ 3 Reserveschrauben für die Cassettenbefestigung.

Die Bedieneinheit

- ⑮ Buchse »SERVICE« (nur für Fertigungszwecke).
- ⑰ Buchse »RS 232« (SUB D, 9-polig): Serielle Schnittstelle, vorgesehen für PC-gesteuerte Programmierung; Eingangsbuchse für Software Update.
- ⑱ Display der Bedieneinheit.
- ⑲ Einsteller für Display-Kontrast.
- ⑳ LED, leuchtet bei Betrieb.

⑳ Die Tasten der Bedieneinheit

Taste »MULTI« (Mehrfachfunktionen)

Im Menü »OUTPUT«: Anzeige der Ausgangskanäle der Cassetten.

Im Menü »AUDIO«: Anzeige des Haupttons sowie der Tonunterträger.

Taste »MODE«

Select im Menü: Weiter zum nächsten Menüpunkt der Menüführung.

Reset im Menü: Zurück zum Menüanfang.

Taste »VIDEO«

Direkter Zugriff auf das Menü »VIDEO« (Videohub).

Taste »AUDIO«

Direkter Zugriff auf das Menü »AUDIO« (Tonfrequenzwahl).

Tasten »◀ ▶«

Im Menü: Wählt bestimmte Einstellungen an, die Cursorposition (—) wird im Display nach links oder rechts verschoben.

Tasten »+ / -«

Einstellwerte verändern.

Taste »M« (Memory)

Dauerhaftes Abspeichern der eingestellten Werte.

BESONDERHEITEN

Besonderheiten der Kopfstation

Wenn die Kopfstation an die Netzspannung angeschlossen ist, werden alle der insgesamt acht Cassetten über die Steckverbindungen der Kontaktschiene mit den notwendigen Betriebsspannungen aus dem Schaltnetzteil versorgt.

Der passive Eingangsverteiler bietet höchste Flexibilität bei der Auswahl von horizontal und vertikal polarisierten Signalen.

Die SAT-Cassetten werden an die Eingänge **INPUT A** und **INPUT B** der Eingangsteilfelder angeschlossen.

Die Eingänge **INPUT A** und **INPUT B** sind »fernspisefähig«, d.h. das LNC kann mit einer Betriebsspannung von +18 V/max.1 A == versorgt werden.

Alle Ausgangssignale der Cassetten werden im Ausgangssammelfeld addiert und an den Hybridverstärker weitergeleitet.

Der Hybridverstärker erlaubt einen Ausgangspegel von maximal 106 dBµV.

Die dazu nötige Betriebsspannung von +24 V == liefert das Schaltnetzteil.

Mit den 8 Pegelstellern an der Frontseite der Kopfstation müssen die Ausgangssignale der einzelnen Cassetten exakt angeglichen werden.

Der zusätzliche Monitorausgang (ca. -20 dB) ermöglicht den Anschluss eines TV-Meßempfängers für Service- oder Überwachungsarbeiten.

Vorgestanzte Soll-Durchbruchstellen **B** (siehe Abbildung) für zusätzliche Antenneneingänge und zum Anschließen externer Geräte (z.B. Descrambler über EURO-AV-Kabel) erleichtern die Nachrüstmöglichkeiten.

Mit den Tasten des Bedienteils lassen sich alle Eingangs- und Ausgangsparameter der entsprechenden Cassette anwählen, ändern und speichern.

Die Dialogführung erfolgt über das 2-zeilige Display.

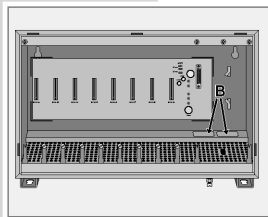
Der Softwarestand des Bedienteils der Kopfstation kann abgefragt werden:

Zwei Tasten, z.B. »+« und »-« am Bedienteil gleichzeitig drücken und gedrückt halten, bis folgende Zustände eintreten:

- Das Display wird dunkel, nach ca. 5 Sekunden erscheint, zum Beispiel: »XXXX - XXX .15«, wobei die beiden Ziffern den Softwarestand angeben, im Beispiel » .15«.

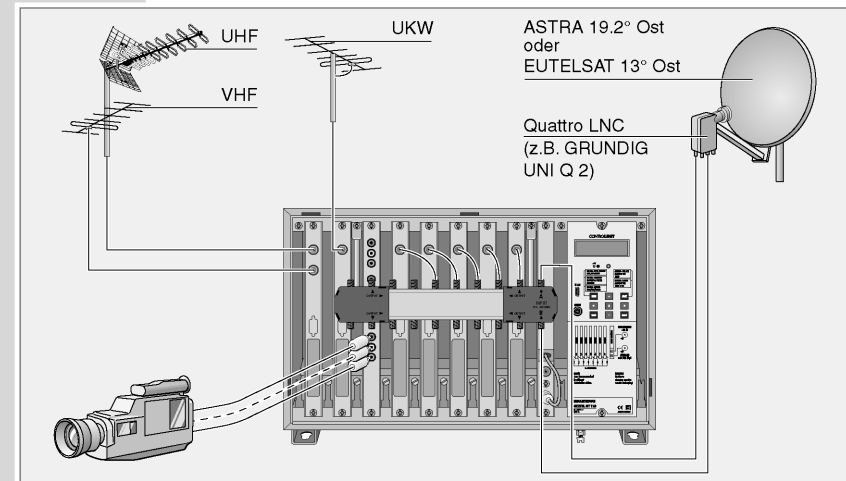
Die Buchsen »SERVICE« (nur für Fertigungszwecke) und »RS 232« sind serielle Schnittstellen, vorgesehen für PC-gesteuerte Programmierung und zum Aktualisieren einer "neuen" Software für das Bedienteil der Kopfstation.

Man kann die Kopfstation auch mit weniger als 8 Doppel- oder Einzel-Cassetten betreiben, sowie mehrere Kopfstationen zusammenschalten.

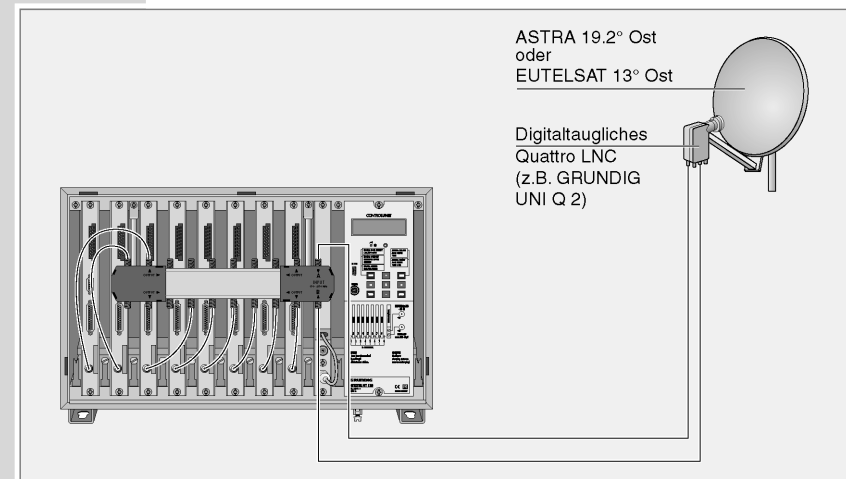


ANSCHLUSSBEISPIELE

Anschlussbeispiel 1: Analogaufbereitung von Programmen eines Satelliten sowie terrestrischen TV- und UKW-Programmen

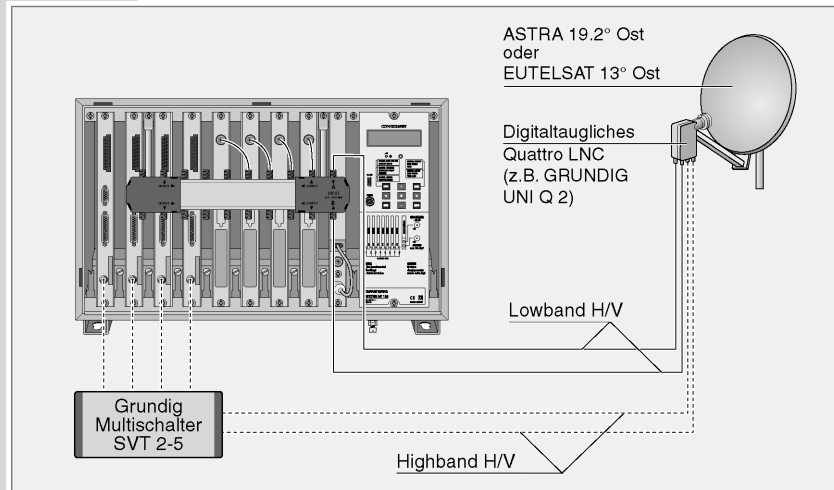


Anschlussbeispiel 2: Digitalaufbereitung von Programmen eines Satelliten

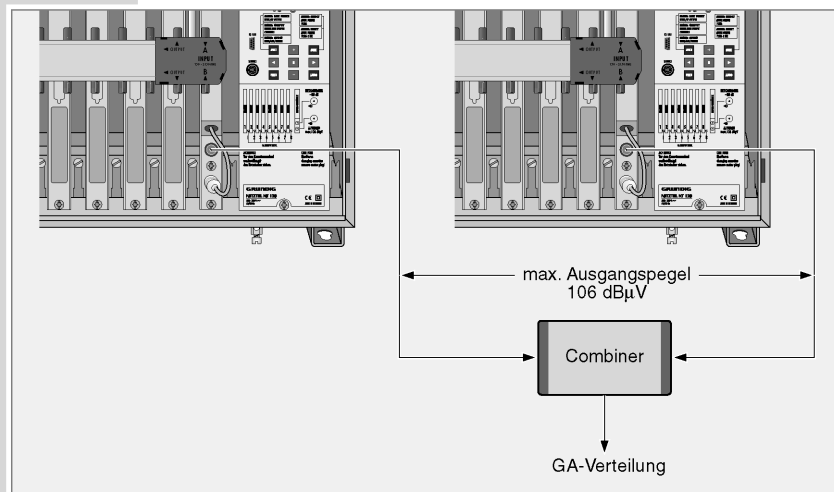


ANSCHLUSSBEISPIELE

Anschlussbeispiel 3: Analog- und Digitalaufbereitung von Programmen eines Satelliten



**Anschlussbeispiel 4:
Zusammenschalten von zwei Kopfstationen STC 316**



ÜBERSICHT SAT-CASSETTEN

Übersicht der SAT-Cassetten für diese Kopfstation

Die Erläuterung der Cassettenprogrammierung finden Sie in der Bedienungsanleitung der jeweils eingesetzten Cassette. Im folgenden werden die zur Zeit erhältlichen Cassetten mit den wichtigsten Daten aufgeführt. Die Frequenzzuordnung zu den angegebenen Kanälen finden Sie im Kapitel "Kanal-Frequenz-Zuordnung" (am Ende der Bedienungsanleitung).

Cassettentyp	Eingangsbereich der Cassette	Ausgangsbereich der Cassette	Kanalraster Norm
Für Twin-Satelliten-Empfang			
HRM 331	950-2150 MHz	C2-C4, S3-S24, C5-C12, 48,25 MHz - 327,25 MHz	CCIR
HRM 333 A	950-2150 MHz	C5-C12, S3-S24, 119,25 MHz - 327,25 MHz	CCIR
HRM 334	950-2150 MHz	S21-S41, 303,25 MHz - 463,25 MHz	CCIR
HRM 335 A	950-2150 MHz	C21-C69, 471,25 MHz - 855,25 MHz	CCIR
HRM 341	950-2150 MHz	R1-R5, s2-s21, R6-R12, 49,75 MHz - 327,25 MHz	OIRT (Multinorm)
HRM 343	950-2150 MHz	R6-R12, s2-s21, 119,25 MHz - 327,25 MHz	OIRT (Multinorm)
HRM 345	950-2150 MHz	C21-C69, 471,25 MHz - 855,25 MHz	OIRT (Multinorm)
Für UKW-Rundfunk-Empfang			
HRM 324/2	950-2150 MHz	87,5-108 MHz	UKW
HRM 325	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	UKW
HRM 326/4	87,5-108 MHz	87,5-108 MHz	UKW
Für terrestrischen Twin-Empfang (CCIR)			
HRM 391	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 - 855,25 MHz	C2-C4, S3-S24, C5-C12, 48,25 MHz - 327,25 MHz	CCIR
HRM 393	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 - 855,25 MHz	C5-C12, S3-S24, 119,25 MHz - 327,25 MHz	CCIR
HRM 394	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 - 855,25 MHz	S21-S41, 303,25 MHz - 463,25 MHz	CCIR
HRM 395	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 - 855,25 MHz	C21-C69, 471,25 MHz - 855,25 MHz	CCIR
Selektive terrestrische Verstärker			
HTM 300**	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 - 855,25 MHz UKW 87,5 - 108 MHz	C2-C12, S2-S41, C21-C69, 48,25 MHz - 327,25 MHz UKW 87,5 - 108 MHz	CCIR 1) UKW 2)

1) Selektive Verstärker für 2 VHF-Kanäle und 9 UHF-Kanäle

2) Breitband-Verstärker

ÜBERSICHT SAT-CASSETTEN

Cassettentyp	Eingangsbereich der Cassette	Ausgangsbereich der Cassette	Kanalrastrer Norm
Für terrestrischen Empfang (OIRT)			
HRM 381	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49,75 MHz - 855,25 MHz	R1-R5, s2-s21, R6-R12 49,75 MHz - 351,25 MHz	OIRT
HRM 383	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49,75 MHz - 855,25 MHz	R6-R12, s2-s21 119,25 MHz - 327,25 MHz	OIRT
HRM 385	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49,75 MHz - 855,25 MHz	C21-C69 471,25 MHz - 855,25 MHz	OIRT
AV (Audio/Video)-Umsetzer-Cassetten			
HRM 310 AV*	Video+Audio	C5-C12, S3-S30 48,25 MHz - 855,25 MHz	CCIR
Digital-Satelliten-Empfang (Digital Video Broadcasting)			
HDM 303 PA	950-2150 MHz	C5-C12, S3-S30 119,25 MHz - 375,25 MHz	CCIR
HDM 305 P	950-2150 MHz	C21-C69 471,25 MHz - 855,25 MHz	CCIR
HDM 314 C	950-2150 MHz	S21-S41 303,25 MHz - 463,25 MHz	QAM
HDM 315 C	950-2150 MHz	C21-C40 471,25 MHz - 623,25 MHz	QAM
HDM 353 P	950-2150 MHz	R6-R12, s2-s27 119,25 MHz - 375,25 MHz	OIRT (Multinorm)
HDM 355 P	950-2150 MHz	C21-C69 471,25 MHz - 855,25 MHz	OIRT (Multinorm)
HDM 374 C	950-2150 MHz	C21-C41 306,00 MHz - 466,00 MHz	QAM
HDM 375 C	950-2150 MHz	C21-C69 474,00 MHz - 858,00 MHz	QAM
HDM 363 P C-I*** (Common Interface)	950-2150 MHz 119,25 MHz - 327,25 MHz	C5-C12, S3-S24	CCIR
HDM 363 P C-I*** (Common Interface)	950-2150 MHz 471,25 MHz - 855,25 MHz	C21-C69	CCIR

Hinweis:

Den Softwarestand des Bedienteil's der Kopfstation abfragen:
Die Tasten »+« und »-« gleichzeitig drücken und solange gedrückt halten, bis folgende Zustände eintreten:
Das Display wird dunkel, nach ca. 5 Sekunden erscheint z.B. »Version. 15«, wobei die beiden Ziffern den Softwarestand angeben, im Beispiel » . 15«.

Voraussichtliche Liefertermine:

- * März 2001
- ** April 2001
- *** Juni 2001

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.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

Functional description of the headend station

After connecting the headend station to the mains voltage, all cassettes (max. 8) are supplied with the required operating voltages by a switched-mode power supply unit via the plug-in connectors on the contact rail.

The passive input splitter provides highest flexibility when selecting signals with horizontal or vertical polarization.

The SAT cassettes are connected to the **INPUT A** and **INPUT B** of the input splitter. The **INPUT A** and **INPUT B** can be operated from a remote voltage supply, that is, the LNC can be supplied with an operating voltage of +18 V / max. 1 A ==.

All output signals of the cassettes are added up in the output collector then passed on to the hybrid amplifier.

The hybrid amplifier delivers an output level of max. 106 dBµV.

The necessary operating voltage of +24 V == is supplied by the switched-mode power supply unit.

The output levels of the individual cassettes must be exactly adjusted to each other by means of the 8 level controls located on the front panel of the headend station. An additional monitor output (approximately -20 dB) enables the connection of a measuring TV receiver for service or monitoring purposes.

Predetermined break-outs **B** (see Fig.) for additional aerial inputs and the connection of external devices (e.g. a descrambler via a EURO-AV cable) facilitate retrofitting.

Using the keys on the control unit you may select, change and save all input and output parameters of the individual cassettes. The user is guided by the 2-line display.

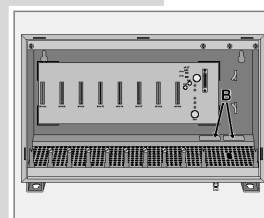
The software version of the headend station's control unit can be indicated on the display in the following way:

Press two keys, e.g., »+« and »-« on the control unit at the same time and hold them down until the following occurs:

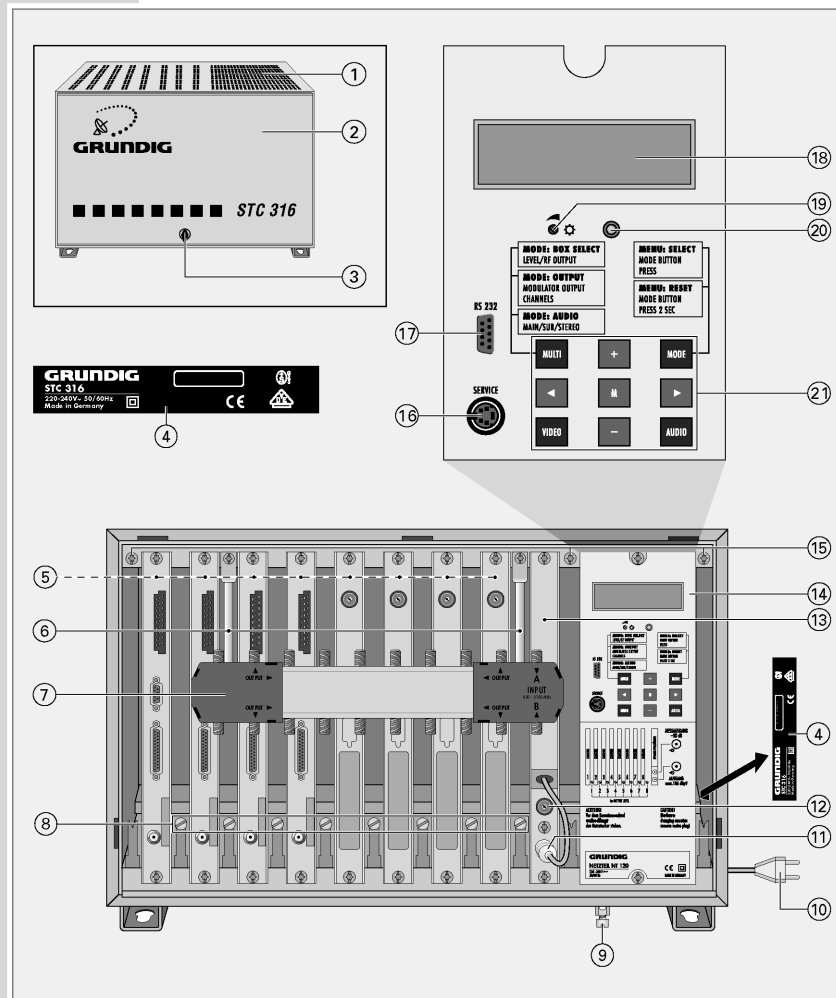
- The display turns dark and after about 5 seconds appears, for example:
»XXXXX - XXX . 15«, where the last two digits indicate the software version,
». 15« in the example.

The sockets »SERVICE« (only for production purposes) and »RS 232« are serial interfaces provided for PC-aided programming and downloading of updated software for the control unit of the headend station.

It is also possible to operate the headend station with less than 8 twin or single cassettes, and to link several headend stations with each other.



AT A GLANCE



AT A GLANCE

Components and connectors

- ① Ventilation slots.
- ② Removable door.
- ③ Door key.
- ④ Type plate.
- ⑤ 8 SAT cassette plug-in locations.
- ⑥ 2 removable holders for the SAT input splitter.
- ⑦ SAT input splitter: inputs A and B (female F-connectors), 9 outputs per input (female F-connectors), passage loss: typ. 1.6 dB.
- ⑧ 8 level controls for the output signal (range from 0 dB to -20 dB).
- ⑨ Earth clamp: make the earth connection according to the valid VDE regulations 0855.
- ⑩ Power supply connector (on the back of the housing).
- ⑪ RF output socket: maximum output level of 106 dB μ V: for the injection into the house distribution system (male F-connector).
- ⑫ RF measuring output (male IEC-connector).
- ⑬ Hybrid amplifier.
- ⑭ Power supply and control unit.
- ⑮ 3 spare screws for cassette fixation.

Control unit

- ⑮ »SERVICE« socket (only for production purposes).
- ⑰ »RS 232« socket (SUB D, 9-pin): serial interface, provided for PC-aided programming; input socket for downloading new software.
- ⑱ Control unit display.
- ⑲ Display contrast control.
- ⑳ Operating LED.

⑳ The keys on the control unit

»MULTI« key (multi-function).

When in the »OUTPUT« menu: cassette output channel indication.

When in the »AUDIO« menu: indication of the main carrier and the sound sub-carrier.

»MODE« key

Select in menu: go to next menu item.

Reset in menu: return to access menu.

»VIDEO« key

Direct access to the »VIDEO« menu (video amplitude).

»AUDIO« key

Direct access to the »AUDIO« menu (audio frequency selection).

»◀ ▶« keys

When in a menu: select individual settings, move the cursor (_) in the display to the left or to the right.

»+ / -« keys

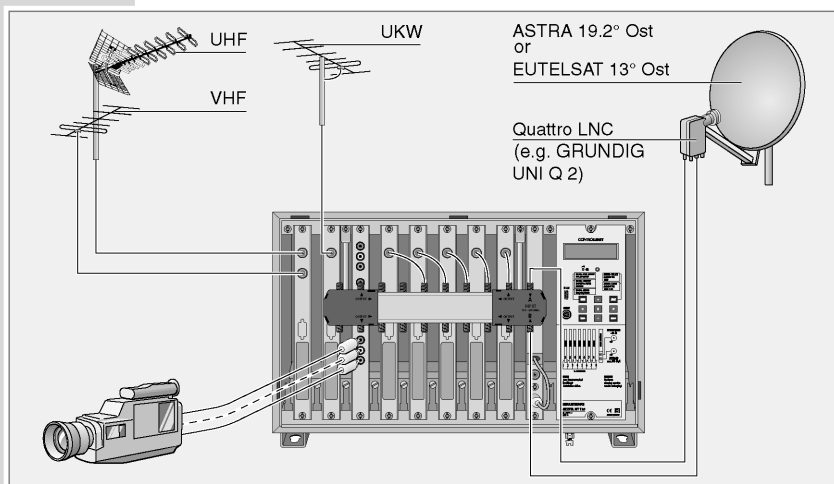
Change settings.

»M« (Memory) key

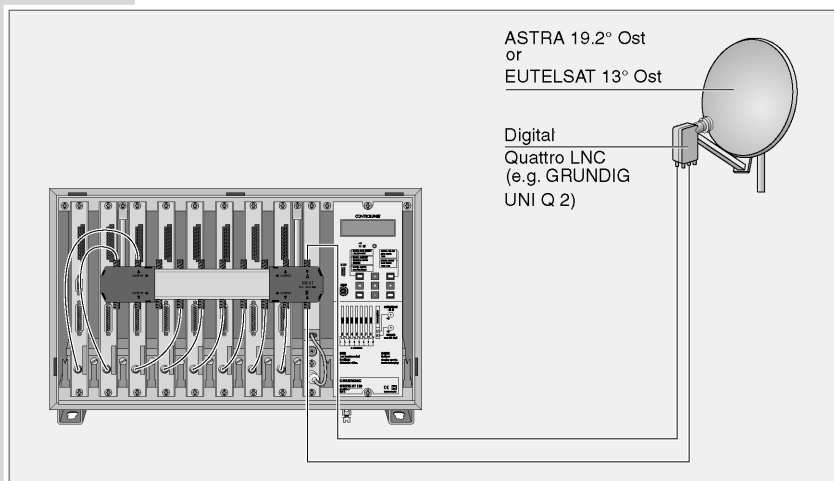
Save settings.

CONNECTION EXAMPLES

Connection example 1: analog processing of broadcasts from one satellite as well as of terrestrial TV and FM broadcasts

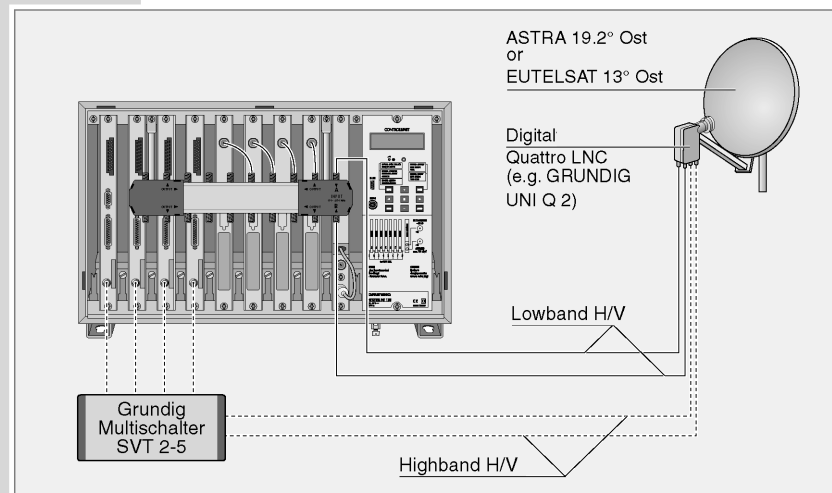


Connection example 2:
Digital processing of broadcasts from one satellite

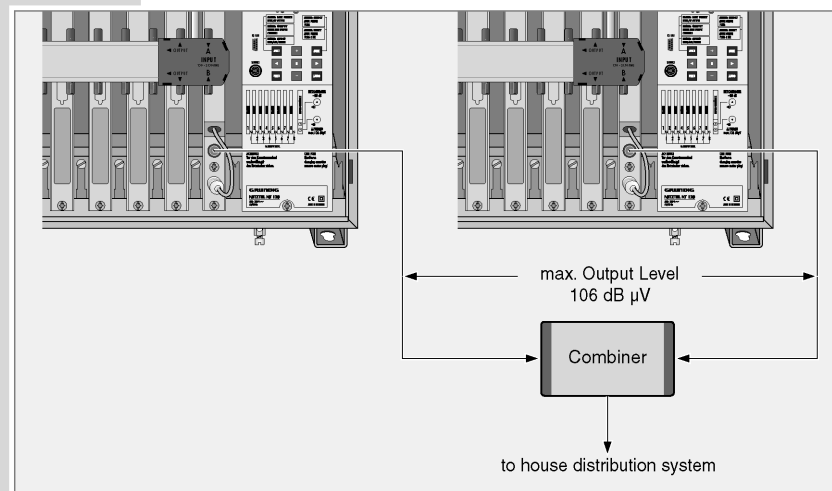


CONNECTION EXAMPLES

Connection example 3: analog and digital processing of broadcasts from one satellite



Connection example 4:
linking two headend stations STC 316



SAT CASSETTES OVERVIEW

SAT cassettes overview for this headend station

An explanation of cassette programming is to be found in the operating instructions of the respective cassette. It follows a list of the currently available cassettes with the most important data. The frequency assignment to the given channels is to be found in the chapter "Channel/Frequency assignment" (at the end of this user manual)..

Cassette type	Input range of cassette	Output range of cassette	Channel standard
For twin satellite reception			
HRM 331	950-2150 MHz	C2-C4, S3-S24, C5-C12, 48.25 MHz - 327.25 MHz	CCIR
HRM 333 A	950-2150 MHz	C5-C12, S3-S24 119.25 MHz - 327.25 MHz	CCIR
HRM 334	950-2150 MHz	S21-S41 303.25 MHz - 463.25 MHz	CCIR
HRM 335 A	950-2150 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	CCIR
HRM 341	950-2150 MHz	R1-R5, s2-s21, R6-R12 49.75 MHz - 327.25 MHz	OIRT (multi-norm)
HRM 343	950-2150 MHz	R6-R12, s2-s21 119.25 MHz - 327.25 MHz	OIRT (multi-norm)
HRM 345	950-2150 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	OIRT (multi-norm)
For FM radio reception			
HRM 324/2	950-2150 MHz	87.5-108 MHz	FM
HRM 325	87.5-108 MHz	87.5-108 MHz	FM
HRM 326/4	87.5-108 MHz	87.5-108 MHz	FM
For terrestrial twin reception(CCIR)			
HRM 391	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 - 855.25 MHz	C2-C4, S3-S24, C5-C12, 48.25 MHz - 327.25 MHz	CCIR
HRM 393	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 - 855.25 MHz	C5-C12, S3-S24 119.25 MHz - 327.25 MHz	CCIR
HRM 394	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 - 855.25 MHz	S21-S41 303.25 MHz - 463.25 MHz	CCIR
HRM 395	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 - 855.25 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	CCIR
Selective terrestrial amplifier			
HTM 300**	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 - 855.25 MHz FM 87.5 - 108 MHz	C2-C12, S2-S41, C21-C69 48.25 MHz - 327.25 MHz FM 87.5 - 108 MHz	CCIR 1) FM 2)

- 1) Selective amplifier for 2 VHF channels and 9 UHF channels
- 2) Broadband amplifier

SAT CASSETTES OVERVIEW

Cassette type	Input range of cassette	Output range of cassette	Channel standard
For terrestrial reception (OIRT)			
HRM 381	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49.75 MHz - 855.25 MHz	R1-R5, s2-s21, R6-R12 49.75 MHz - 351.25 MHz	OIRT
HRM 383	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49.75 MHz - 855.25 MHz	R6-R12, s2-s21 119.25 MHz - 327.25 MHz	OIRT
HRM 385	R1-R12, s2-s38, C21-C69 49.75 MHz - 855.25 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	OIRT
AV (Audio/Video) converter cassettes			
HRM 310 AV*	Video+Audio	C5-C12, S3-S30 48.25 MHz - 855.25 MHz	CCIR
Digital satellite reception (Digital Video Broadcasting)			
HDM 303 PA	950-2150 MHz	C5-C12, S3-S30 119.25 MHz - 375.25 MHz	CCIR
HDM 305 P	950-2150 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	CCIR
HDM 314 C	950-2150 MHz	S21-S41 303.25 MHz - 463.25 MHz	QAM
HDM 315 C	950-2150 MHz	C21-C40 471.25 MHz - 623.25 MHz	QAM
HDM 353 P	950-2150 MHz	R6-R12, s2-s27 119.25 MHz - 375.25 MHz	OIRT (multi-norm)
HDM 355 P	950-2150 MHz	C21-C69 471.25 MHz - 855.25 MHz	OIRT (multi-norm)
HDM 374 C	950-2150 MHz	C21-C41 306.00 MHz - 466.00 MHz	QAM
HDM 375 C	950-2150 MHz	C21-C69 474.00 MHz - 858.00 MHz	QAM
HDM 363 P C-I*** (Common Interface)	950-2150 MHz 119.25 MHz - 327.25 MHz	C5-C12, S3-S24	CCIR
HDM 363 P C-I*** (Common Interface)	950-2150 MHz 471.25 MHz - 855.25 MHz	C21-C69	CCIR

Note:

It is possible to display the software version of the headend station's control unit as follows.

Press the »+« and »-« keys at the same time and hold them down until the following occurs:

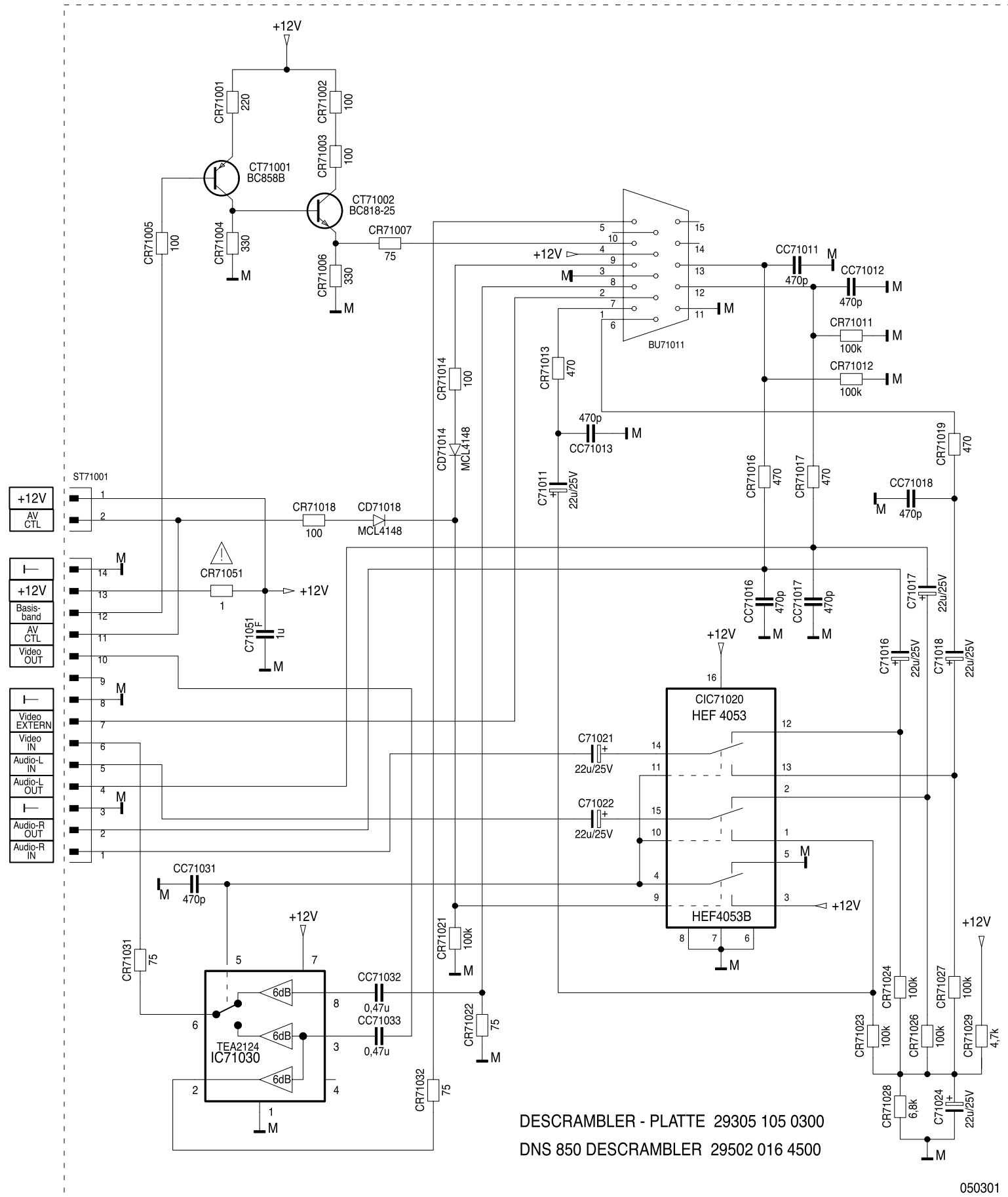
The display turns dark. After about 5 seconds appears, for example, »Version. 15«, where the last two digits indicate the software version, » .15« in the example.

Presumable delivery times:

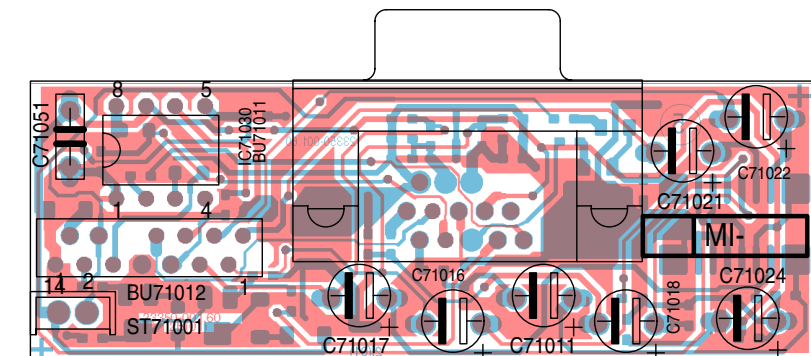
- * March 2001
- ** April 2001
- *** June 2001

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

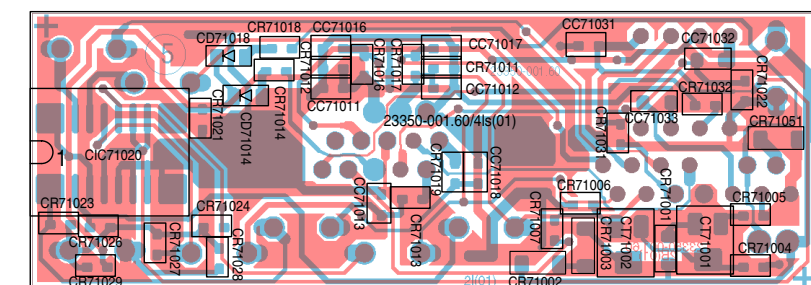
Descrambler-Platte / Descrambler Board



Bestückungsseite / Component Side

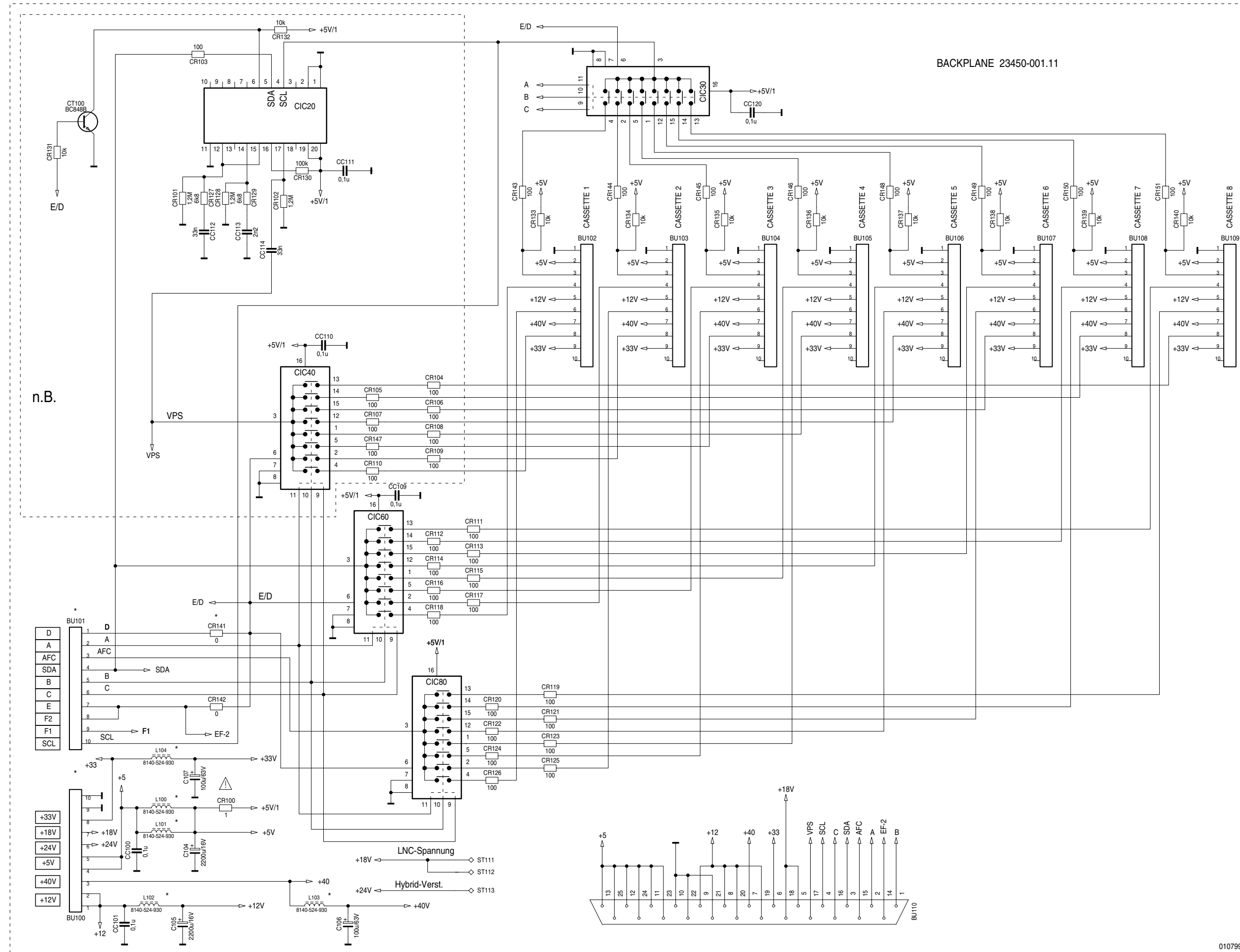


Lötseite / Solder Side



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

Backplane

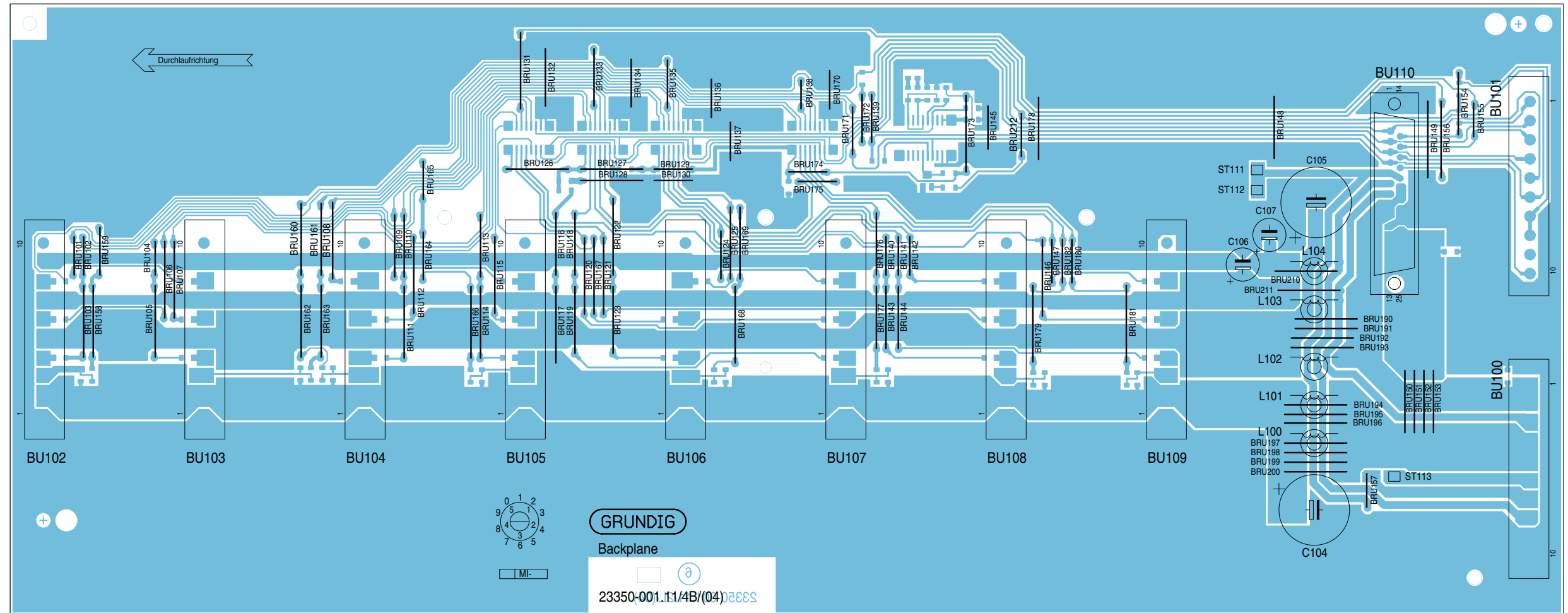


010799

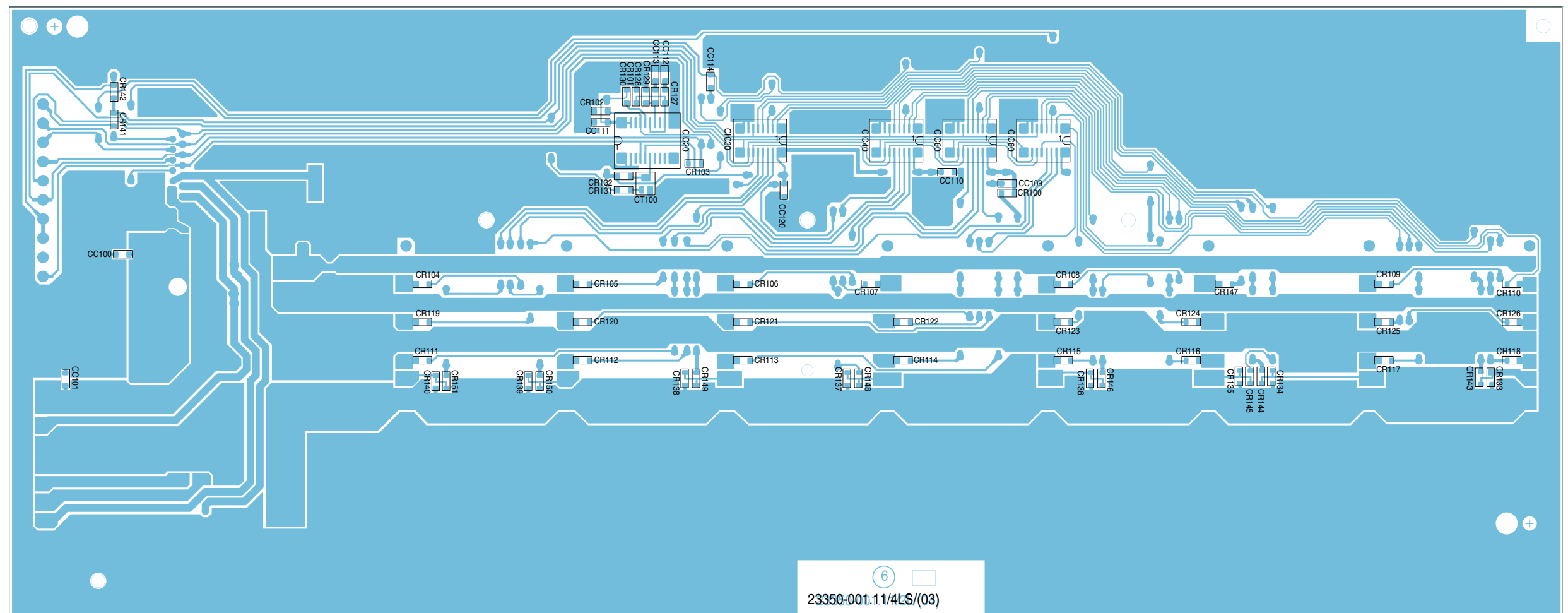
Backplane

Bestückungsseite
Component Side

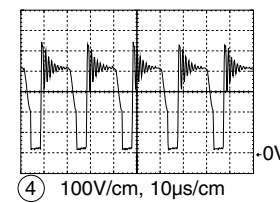
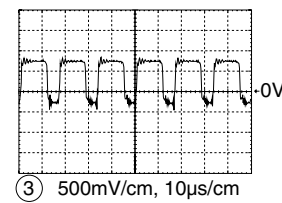
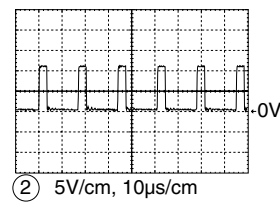
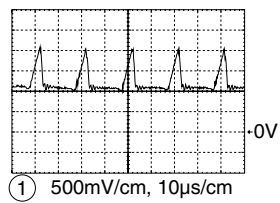
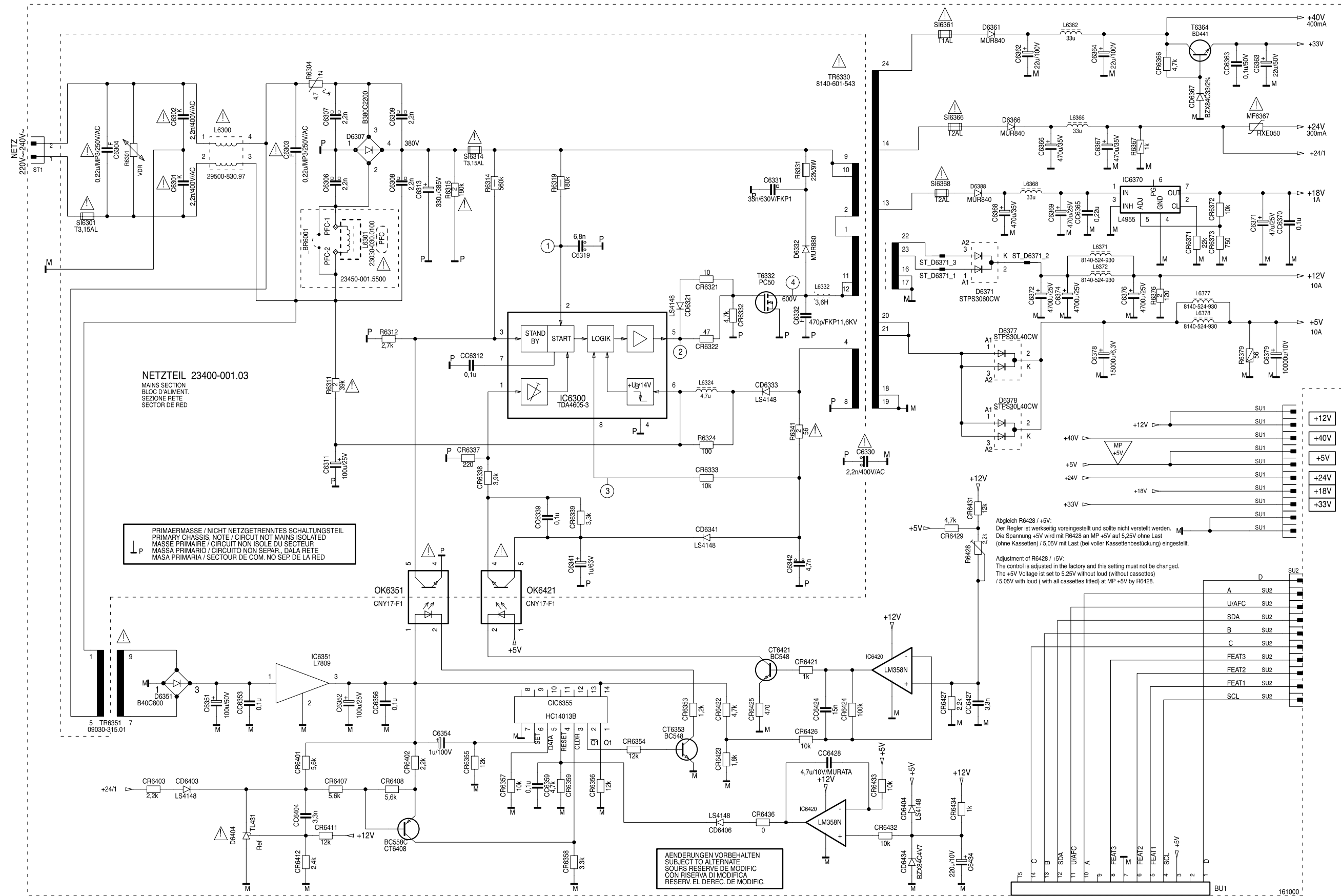
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! / The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Lötseite / Solder Side



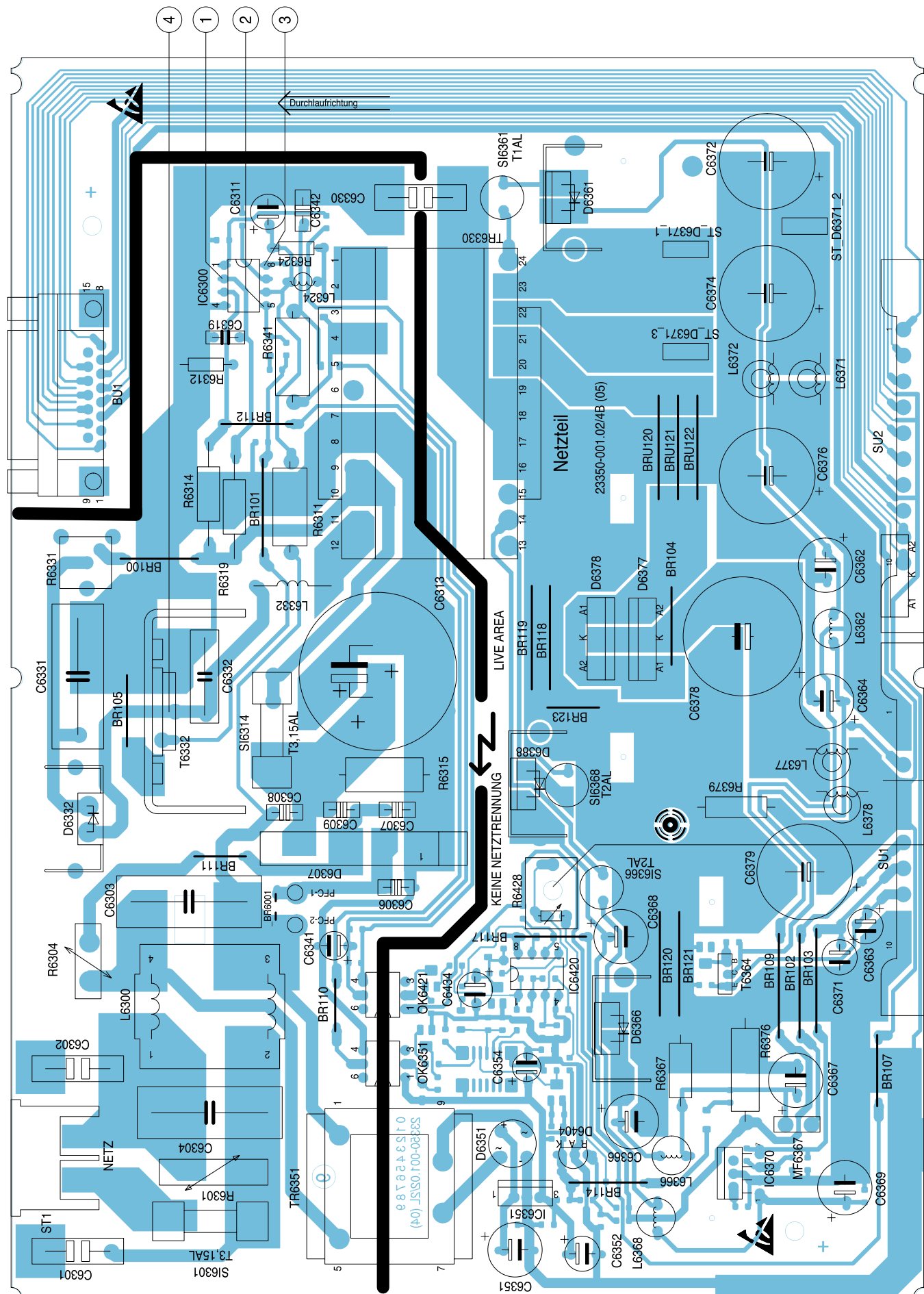
Netzteil NT120 / Power Supply NT120



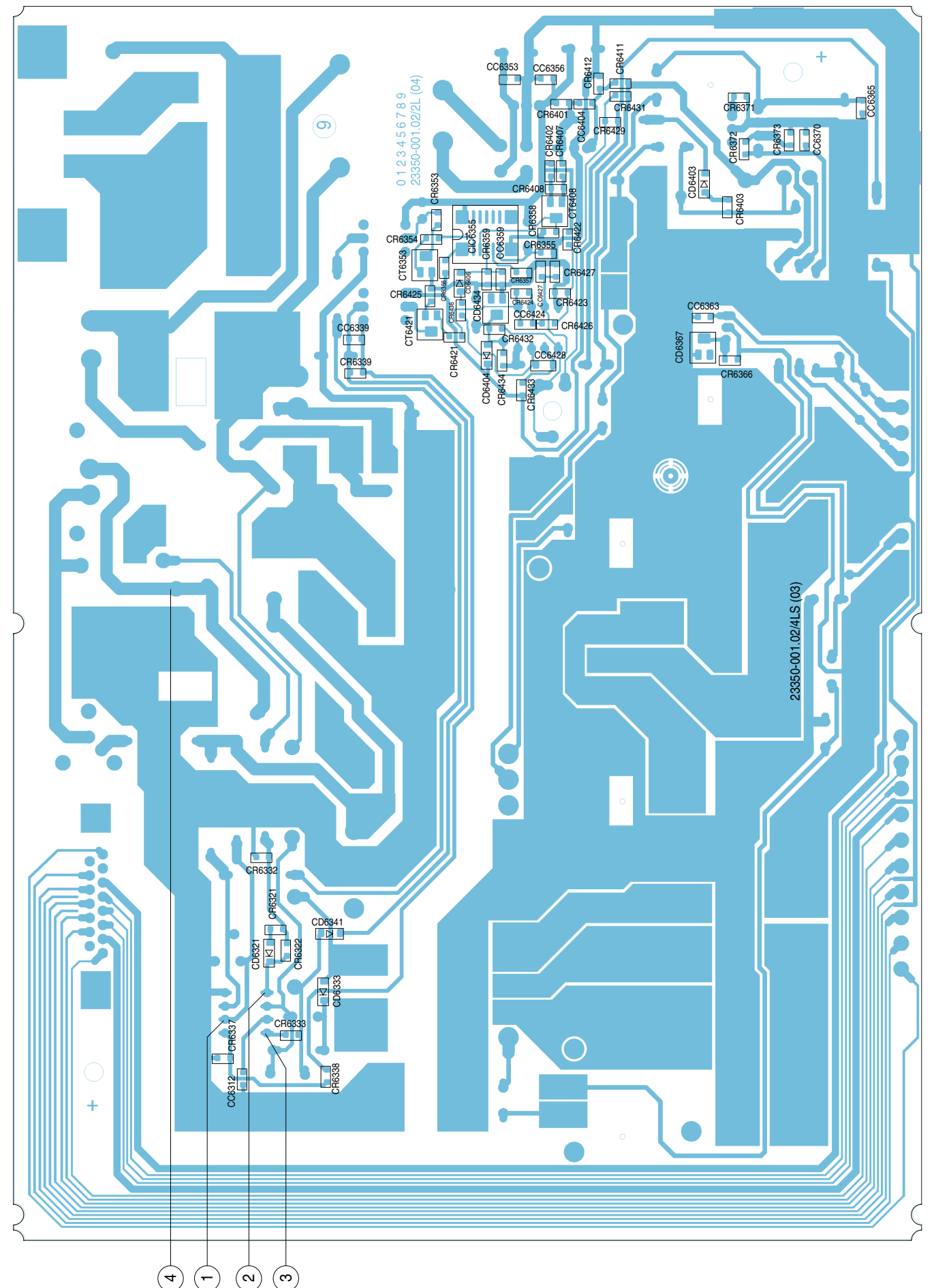
Spannungen und Oszillogramme ohne Last gemessen
 Voltages and oscillograms measured without load

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

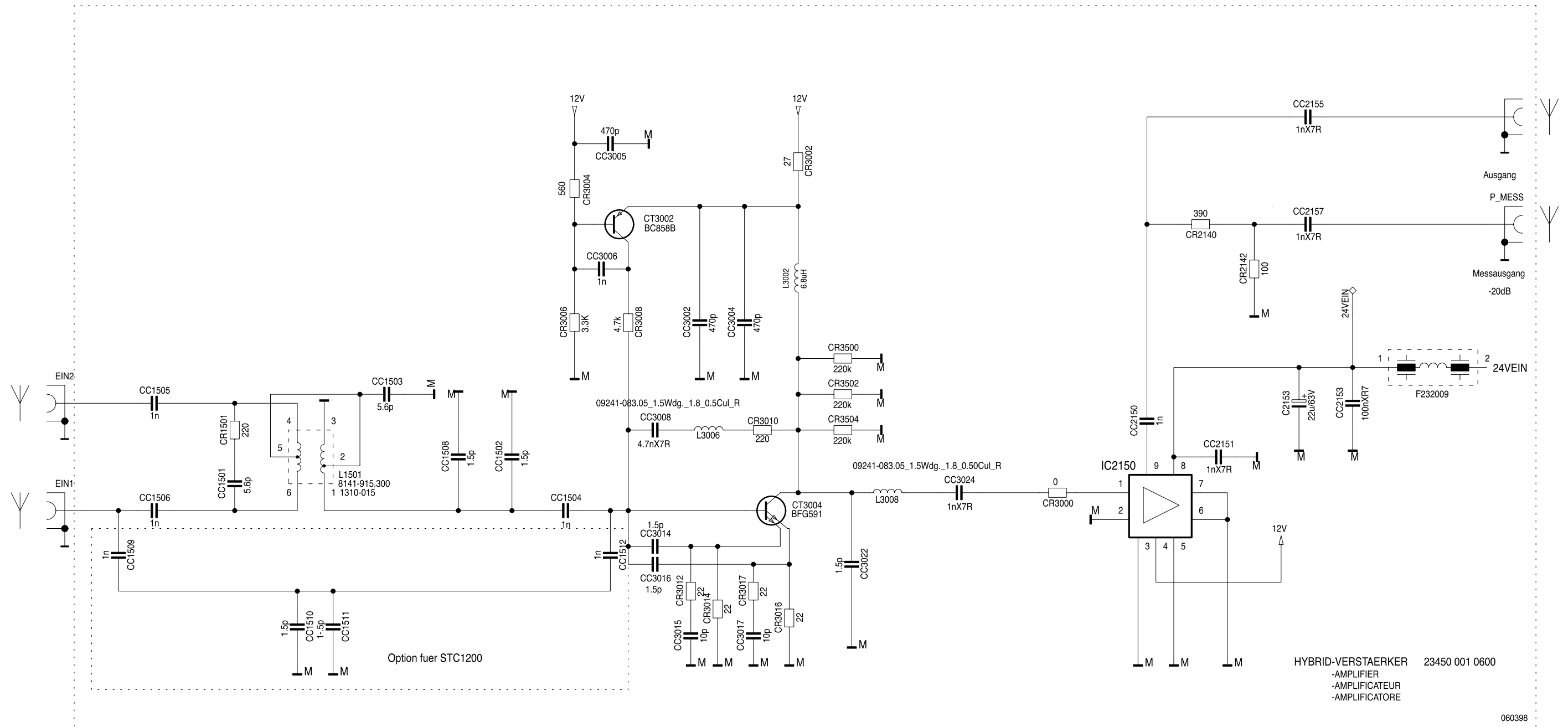
Bestückungsseite / Component Side



Lötseite / Solder Side

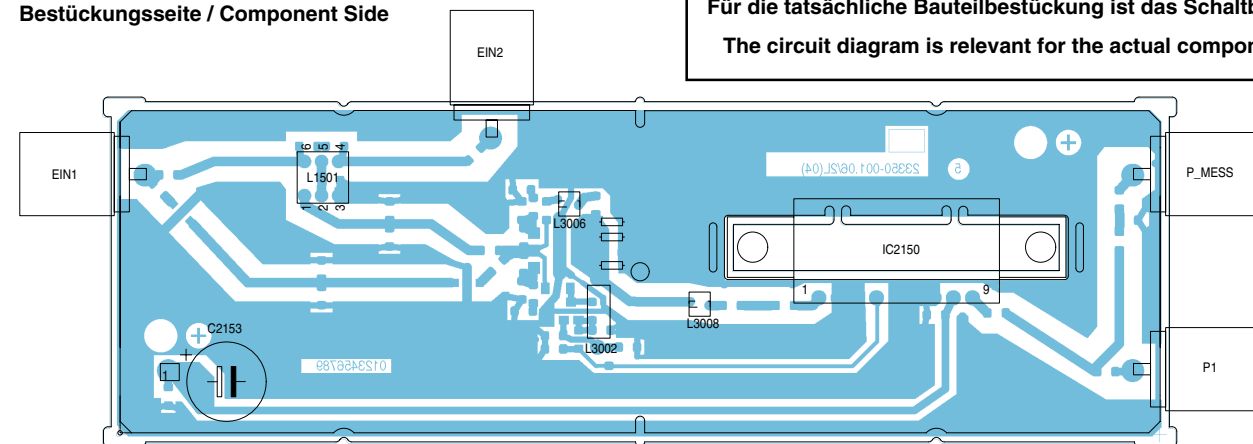


Hybrid-Verstärker / Hybrid Amplifier

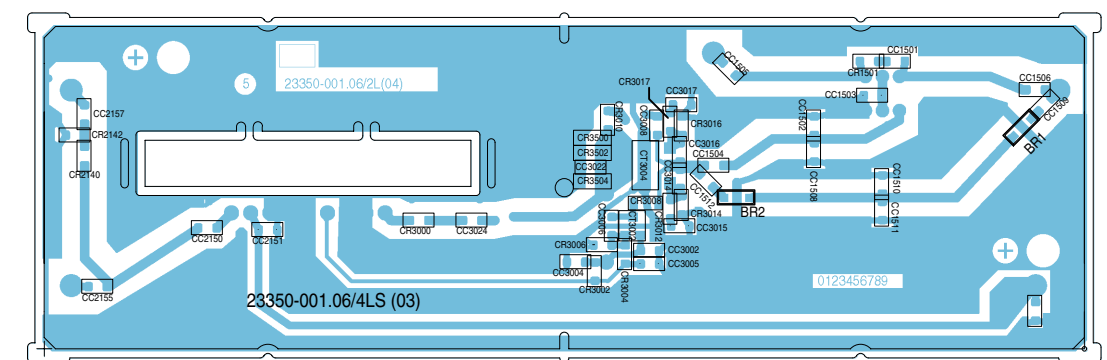


Bestückungsseite / Component Side

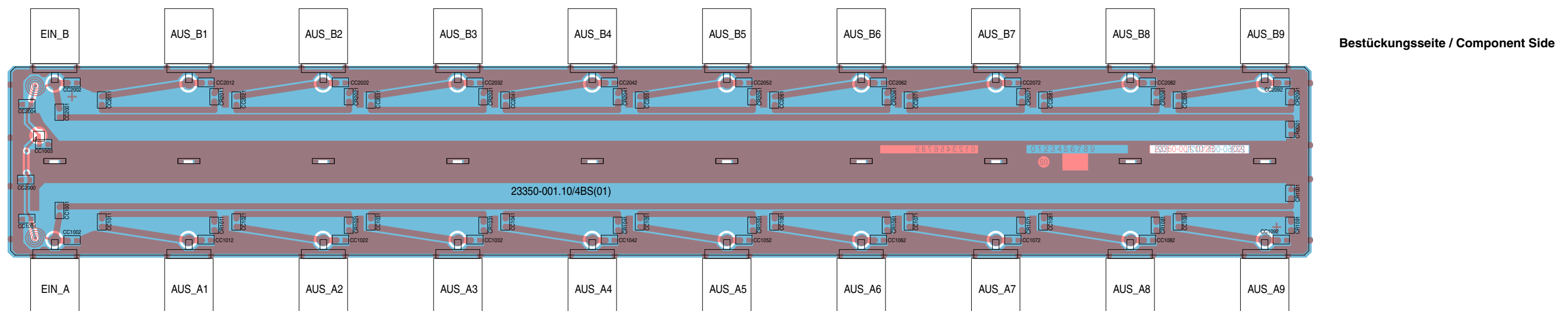
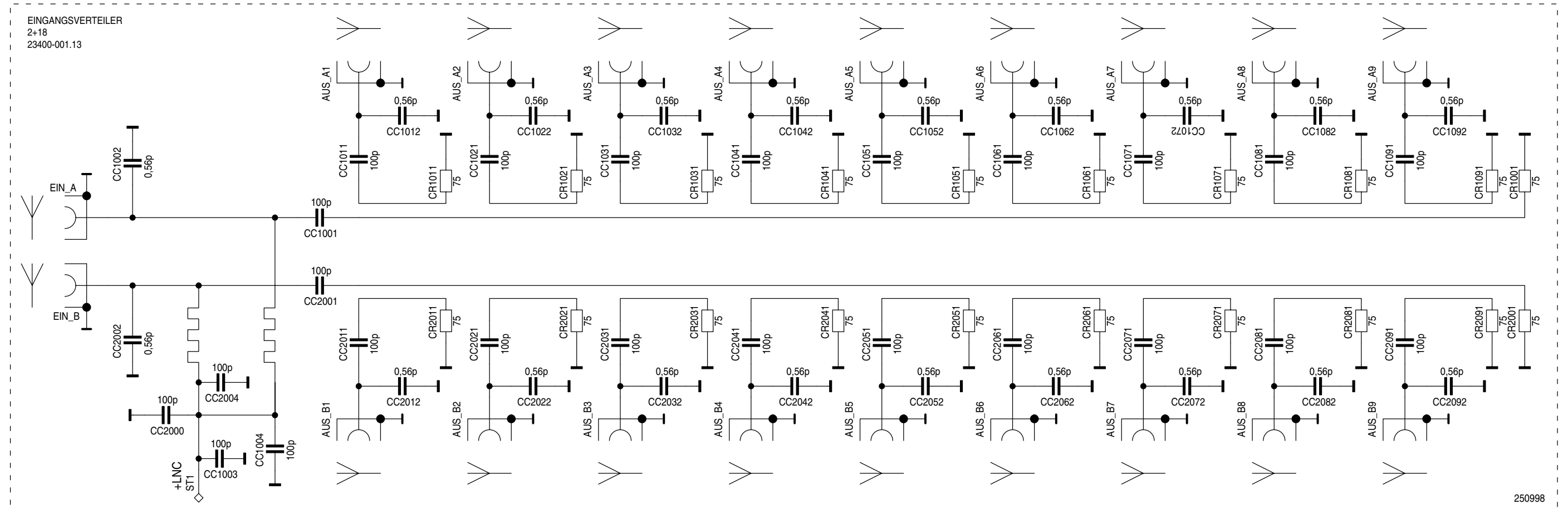
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Lötseite / Solder Side



Eingangverteiler / Input Distributor

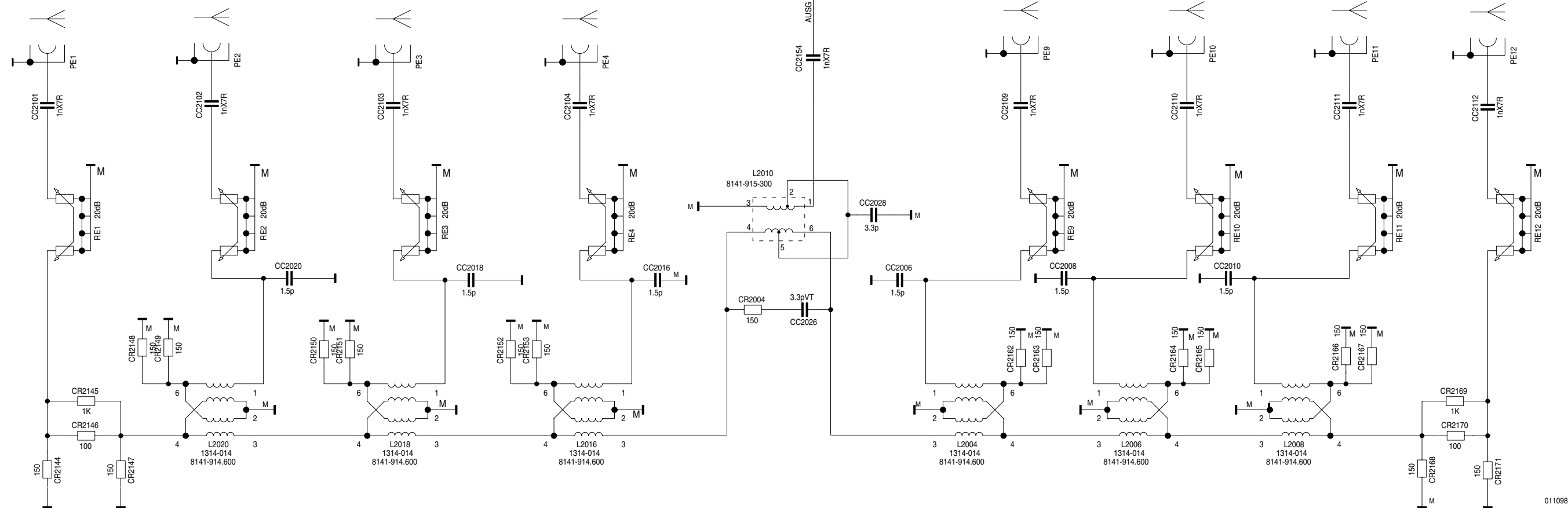


Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Ausgangssammler / Output Collector Field

AUSGANGSSAMMLER 23400-001.07

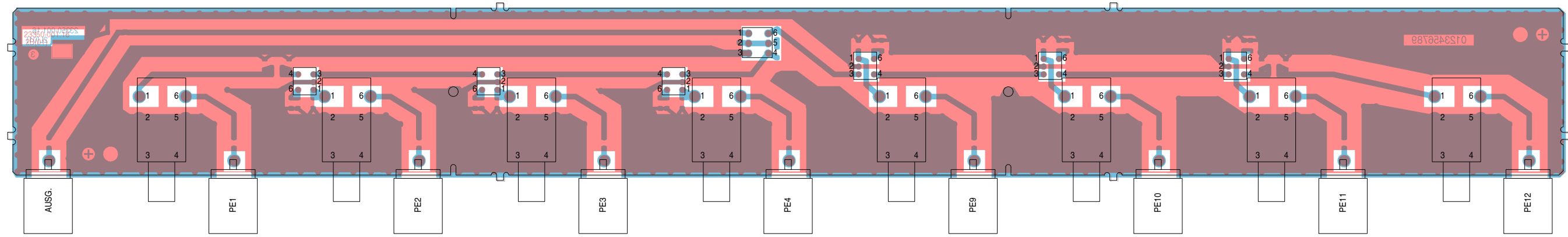
ACTIVE OUTPUT COLLECTOR FIELD
COLLECTEUR DE SORTIES ACTIF
COLLETTORE D USCITA ATTIVO
CAMPO COLECTOR DE SALIDA ACTIVO



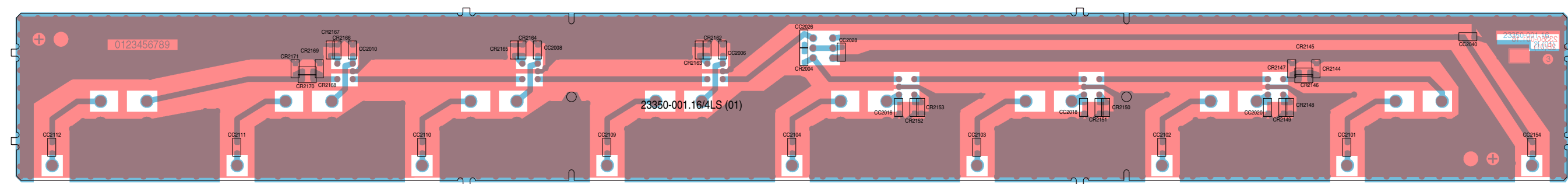
011098

Bestückungsseite / Component Side

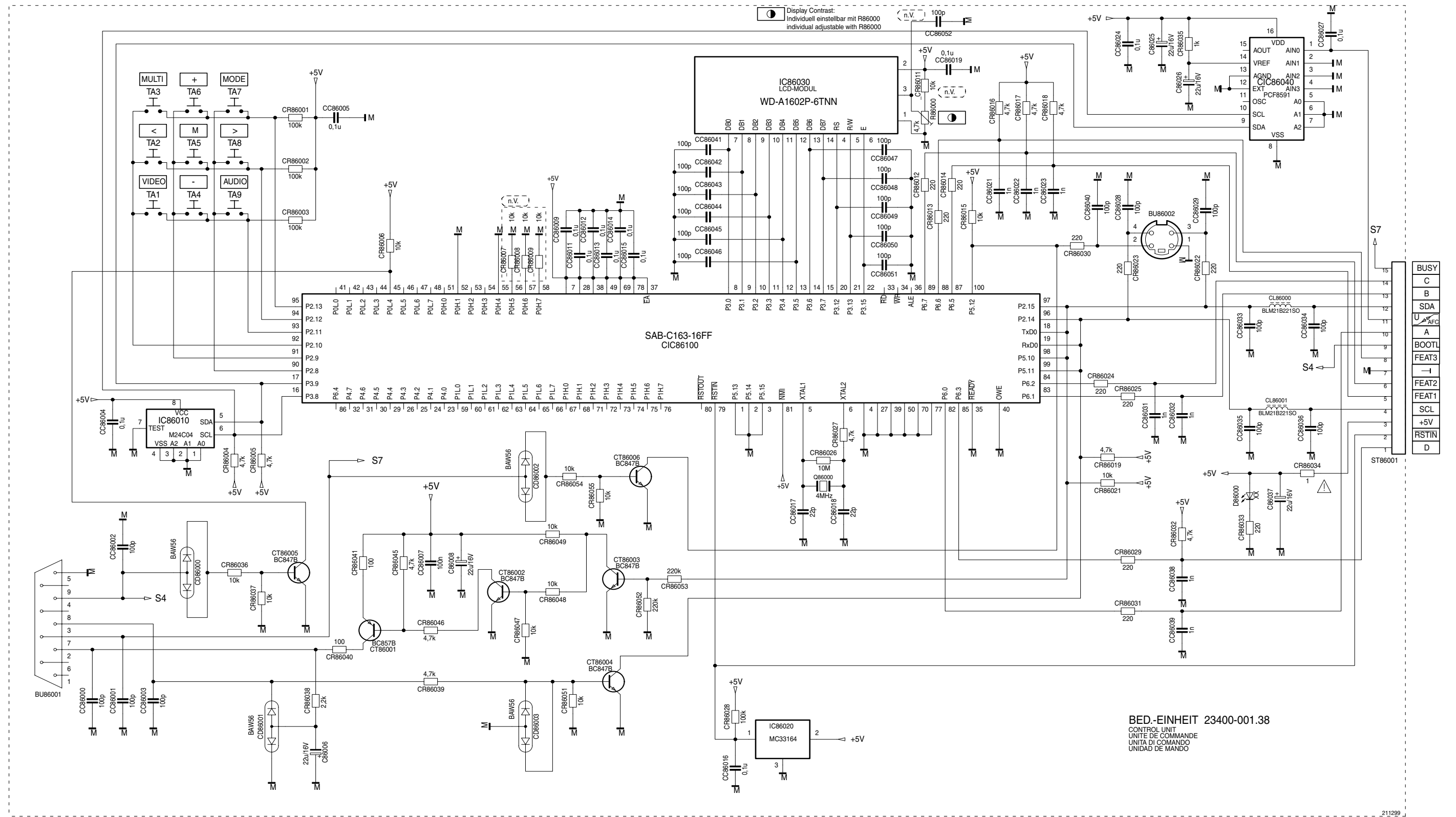
**Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!**



Lötseite / Solder Side

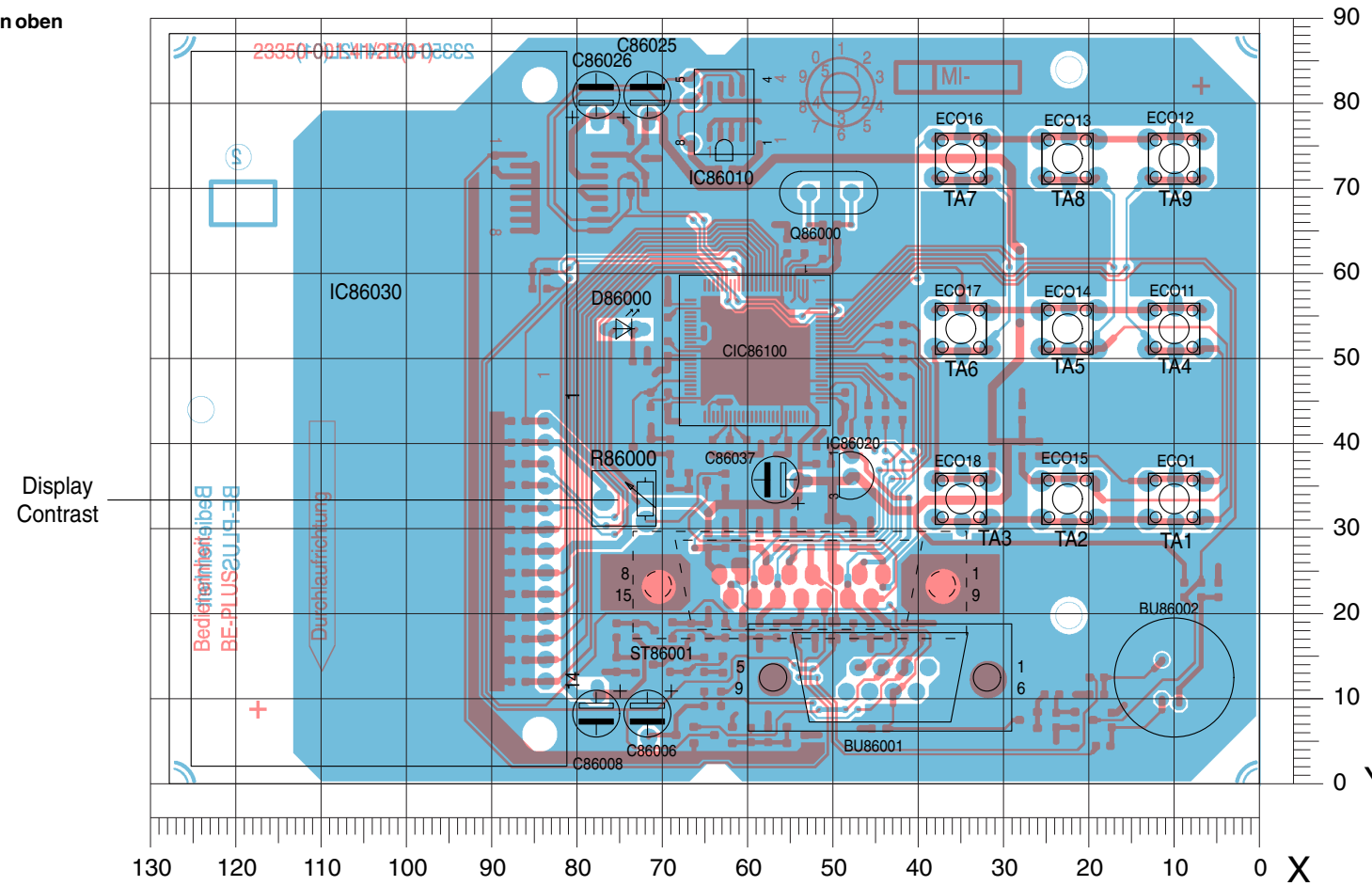


Bedien-Einheit / Control Unit



BED.-EINHEIT 23400-001.38
 CONTROL UNIT
 UNITE DE COMMANDE
 UNITA DI COMANDO
 UNIDAD DE MANDO

Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view

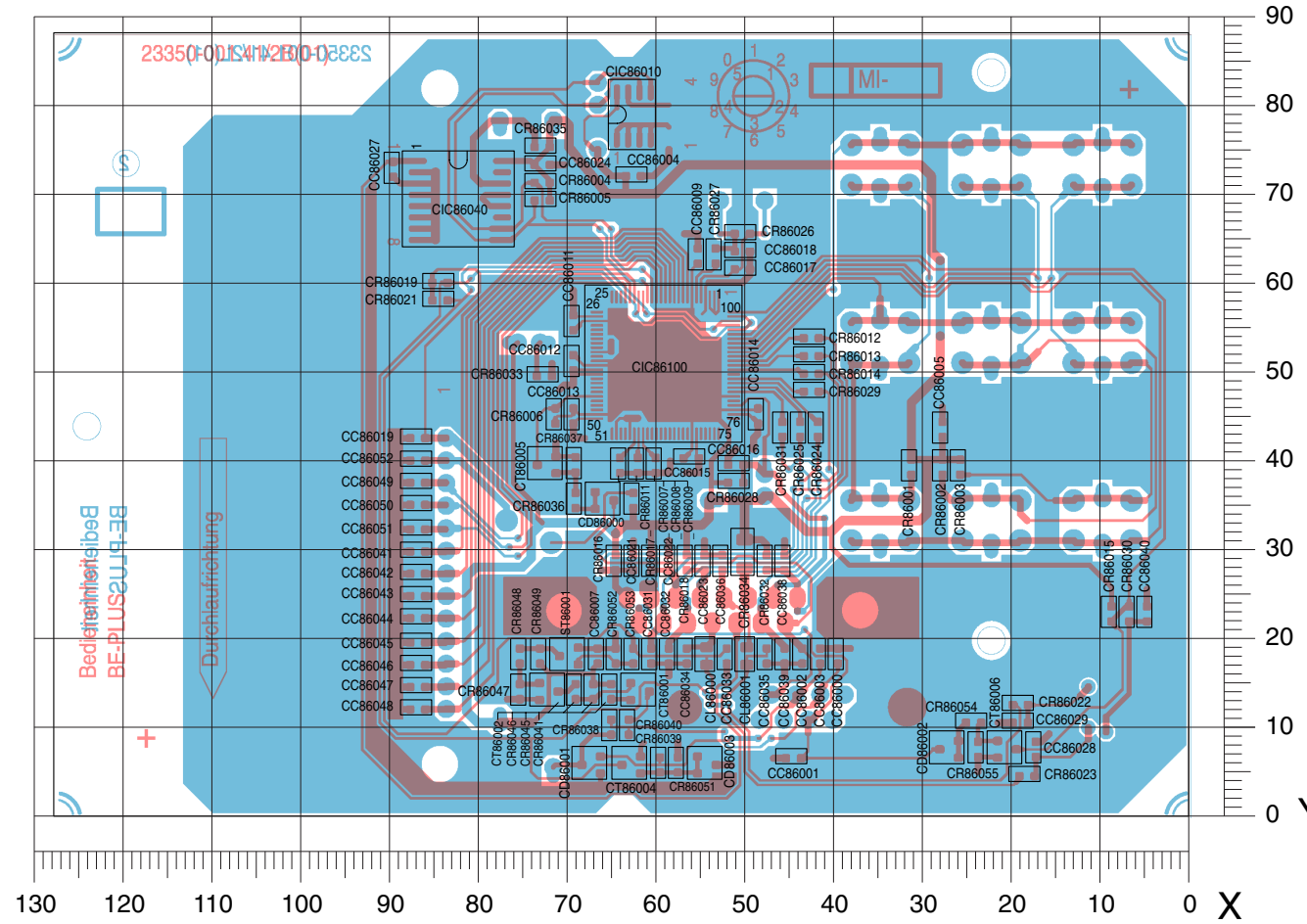


Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)
Coordinates of the Components on the Components Side (Top Side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y
BU86001	44	13	IC86010	63	79
BU86002	10	13	IC86020	47	36
			IC86030	103	44
C86006	71	8	Q86000	51	69
C86008	77	8	R86000	74	34
C86025	72	81	ST86001	54	23
C86026	78	81	TA01	10	33
C86037	57	35	TA02	23	33
D86000	74	54	TA03	35	33
ECO01	10	33	TA04	10	53
ECO11	10	53	TA05	23	53
ECO12	10	73	TA06	35	53
ECO13	23	73	TA07	35	73
ECO14	23	53	TA08	23	73
ECO15	23	33	TA09	10	73
ECO16	35	73			
ECO17	35	53			
ECO18	35	33			

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

Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view



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	
	X	Y		X	Y		X	Y
CC86000	40	18	CC86038	46	29	CR86006	72	45
CC86001	45	7	CC86039	46	18	CR86012	43	54
CC86002	44	18	CC86040	5	23	CR86013	43	52
CC86003	42	18	CC86041	87	30	CR86014	43	50
CC86004	63	72	CC86042	87	28	CR86042	9	23
CC86005	28	44	CC86043	87	25	CR86016	65	29
CC86007	67	18	CC86044	87	23	CR86017	61	29
CC86009	56	63	CC86045	87	20	CR86018	57	29
CC86011	69	56	CC86046	87	17	CR86019	84	60
CC86012	69	51	CC86047	87	15	CR86021	84	58
CC86013	69	45	CC86048	87	12	CR86022	19	13
CC86014	49	45	CC86049	87	38	CR86023	19	5
CC86015	56	41	CC86050	87	35	CR86024	42	44
CC86016	51	40	CC86051	87	33	CR86025	44	44
CC86017	51	62	CC86052	87	40	CR86026	51	66
CC86018	51	64	CD86000	66	36	CR86027	53	63
CC86019	87	43	CD86001	68	6	CR86028	51	38
CC86021	63	29	CD86002	27	8	CR86029	43	48
CC86022	59	29	CD86003	54	6	CR86030	7	23
CC86023	55	29	CIC86010	63	79	CR86031	46	44
CC86024	73	73	CIC86040	82	69	CR86032	48	29
CC86027	90	73	CIC86100	59	51	CR86033	73	50
CC86028	18	8	CL86000	54	18	CR86034	50	30
CC86029	19	11	CL86001	50	18	CR86035	73	76
CC86031	61	18				CR86036	69	36
CC86032	59	18	CR86001	32	40	CR86037	69	40
CC86033	52	18	CR86002	28	40	CR86038	65	10
CC86034	57	18	CR86003	26	40	CR86039	60	6
CC86035	48	18	CR86004	73	72	CR86040	63	10
CC86036	53	29	CR86005	73	69	CR86041	65	14

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

SAT

3 / 2001

KOPFSTATION STC 316
HEADSTATION STC 316MATERIAL-NR. / PART NO.: 923005015900 BESTELL-NR. / ORDER NO.: GAG4700
VERSION NR./VERSION NO.: VNM

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		923005015900		KOPFSTATION STC 316 GRAU KEIN E-TEIL	HEADSTATION STC 316 GREY NO SPARE PART
		231001350100		GEHAEUSE KPL KEIN E-TEIL	HOUSING CPL NO SPARE PART
0200.000		231001420100		BLLENDE M.DRUCK	MASK M.PRINT
0242.000		396151350000		D-SUB BUCHSE 25-POL	D-SUB SOCKET 25 PIN
0300.000		234000010800	X	HYBRIDVERSTAERKER	HYBRID AMPLIFIER
0320.000		230050050500		TYPENAUFKLEBER	TYPE LABEL
0400.000	△	234000010300	X	NETZTEIL NT120	POWER SUPPLY NT120
0450.000		231000320100	2	KLAMMER BEDIENTEIL	CLAMP CONTROL UNIT
0450.000		231000230100	2	HALTER AUSGANGSSAMMLER	HOLDER OUTPUT COLLECTOR
1300.000		234000013800	X	BEDIENEINHEIT BE-PLUS	CONTROL UNIT BE-PLUS
2500.000		230059410100		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB	OPERATION INSTRUCTIONS D/GB
2600.000		720100412000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

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
C 00104	845209701700	ELKO 25 2200UF 25V	R 00004	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER
C 00105	845209701700	ELKO 25 2200UF 25V	R 00009	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER
CIC00030	830573205100	SMD IC HEF4051BT	R 00010	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER
CIC00060	830573205100	SMD IC HEF4051BT	R 00011	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER
CIC00080	830573205100	SMD IC HEF4051BT	R 00012	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER
CR00100	△ 870632000100	SMD R SI 1206 1 OHM 5%			
L 00100	814052493000	DR 14UH 20% 5710508300			
L 00101	814052493000	DR 14UH 20% 5710508300			
L 00102	814052493000	DR 14UH 20% 5710508300			
L 00103	814052493000	DR 14UH 20% 5710508300			
L 00104	814052493000	DR 14UH 20% 5710508300			
L 02004	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
L 02006	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
L 02008	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
L 02010	814191530000	BALUN UEBERTRAGER 7X7			
L 02016	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
L 02018	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
L 02020	814191460000	BALUN UEBERTRAGER 5X5			
R 00001	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER			
R 00002	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER			
R 00003	297033770200	DAEMPFUNGSSTELLER			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 720108000000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

SAT

1 / 2000

NETZTEIL NT 120
POWER SUPPLY NT 120ERSETZT AUSGABE 9/98
SUBSTITUTE EDITION 9/98

MATERIAL-NR. / PART NO.: 23400 001 0300

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		23400 001 0300		NETZTEIL NT120	POWER SUPPLY NT120
0243.000		39615 111 0000		D-SUB BUCHSE 15-POL LIEGEND	D-SUB SOCKET 15 PLS SIDE
1000.000		09621 113 0206	4	SICHERUNGSHALTER SI 6301/6314	FUSE HOLDER SI 6301/6314
2200.000	△	29303 399 5500		NETZ EINBAUGERAETESTECKER	APPLIANCE COUPLER
2400.000		29303 153 0100	2	MONTAGECLIP D6377/6378	MOUNTING CLIP D6377/6378
2405.000		29303 153 0107		MONTAGECLIP D6371	MOUNTING CLIP D6371
2430.000		29303 153 1200		MONTAGECLIP T6332	MOUNTING CLIP T6332
2435.000		29303 153 1208	2	MONTAGECLIP IC6370/T6364	MOUNTING CLIP IC6370/T6364
2460.000		29303 156 1800	2	FOLIE WAERMELEITEND D6377/6378	FOIL HEAT CONDUCTING D6377/6378
2470.000		29303 156 2000	2	FOLIE WAERMELEITEND IC6370/T6364	FOIL HEAT CONDUCTING IC6370/T6364
2495.000		81430 011 2600		FOLIE WAERMELEITEND D6371	FOIL HEAT CONDUCTING D6371

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 06301	△ 86600 982 3800	SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V	D 06371	23100 041 0100	DIODE STPS3060CW MIT ANSCHLUSSKABEL
C 06302	△ 86600 982 3800	SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V	D 06377	83091 980 3000	DIODE STPS30L40CW
C 06303	△ 85117 930 3300	FOKO MP3 0,22UF 20% 250VW	D 06378	83091 980 3000	DIODE STPS30L40CW
C 06304	△ 85117 930 3300	FOKO MP3 0,22UF 20% 250VW	D 06388	83098 208 4000	DIODE MUR 840
C 06306	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV	D 06404	△ 83054 404 3100	IC TL431CLRP MCT
C 06307	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV	IC 06300	83053 546 0500	IC TDA4605/3
C 06308	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV	IC 06351	83051 127 0900	IC MC7809CT
C 06309	86500 811 2500	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV	IC 06370	83057 649 5500	IC L4955 SGS
C 06313	84433 060 5900	ELKO 15 300/330UF 385V	IC 06420	83052 043 5700	IC LM358N NSC
C 06330	△ 86600 982 3800	SI-KERKO B-SS 2200PF 20% 400V	L 06300	△ 29500 830 9700	FUNKENTSTOERDROSSEL
C 06372	84520 161 5600	ELKO SNT 4700UF 20% 25V	L 06324	81405 265 4000	DR ST 0411-GRP 4,7UH 10%
C 06374	84520 161 5600	ELKO SNT 4700UF 20% 25V	L 06332	29701 739 0800	DAEMPFUNGSPELPER UV 930 30
C 06376	84520 161 5600	ELKO SNT 4700UF 20% 25V	L 06362	81405 254 4200	SIEBDR.-GR 33UH LHL08 TB3
C 06378	84532 420 3800	ELKO SNT 15000UF 6,3V	L 06366	81405 254 4200	SIEBDR.-GR 33UH LHL08 TB3
C 06379	84520 160 7700	ELKO SNT 12000UF 20% 10V	L 06368	81405 254 4200	SIEBDR.-GR 33UH LHL08 TB3
CD 06321	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	L 06371	81405 249 3000	DR 14UH 20% 5710508300
CD 06333	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	L 06372	81405 249 3000	DR 14UH 20% 5710508300
CD 06341	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	L 06377	81405 249 3000	DR 14UH 20% 5710508300
CD 06367	83253 843 3000	SMD Z-DIODE BZX84C33	L 06378	81405 249 3000	DR 14UH 20% 5710508300
CD 06403	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	MF 06367	△ 83151 001 6100	SI POLYSWITCH 0,5A
CD 06406	83250 041 4800	SMD DIODE LS 4148	OK 06351	△ 83060 000 1200	OPTOKOPPLER CNY17F1
CD 06434	83093 840 4700	SMD-Z DIODE BZX 84 C4V7	OK 06421	△ 83060 000 1200	OPTOKOPPLER CNY17F1
CIC 06355	83057 320 1300	SMD IC HEF4013BT PHI	R 06301	83114 022 7500	VDR SIOV-S20 K275 SIE
CT 06353	83010 048 4800	SMD TRANS BC848B/ BC847B	R 06304	83110 050 1700	NTC 4,7 OHM 30%
CT 06408	83010 068 5800	SMD TRANS BC858C/ BC857C	R 06311	△ 87053 691 1100	MOW 0617 39 KOHM 5%
CT 06421	83010 048 4800	SMD TRANS BC848B/ BC847B	R 06315	△ 87053 691 2700	MOW 0617 180 KOHM 5%
D 06301	83098 208 4000	DIODE MUR 840	R 06331	87301 893 0500	DRW 9 22 KOHM 10%
D 06307	83085 605 2000	GLR.B 380 C 3700/2200	R 06341	△ 87053 690 4300	MOW 0617 56 OHM 5%
D 06332	83098 208 8000	DIODE MUR 880	R 06428	87900 500 4000	ESTR.SK10-A 2,2 KOHM LIN
D 06351	83085 240 5000	GLR B40C800			
D 06366	83098 208 4000	DIODE MUR 840			

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

SI 06301	83156 220 0300	SI 5X20 T3,15A L 250V
SI 06314	83156 220 0300	SI 5X20 T3,15A L 250V
SI 06361	83156 182 0000	SI LOET T1A 250V
SI 06366	83156 202 2500	SI LOET T2A 250V
SI 06368	83156 202 2500	SI LOET T2A 250V

T 06332	83028 050 5000	TRANS IRFPC50
T 06364	83022 104 4100	TRANS.BD 441 SGS

TR 06330	81406 015 4300	TRAFO SPERRWANDLER
TR 06351	29201 601 9700	TRAFO NETZ

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

Ersatzteilliste Spare Parts List

6 / 2000

GRUNDIG

SAT

BEDIENEINHEIT BE-PLUS CONTROL UNIT BE-PLUS

MATERIAL-NR. / PART NO.: 23400 001 3800

POS. NR. ABB. POS. NO. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION
	23400 001 3800		BEDIENEINHEIT BE-PLUS	CONTROL UNIT BE-PLUS
0200.000	23100 106 0100		FRONTPLATTE BEDRUCKT	FRONT PANEL PRINTED
0215.000	23100 033 0101		TASTENSATZ 9-FACH	KEY SET 9 FOLD
0216.000	29703 357 0100	9	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0243.000	39615 149 0000		D-SUB BUCHSE 9-POL STEHEND	D-SUB SOCKET STRIP 9 PIN TOP
0244.000	29303 522 0300		S-VHS BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0300.000	23800 100 0100		LCD-MODUL WD-A1602P-6TNN	LCD-MODUL WD-A1602P-6TNN

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

CD 86000	83093 140 5600	SMD-DIODE BAW 56
CD 86001	83093 140 5600	SMD-DIODE BAW 56
CD 86002	83093 140 5600	SMD-DIODE BAW 56
CD 86003	83093 140 5600	SMD-DIODE BAW 56

CIC86040	83058 185 9100	SMD IC PCF8591T-T3 SOL16
----------	----------------	--------------------------

CIC86100	83058 281 1600	SMD IC SABC163-16FF
----------	----------------	---------------------

CL 86000	81049 823 2400	SMD DAEMPF-PERLE 0805 BLM
----------	----------------	---------------------------

CL 86001	81049 823 2400	SMD DAEMPF-PERLE 0805 BLM SMD DAMPING BEAD
----------	----------------	---

CR86034	87063 200 0100	SMD R SI 1206 1 OHM 5%
---------	----------------	------------------------

CT 86001	83010 048 5700	SMD TRANS BC857B
CT 86002	83010 048 4700	SMD TRANS BC847B
CT 86003	83010 048 4700	SMD TRANS BC847B
CT 86004	83010 048 4700	SMD TRANS BC847B
CT 86005	83010 048 4700	SMD TRANS BC847B
CT 86006	83010 048 4700	SMD TRANS BC847B

D 86000	83099 446 0500	LE-DIODE TLHG4601
---------	----------------	-------------------

IC 86010	83056 024 0500	IC M24C04B1
IC 86020	83052 100 6400	IC MC33164P-5RP

Q 86000	83821 620 4100	QUARZ 4 MHZ LNG8-638
---------	----------------	----------------------

R 86000	87920 021 4600	ESTR.S6 4,7 KOHM LIN
---------	----------------	----------------------

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

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

Ersatzteilliste
Spare Parts List

7 / 98

GRUNDIG

SAT

HYBRIDVERSTAERKER
HYBRID AMPLIFIER

SACH-NR. / PART NO.: 23400 001 0800

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CT 03002	83010 038 5800	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 03004	83011 705 9100	SMD-TRANS.BFG 591 PHI
IC 02150	83059 008 8500	HYBRIDSCHALTUNG BGE885 PHI
L 03002	81405 265 0000	DR 0309 6,8UH 10%
L 03006	09241 083 0100	HF-SPULE/COIL
L 03008	09241 083 0100	HF-SPULE/COIL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	---------------------------	----------------------------

Ersatzteilliste
Spare Parts List

2 / 2001

GRUNDIG

SAT

DECODER NACHRUESTSATZ UNIVERSAL
DECODER SUPPORT SET UNIVERSALMATERIAL-NR. / PART NO.: 926400020100
BESTELL-NR. / ORDER NO.: GAG2200

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION DESCRIPTION
		926400020100		DECODER NACHRUESTSATZ UNIVERSAL KEIN E-TEIL	DECODER SUPPORT SET UNIVERSAL NO SPARE PART
0100.000		230300070100		FLACHBANDKABEL 14-POL 290mm	MULTI FLAT CABLE 14 PIN 290mm
0200.000		230300070200		FLACHBANDKABEL 14-POL 110mm	MULTI FLAT CABLE 14 PIN 110mm
0300.000		293031222200		ADAPTERKABEL	ADAPTER CABLE
0400.000		396061540000	2	FEDERLEISTE 14-POL	FEMALE MULTIPOINT CONNECTOR 14 PIN
0500.000		396151450000		D-SUB BUCHSE 15-POL	D-SUB SOCKET 15 PIN
2500.000		264009650100		MONTAGEANLEITUNG	MOUNTING INSTRUCTIONS

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CD 71014	833050414800	MELF DIODE MCL4148
CD 71018	833050414800	MELF DIODE MCL4148
CIC 71020	830573405300	SMD IC HEF4053BT
CT 71001	830100385800	SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 71002	830100581800	SMD TRANS BC818-25/BC817
IC 71030	830536212400	IC TEA2124

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-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

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 720108000000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

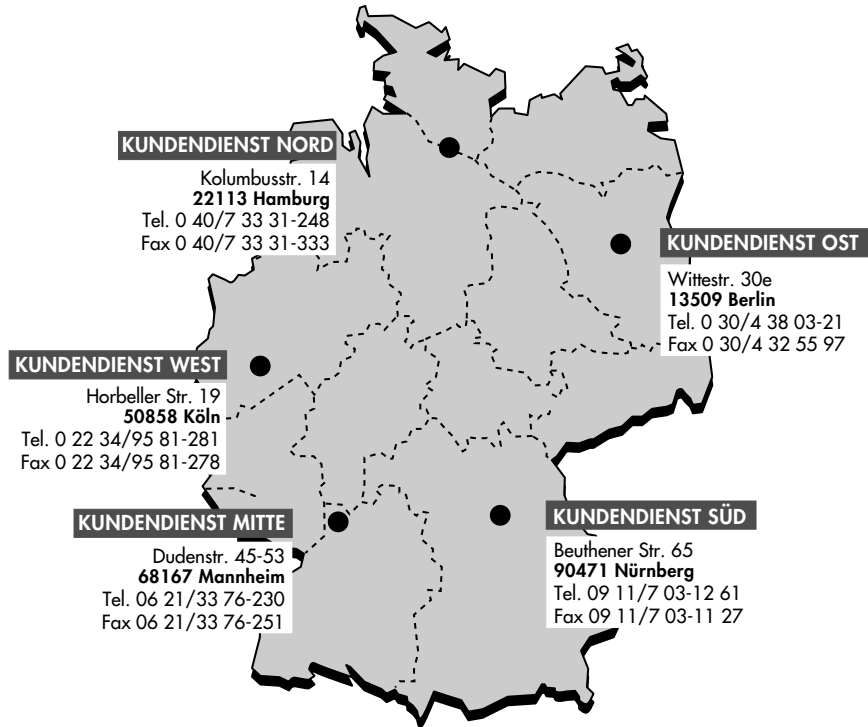


The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIG

Kundendienst Deutschland



GRUNDIG

Kundendienst Europa

