GRUNDIG SERVICE MANUAL

TV

D Btx * 32700 #

Service Manual
Digi Basic / Digi Basic plus
Sach-Nr./Part No. 72010-019.30

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual
Sicherheit
Safety
Sach-Nr./Part No. 72010-800.00

Service Training
Sach-Nr./Part No. 72010-350.15

CUC 1825
CUC 1826

CUC 1825

ST 63-255 IDTV / LOG	(9.21484-01 / G.CC 4669)
ST 63-255/8 IDTV / LOG	(9.21484-02 / G.CC 4769)
ST 70-255 IDTV / LOG	(9.21483-01 / G.CC 4269)
ST 70-255/8 IDTV / LOG	(9.21483-02 / G.CC 6769)
M 70-280 IDTV / LOG	(9.21533-01 / G.CD 5675)
M 70-280/8 IDTV / LOG	(9.21533-02 / G.CD 5775)
Boston ST 270 IDTV / LOG	(9.21530-01 / G.CC 6975)
	(9.21530-01 / G.CC 6924)
Boston ST 270/8 IDTV / LOG	(9.21530-02 / G.CC 1275)
SE 7089 IDTV / LOG	(9.21543-01 / G.CC 7092)
SER 151 E	(9.28016-4144 / G.AC 2600)

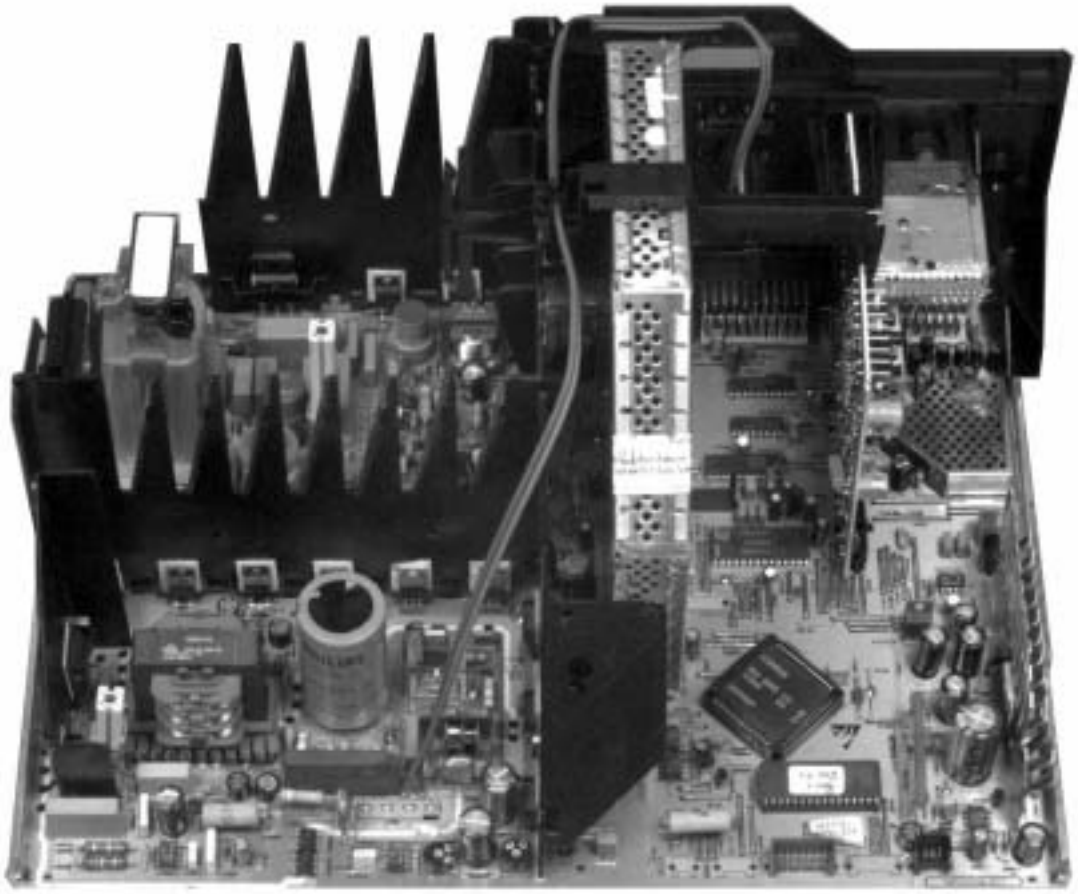
CUC 1826

ST 72-261 IDTV / LOG	(9.21528-01 / G.CD 8869)
ST 72-261/8 IDTV / LOG	(9.21528-02 / G.CD 8969)
Atlanta SE 7289 IDTV / LOG	(9.21529-01 / G.CC 8224)
	(9.21529-01 / G.CC 8226)
SER 150	(9.28016-4143 / G.AY 4900)

TP 900
(29642-061.11)

TP 800
(29642-061.01)

TP 771
(29642-059.51)



Bei einigen Modellen (72 cm-Geräte) müssen Sie für den Chassisausbau die Steckverbindungen zum Bedienteil lösen.
Für diesen Servicefall bietet der ZKD zur Vereinfachung der Reparatur eine universelle Bedieneinheit Sach-Nr. 29305-165.59 (bestehend aus Netzschalter und Infrarotempfänger) an.
Ersatzweise kann das Geräte-Bedienteil unterhalb der Bildröhre ausgebaut und wieder angesteckt werden.

For dismantling the chassis, the plug-in connections to the control unit must be disconnected in some models (72 cm TVs).
For facilitating repairs in this case, the ZKD offers a universal keyboard control unit, part no. 29305-165.59 (consisting of the mains switch and infrared receiver).
Alternatively, the built-in keyboard control unit can be removed from below the picture tube and reconnected.

Service- und Sonderfunktionen

1. Einschaltfunktionen

1.1 ATS-Reset
Netzschalter "EIN" mit gedrückter Nahbedientaste "L+".
- Gerät wird mit Grundwerten geladen
  a) entweder Optimal-Analogwerte der Fertigung oder
  b) Analogwerte aus dem EPROM IC80060
- ATS-Bit wird gesetzt. Diese Option löst beim nächsten Einschalten das ATS europlus aus. Die bisherige Programmbelegung (Senderkanäle) wird gelöscht.

1.2 ATS Start
Im Menü –> "Dialogsprache" –> "Gerätestandort" einstellen –> Taste "OK" drücken, das Auto Tuning System (ATS) startet.
Der ATS sucht mit aufsteigender Frequenz, angezeigt wird der Kanal. Bei der Ländereinstellung F und *übrige kann wahlweise auf Kanal- oder Frequenzanzeige umgeschaltet werden.

Das ATS-System ermittelt das ATS-Signal oder das ACI-Signal für die Senderkennung.
Wird ein ACI-Sender gefunden, bricht der ATS-Suchlauf ab und die ACI-Daten werden übernommen und in der Programmtabelle gespeichert. Beim Wechsel von ATS auf ACI ist für 30sec ein ACI-Abbruch möglich (zurück zu ATS).
Tastendruck "TXT" bricht den ATS-Lauf ab ohne zu speichern.
Weiterhin wird für die Programme 1…99 der Lautstärkeoffset zurückgesetzt und die Grundwerte für "Lumadelay" und "Peaking", sowie das länderbezogene Peribit vorbelegt.

1.3 Mittelwerte / Notdatensatz laden (ROM-Daten)
Dies ist nur einmal nach NVM- oder µP-Wechsel möglich.
Nach Austausch des IC80065/IC80070 (NVM) muß das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet werden.
Nahbedientaste "P-" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
Durch diesen Vorgang werden die nachfolgenden Daten aus dem EPROM IC 80060 in die NVMs IC80065/IC80070 kopiert:

IC80070: (gerätespezifische Daten, über das Dialog Center einstellbar)
- Weißabgleich
- Bildrohrgröße
- Bildgeometrie

IC80065: (Sonderfunktionen, über das Dialog Center einstellbar)
- Analogwerte
- Gerätebezogene Zwangseinstellungen
- TV set up (Einschalten mit Programm / AV, Frequenz-, Kanalmode)
- Analog-Mittelwerte
- Kindersicherung aus

1.4 Service - Mode Programm (zur Fehlersuche im I^2C-Bus)
Diese Fehlermeldungen beziehen sich nur auf Störungen im I^2C-Bus, also auf Bausteine oder Schaltkreise bei denen keine Rückmeldung (Acknowledge) über den I^2C-Bus erfolgt. Beispielsweise keine Betriebsspannung am Baustein, Unterbrechung der Leiterbahn oder I^2C-Schnittstelle defekt.

1.4.1 I^2C-Bus, IC Test
In diesem Fehlersuchprogramm fragt der Mikroprozessor CIC80050 die am I^2C Bus angeschlossenen Bausteine oder Schaltkreise ab und zeigt sie als auszählbare Impulsfolge am Oszilloskop an (siehe Abb).

1. Zweistrahl-Oszilloskop am I^2C Bus anschließen, Triggerung des Oszilloskops auf "SCL".
2. Nahbedientaste P+ gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.

Die Anzahl der Datenimpulse zeigt den defekten Baustein lt. Tabelle an.

Mit der Nahbedientaste "L+" können evtl. weitere fehlerhafte Schnittstellen ermittelt werden.

Liegt kein Fehler in der I^2C-Bus-Kommunikation vor, lassen sich die Impulse SDA und SCL am Bildschirm nicht synchronisieren.

Service and Special Functions

1. Switching-on Options

1.1 ATS Reset
Press and hold button "L+" on the TV and switch the mains button "ON".
- Default values are loaded
  a) either the optimum analog values stored in the factory or
  b) analog values read out from the EPROM IC80060
- ATS bit is set. This option starts the ATS europlus function the next time the TV is switched on. The previous programme allocations (channels) are cleared.

1.2 ATS Start
In the menu –> "Adjust language on screen" –> "Adjust country" –> press the "OK" button, the Auto Tuning System (ATS) starts.
The ATS system scans the frequencies in upward direction, indicating the channel.
When setting the country F and *others, the display mode can be changed optionally to indicate either the channel or the frequency.

The ATS system determines the ATS signal or ACI signal for the station identification.
When finding an ACI station, ATS search is stopped, the ACI data are taken over and entered into the station table. When changing from ATS to ACI it is possible during a period of 30sec to stop the ACI function (back to ATS).
Pressing the "TXT" button stops the ATS function without storing any data.
Additionally, for the programmes 1...99, the volume offset is reset and the default values for "Lumadelay" and "Peaking" are stored together with the Peri-bit for the respective country.

1.3 Loading the Average Values / Emergency Data Set (ROM Data)
This is only possible once on replacement of the NVM or µP.
After replacement of IC80065/IC80070 (NVM) the TV must be started with the emergency data set.
Press and hold the "P-" button on the TV and switch on with the mains button.
In doing so, the following data is read out from EPROM IC 80060 and loaded into the non-volatile memories IC80065/IC80070:

IC80070: (specific TV data, can be set via the Dialog Center):
- white balance
- size of picture tube
- picture geometry

IC80065: (special functions, can be set via the Dialog Center)
- analog values
- customised forced settings
- TV set-up (switching on with programme/AV, frequency mode, channel mode)
- analog average values
- electronic programme lock off

1.4 Service Mode Programme (for fault finding in the I^2C bus)
These error messages refer only to interferences in the I^2C bus, that is to those modules or integrated circuits which do not return an Acknowledge bit via the I^2C bus, for example to indicate that there is no operating voltage present on the module, that there is a break in the circuit path or that the I^2C interface is defective.

1.4.1 I^2C Bus, IC Test
In this fault finding programme, the microprocessor CIC80050 scans the individual modules or integrated circuits connected to the I^2C bus and indicates them on the oscilloscope as a countable pulse sequence (see figure).

1. Connect a double-beam oscilloscope to the I^2C bus, trigger "SCL" on the oscilloscope.
2. Press and hold "P +" on the local keyboard and switch on with the mains button.

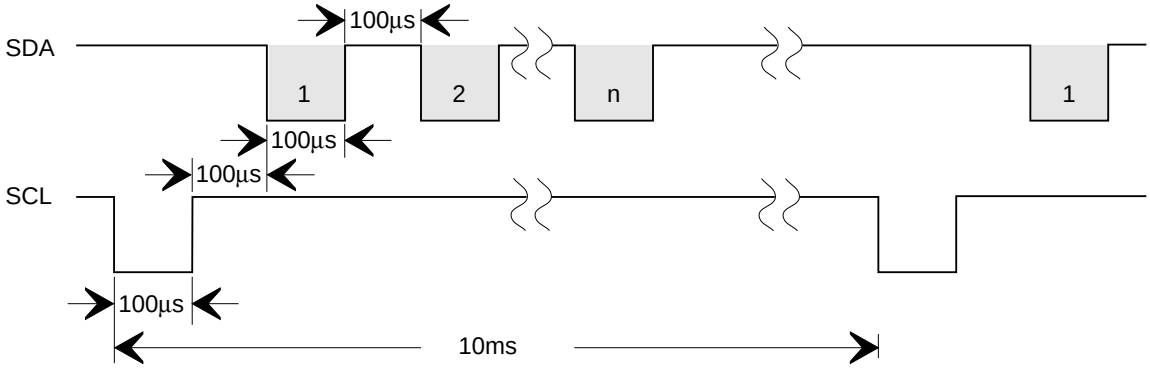
The number of data pulses indicates the defective module as shown in the table.

With button "L+" on the local keyboard it is possible to find out further defective interfaces.

If there is no fault in the I^2C Bus communication the pulses SDA and SCL cannot be synchronised on the screen.

Schnitt-stelle	Anzahl der Clocks	fehlerhafter Baustein/ Schaltkreis
S-DDC	1	IC1410, Feature-Box
MSC	2	IC1650, Feature-Box
CSG	3	IC1430, Feature-Box
Tuner (SAT oder terr.)	5	CIC2161, Signal-Baustein
NVM 24C08	8-11	IC 80065, Chassis
NVM 24W02	12	IC 80070, Chassis
PP	13	IC1600, Feature-Box
DP	14	IC1640, Feature-Box
RGB Prozessor	15	IC34510, Chassis
Video Prozessor	16	IC34020, Chassis
Video Matrix	17	IC43080, Chassis
Audio Prozessor	18	IC32300, Chassis

Interface	Number of Clocks	Defective Module / Integrated Circuit
S-DDC	1	IC1410, Feature-Box
MSC	2	IC1650, Feature-Box
CSG	3	IC1430, Feature-Box
Tuner (SAT or terr.)	5	CIC2161, Signal-Module
NVM 24C08	8-11	IC 80065, Chassis
NVM 24W02	12	IC 80070, Chassis
PP	13	IC1600, Feature-Box
DP	14	IC1640, Feature-Box
RGB Processor	15	IC34510, Chassis
Video Processor	16	IC34020, Chassis
Video Matrix	17	IC43080, Chassis
Audio Processor	18	IC32300, Chassis



1.5 Programmsperre (Kindersicherung)
Die Tastenfolge ▶ ◀ ▼ ▲ hebt die persönliche Kennzahl auf.

1.6 EPROM-Versionsnummer
Mit Taste "i" das Menü "Dialog Center" –> OK aufrufen. Taste "AUX" zeigt die Versionsnummer an. Der Index 01 in der Sachnummer (19798-300.01) ergibt den EPROM-Stand.

2. Sonderfunktionen im Dialog Center

2.1 Öko-Netzschalter aktivieren bzw. deaktivieren
Mit Taste "i" das Menü "Öko-Netzschalter" über "Dialog Center" –> "Sonderfunktionen" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ auf "aus" oder "1h…4h" stellen.
Bei aktiviertem "Öko-Netzschalter" trennt der Netzschalter das Gerät durch zweimaligen Tastendruck der Taste ⏻ vom Netz.

2.2 Einschalten mit Programm "1" oder "AV"
Mit Taste "i" das Menü "Einschalten mit" über "Dialog Center" –> "Sonderfunktionen" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ auf "Progr" oder "AV" stellen.

2.3 "Bild/Ton-Skala" ein oder aus für alle Programme
Mit Taste "i" das Menü "Bild-/Ton-Skala" über "Dialog Center" –> "Sonderfunktionen" aufrufen. Bei "aus" erscheinen keine Balkenanzeigen für die Analogwerte.

3. Service-Einstellungen im Dialog Center

3.1 Blauen Bildschirmhintergrund abschalten
Mit Taste "i" das Menü "Für den Fachhandel" über "Dialog Center" –> "Service" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Gelbe Taste drücken. Nach der Programmumschaltung ist der blaue Hintergrund abgeschaltet und an IC 34020-(30) der Farbträgeroszillator mit ca. 200mV meßbar. Mit Ausschalten des Gerätes wird diese Funktion wieder aufgehoben.

3.2 Farbdeckung
Mit Taste "i" das Menü "Farbdeckung" über "Dialog Center" –> "Service" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ wird die Farbdeckung (Luma-Delay) programmplatzbezogen eingestellt.

3.3 Rauschreduktion
Mit Taste "i" das Menü "Rauschreduktion" über "Dialog Center" –> "Service" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Rauschreduktion für die **Programme 1…99** auf "aus" oder "automatisch" stellen.

1.5 Parental Lock (electronic programme lock)
To cancel your personal code number press the buttons ▶ ◀ ▼ ▲ in this order.

1.6 EPROM Version Number
Press button "i" to call up the "Dialog Center" –> OK. The version number is shown by pressing the "AUX" button. The index 01 of the part number (19798-300.01) indicates the EPROM version.

2. Special Functions in the Dialog Center

2.1 Activating or Disactivating the Mains Economy Switch
Reach the "Mains economy sw." menu with button "i" via "Dialog Center" –> "Special functions". With the buttons ▶ ◀ select "off" or "1h…4h".
On activation of "Mains economy sw." the mains switch disconnects the TV from the mains by pressing the button ⏻ twice.

2.2 Switching on with Programme "1" or "AV"
Reach "Switch on with" menu with button "i" via "Dialog Center" –> "Special functions". With the buttons ▶ ◀ select "Progr" or "AV".

2.3 Picture/Sound Options On or Off for all Programmes
Reach this menu via "Dialog Center" –> "Special Ffunctions" by pressing button "i". When selecting "off" the scales indicating the analog values do not appear.

3. Service Settings in the Dialog Center

3.1 Switch off blue background of screen
Reach the "for authorised dealer" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> Code Number 8500 pressing button "i". Press yellow button. After switching over the programme, the blue background is switched off and the colour carrier oscillator of approx. 200mV can be measured at IC 34020-(30).
Switching off the set cancels this function.

3.2 Colour Match
Reach the "Colour match" menu via "Dialog Center" –> "Service" pressing button "i" . With the buttons ▶ ◀ the luma delay is set on a per-programme basis.

3.3 Noise Reduction
Reach the "Noise reduct." menu via "Dialog Center" –> "Service" pressing button "i". With the buttons ▶ ◀ the noise reduction can be set to "Off" or "Auto" for all of the **programmes 1...99**.

3.4 IR-Dataprogrammer
Mit Taste "i" das Menü "IR-Dataprogrammer" über "Dialog Center" –> "Service" aufrufen. Mit der Taste "OK" können mit dem IR-Dataprogrammer 2 max. 99 Programmplätze mit Daten für Kanal, Norm, Peri, 4-stellige Sendereinblendung, Finetuning-Mitte und Lautstärke-Offset "0" abgespeichert werden.
Der Programmer AP überträgt nur Kanäle und die 4-stelligen Senderkennzeichen mit Finetuning Mitte und Lautstärke-Offset "0".

Achtung: Die Datenübertragung kann durch Störfelder elektrischer Beleuchtungskörper beeinflußt werden.

3.5 AFC-Referenz
Sender mit genormtem Kanalraster ohne Finetuning im Band 1 einspeisen. Mit Taste "i" das Menü "AFC-Referenz" über "Dialog Center"–> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Nach Tastendruck "OK" erscheint der automatisch ermittelte AFC-Wert (Siehe Abgleich Kap. 1.3).

3.6 Weißabgleich
Mit Taste "i" das Menü "Weißabgleich" über "Dialog Center"–> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ ist der Wert für "grün" und "blau" einstellbar (Siehe Abgleich Kap. 1.6).

3.7 Bottom flutter gate
Mit Taste "i" das Menü "Bottom flutter gate" über "Dialog Center"–> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Der Wert ist in 3 Schritten veränderbar (Siehe Abgleich Kap. 1.7).

3.8 Bildröhrentyp
Über Dialogcenter –> Service für den Fachhandel –> Nur für den Fachhändler –> Kennzahl 8500 –> "Bildröhrentyp" stellt die Fertigung den Bildröhrentyp ein (Siehe Abgleich Kap. 1.8).

3.9 RGB Synchron-Pegel
Mit Taste "i" das Menü "RGB Sync.-Pegel" über "Dialog Center"–> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Bei RGB-Betrieb können Sie den RGB-Sync.-Pegel "ein" oder "aus" schalten (Siehe Abgleich Kap. 1.9).

3.10 Geometrie
Mit Taste "i" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center"–> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Mit Geometrie-Testbild Geometrie einstellen (Siehe Abgleich Kap. 1.11).

4. Ton-Einstellungen im Dialogcenter

4.1 Tonumschaltung
Mit blauer Taste das Menü "Ton-Einstellungen" aufrufen. Je nach Sender-Norm sind für "Ton" verschiedene Einstellungen anwählbar:
- "Mono": bei reinen Mono-Sendungen
- "Mono A / Mono B": bei 2-Ton-Sendungen
- "Stereo / Mono": bei schlechtem Stereo-Ton kann auf Mono geschaltet werden
- "Nicam / FM"
- "Nicam A / Nicam B / FM"
- "Nicam Stereo / FM"

4.2 Kopfhörer-Tonumschaltung
Mit blauer Taste das Menü "Ton-Einstellungen" aufrufen. Je nach Sender-Norm sind für "Kopfhörer" verschiedene Einstellungen anwählbar:
"Mono A / B", unabhängig von den Lautsprechern
"Nicam A / Nicam B / FM", unabhängig von den Lautsprechern
Bei allen anderen Einstellungen ist der Kopfhörerton mit dem Lautsprecherton fest gekoppelt.

4.3 Programmplatzbezogene Lautstärkeeinstellung
Mit blauer Taste das Menü "Ton-Einstellungen" aufrufen. Über "Lautstärke P X" wird die Lautstärke programmplatzbezogen eingestellt.

5. Bild-Einstellungen

5.1 Grundeinstellung
Mit roter Taste das Menü "Bild-Einstellungen" aufrufen. Über die Menüführung sind die Einstellungen "Persönliche Werte", "Am Tag", "Am Abend" und "Soft" anwählbar. Die "Persönliche Werte"-Einstellung läßt eine Regulierung von Kontrast, Bildschärfe und Weißbalance zu. In den anderen Einstellungen sind diese Werte fest vorgegeben.

Abweichungen der Einstellungen gegenüber "Normal":

3.4 IR Data Programmer
Reach the "IR-Dataprogrammer" menu via "Dialog Center" –> "Service" pressing button "i". The IR Data Programmer 2 makes it possible to store a maximum of 99 programme positions with the data for channel, TV standard, Peri, 4-place station identification, fine tuning center frequency, and the volume offset "0" using the "OK" button.
The Programmer AP transfers only the channels and 4-place station identifications with fine tuning center frequency and volume offset "0".

Attention: The data transfer can be affected by interferences from electrical lighting fixtures.

3.5 AFC Reference
Tune to a station in band I with standardized channel raster and without fine tuning. Reach the "AFC reference" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 pressing button "i". On pressing the "OK" button the automatically determined AFC value is indicated (see Alignment, chap. 1.3).

3.6 White Balance
Reach the "White bal." menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 pressing button "i".The values for "green" and "blue" can be adjusted with the ▶ ◀ buttons (see Alignment, chap. 1.6).

3.7 Bottom Flutter Gate
Reach the "Bottom flutter gate" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 pressing button "i". The value can be changed in 3 steps (see Alignment, chap. 1.7).

3.8 Type of Picture Tube
Via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 –> "Tube type", the type of tube is set in the factory (see Alignment, chap. 1.8).

3.9 RGB Synchronising Level
Reach the "RGB-Sync. level" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 pressing button "i". You can select the RGB sync level to be "on" or "off" in RGB mode (see Alignment, chap. 1.9).

3.10 Geometry
Reach the "Geometry" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> Code Number 8500 pressing button "i". Adjust the picture geometry with the geometry test pattern (see Alignment, chap. 1.11).

4. Sound Settings in the Dialog Center

4.1 Sound Switching:
Call up the "Sound settings" menu with the blue button. Different types of "Sound" are available dependent on the standard:
- "Mono": in the case of pure mono transmissions
- "Mono A / Mono B": in the case of 2-channel sound transmissions
- "Stereo / Mono": in the case of poor stereo sound quality, the sound can be switched over to mono
- "Nicam / FM"
- "Nicam A / Nicam B / FM"
- "Nicam Stereo / FM"

4.2 Headphone Sound Switching
Call up the "Sound settings" menu with the blue button. Dependent on the TV standard, different settings for the "Headphones" are possible:
"Mono A / B", independent of the loudspeakers
"Nicam A / Nicam B / FM", independent of the loudspeakers
With all other options, separate selection of the sound for the headphones and loudspeakers is not possible.

4.3 Setting the Volume on a Per-Programme Basis
Call up the "Sound settings" menu with the blue button.The volume can be set for each individual programme position with "Volume P X".

5. Picture Settings in the Dialog Center

5.1 Basic Adjustment
Call up the "Picture settings" menu. Via the user's guide, the following options can be selected: "Personal", "During the day", "In the evening" and "Soft". The "Personal" option allows to change the contrast, picture sharpness, and white balance. The other options do not. The values are fixed in these cases.

Differences between these options and "Personal":

- "Am Tag": Vollkontrast und geänderte Weißbalance
- "Am Abend": reduzierter Kontrast und geänderte Weißbalance
- "Soft": veränderte Bildschärfe, Rauschreduktion und Kontrast

5.2 Perfect Clear
Mit roter Taste das Menü "Bild-Einstellungen" aufrufen und "Perfect Clear" anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie "Perfect Clear" ein- bzw. ausschalten.

5.3 Rauschreduktion
Mit roter Taste das Menü Bild-Einstellungen aufrufen und Rauschreduktion anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Rauschreduktion programmplatzbezogen zwischen "aus", "automatisch" und "stark!" stellen. Der µP speichert nur die Einstellungen "aus" und "automatisch" beim Verlassen des Menüs. Die Option "stark!" ist nur vorübergehend anwählbar.

6. Einstellungen über die Senderkennung

Programmbezogene Einstellungen über die Senderkennung schalten das Gerät in einen Zwangsmode, dadurch wird die automatische Auswertung unterdrückt.

6.1 Maximale Programmnummer (Umkehrpunkt)
Mit Taste "i" das Menü "TV-Programm-Tabelle" über "Dialog Center" aufrufen.
Nach Eingabe der Kanalziffer "00'" auf einem beliebigen Programmplatz über Taste "P/C" und Eingabe "00", können mit den Tasten ▲ ▼ die nachfolgenden Programme nicht mehr fortgeschaltet werden. Liegt der Umkehrpunkt ≤ 10 ist nur eine einstellige Programmplatzanwahl möglich.

Mit Taste "i" das Menü "TV-Programm-Tabelle" über "Dialog Center" aufrufen und gewünschten Sender aktivieren.
Die programmbezogenen Zwangseinstellungen müssen in der Senderkennung auf den letzten 3 Stellen programmiert werden, als erstes muß ein Komma eingeben werden. Es steht dann nur noch eine Stelle "X" für die eigentliche Senderkennung zur Verfügung.

Beispiel: X,MO nur Monoton

Bei richtiger Einstellung wird als Senderkennung nur die erste Stelle angezeigt, die Schaltinformation wird unterdrückt.

Anzeige: X

Mögliche Schaltstellungen:

- Senderkennung X,MO -> Zwangsmono
- Senderkennung X,PA -> Zwangs-PAL
- Senderkennung X,SE -> Zwangs-SECAM
- Senderkennung X,N3 -> Zwangs-NTSC 3,6
- Senderkennung X,N4 -> Zwangs-NTSC 4,4
- Senderkennung X,AF -> AFC-Nachregelung aktiv
- Senderkennung X,AV -> VCR-Zeitkonstante und AFC

6.2 Zwangseinstellungen im AV-Mode (AV1…AV3)

Mit Taste "i" das Menü "TV-Programm-Tabelle" über "Dialog Center" aufrufen. Gelben Balken auf "AV" stellen, gewünschte AV-Ebene anwählen und mit "blauer Taste" aktivieren. Die Eingaben bedeuten:

x,PA	Zwangs-PAL
x,SE	Zwangs-SECAM
x,N3	Zwangs-NTSC 3,5
x,N4	Zwangs-NTSC 4,4

7. Einstellung der Analogwerte

Unterschreiten Sie für die nachfolgenden Analogwerte (Maximalwert 63) den Minimalwert lt. Tabelle, wird beim Einschalten des Gerätes oder Wechsel von HF –> AV der Optimalwert initialisiert.

	Minimalwert	Optimalwert
Helligkeit	10	29
Farbkontrast	10	34
SW-Kontrast	10	34
Lautstärke	8	16
Kopfhörer. Lautst.	10	32

- "During the day": maximum contrast and changed white balance
- "In the evening": reduced contrast and changed white balance
- "Soft": changed picture sharpness, noise reduction and contrast

5.2 Perfect Clear
With the red button call up the "Picture settings" menu and select "Perfect Clear".
With the ▶ ◀ buttons this function can be switched on or off.

5.3 Noise Reduction
With the red button call up the "Picture settings" menu and select "Noise reduct.".
With the ▶ ◀ buttons it is possible to select the settings "Off", "Auto", and "High!". The µP stores the settings "Off" and "Auto" for the individual programme position when leaving the menu. The option "High!" can be selected only temporarily.

6. Settings via the Station Ident

Settings entered in the station identification cause the TV set to switch to a forced operating mode; as a result, the automatic evaluation function is inactive.

6.1 Maximum Programme Number (reversing point)
Call up the "TV-Programme-Chart" menu via "Dialog Center" pressing the "i" button.
When entering the channel number "00" on any programme position by pressing the "P/C" button and entering "00", programme selection with the buttons ▲ ▼ is limited to the numbers lower than this position. If the reversing point is ≤ 10, only single-digit programme selection is possible.

Call up the"TV-Programme-Chart" menu via "Dialog Center" using button "i" and activate the desired TV station.
The forced operating modes for the individual programme positions must be entered in to the last 3 places of the station identification beginning with a comma so that only one place "X" is left for the actual station identification.

Example: X,MO only mono sound

The correct setting of the station ident shows only the first place, the switching information will not be displayed.

Indication: X

Possible switch settings:

- station ident X,MO -> forced mono
- station ident X,PA -> forced PAL
- station ident X,SE -> forced SECAM
- station ident X,N3 -> forced NTSC 3,6
- station ident X, N4 -> forced NTSC 4,4
- station ident X,AF -> AFC active
- station ident X,AV -> VCR time constant and AFC

6.2 Forced Settings in AV Mode (AV1…AV3)

Press the "i" button to call up the "TV-Programme-Chart" menu via "Dialog Center". Move the yellow bar to "AV", select the desired AV level and activate with the blue button. The entries mean:

x,PA	forced PAL
x,SE	forced SECAM
x,N3	forced NTSC 3,5
x,N4	forced NTSC 4,4

7. Setting the Analog Values

When exceeding the minimum possible analog values (maximum value is 63) as specified in the table below, the optimum value is initialised when switching the TV on or changing from RF –> AV.

	Minimum Value	Optimum Value
Brightness	10	29
Colour contrast	10	34
B/W contrast	10	34
Volume	8	16
Headphone volume	10	32

8. Audio-/Video-Anschlüsse

Festlegungen der Ein- Ausgangssignale an den AV-Buchsen:
- MegaLogic-Geräte und Decoder an Buchse AV 1.
- Bei der Einstellung "Decoder ja - für SAT nein", wird am FBAS-Ausgang der Buchse AV 1 immer das TV-Signal ausgegeben.
- Ist kein Decoder angeschlossen, wird bei der Wiedergabe am FBAS-Ausgang der Buchse AV 1 kein Signal ausgegeben,
- Bei Anwahl SVHS und Hi8 stellt die Buchse auf Y/C Eingang um und die schnelle Zeitkonstante wird eingestellt.
- Die jeweils angewählte AV-Buchse stellt den/der anderen Euro-AV-Buchse(n) das FBAS-Signal zur Verfügung.
- Bei MegaLogic-Videorecordern wird dem TV-Gerät der Standard (VHS, SVHS oder Hi8) über den I^2C-Bus mitgeteilt.

12V = Schaltspannung an der Euro-AV-Buchse Kontakt 1.
>1V…3V = U_{Data} Schaltspannung für Umschaltung

Buchse	Eingang	Ausgang	Schaltsignale
AV 1 schwarz	RGB	-	12V+1V-Auswertung
	FBAS	FBAS	12V
	SBAS (Y/C)	FBAS (gewandelt)	12V
AV 2 orange	RGB	-	12V+1V-Auswertung
	FBAS	FBAS	12V
	SBAS (Y/C)	FBAS (gewandelt)	12V
AV 3 Camera	FBAS	-	12V selbst erzeugt aus Sync.

8. Audio/Video Connectors

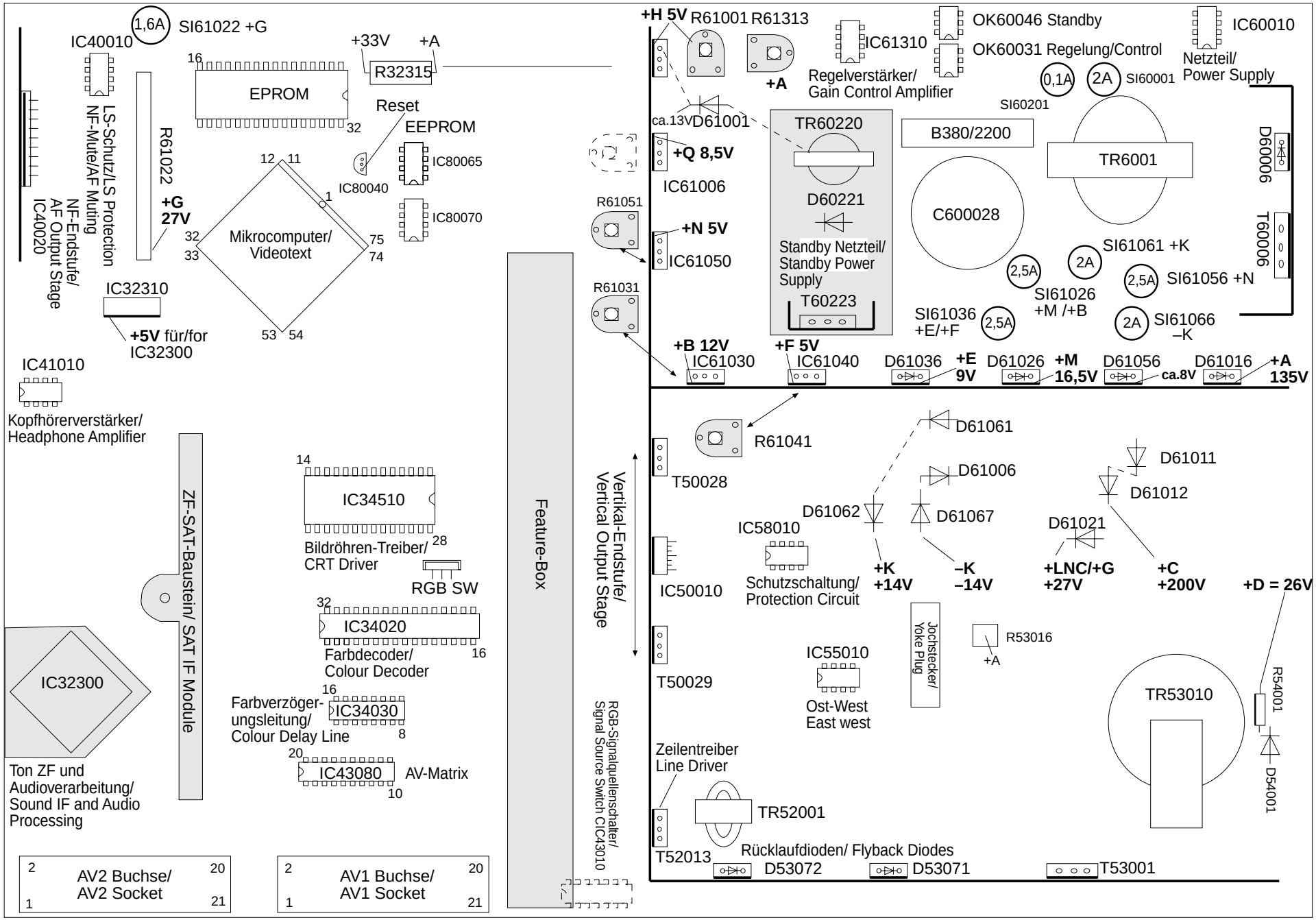
Assignment of the input and output signals to the AV sockets:
- MegaLogic models and decoder to AV 1 socket.
- On selection of "Decoder yes - for SAT no", it is always the TV signal which is fed out from the CCVS output of the AV 1 socket.
- If no decoder is connected no signal is fed out from the CCVS output of the AV1 socket on playback.
- On selection of SVHS and Hi8 the socket switches over to the Y/C input and changes to the fast time constant.
- The respectively selected AV socket supplies the CCVS signal to the other Euro-AV socket(s).
- With MegaLogic video recorders the standard (VHS, SVHS or Hi8) is signalled to the TV receiver via the I^2C bus.

12V = switching voltage at the Euro-AV socket contact 8.
>1V…3V = U_{Data} switching voltage for changing to RGB operation.

Socket	Input	Output	Switching Signal
AV 1 black	RGB	-	12V+1V evaluation
	CCVS	CCVS	12V
	SCVS (Y/C)	CCVS (converted)	12V
AV 2 orange	RGB	-	12V+1V evaluation
	CCVS	CCVS	12V
	SCVS (Y/C)	CCVS (converted)	12V
AV 3 Camera	CCVS	-	12V produced from sync

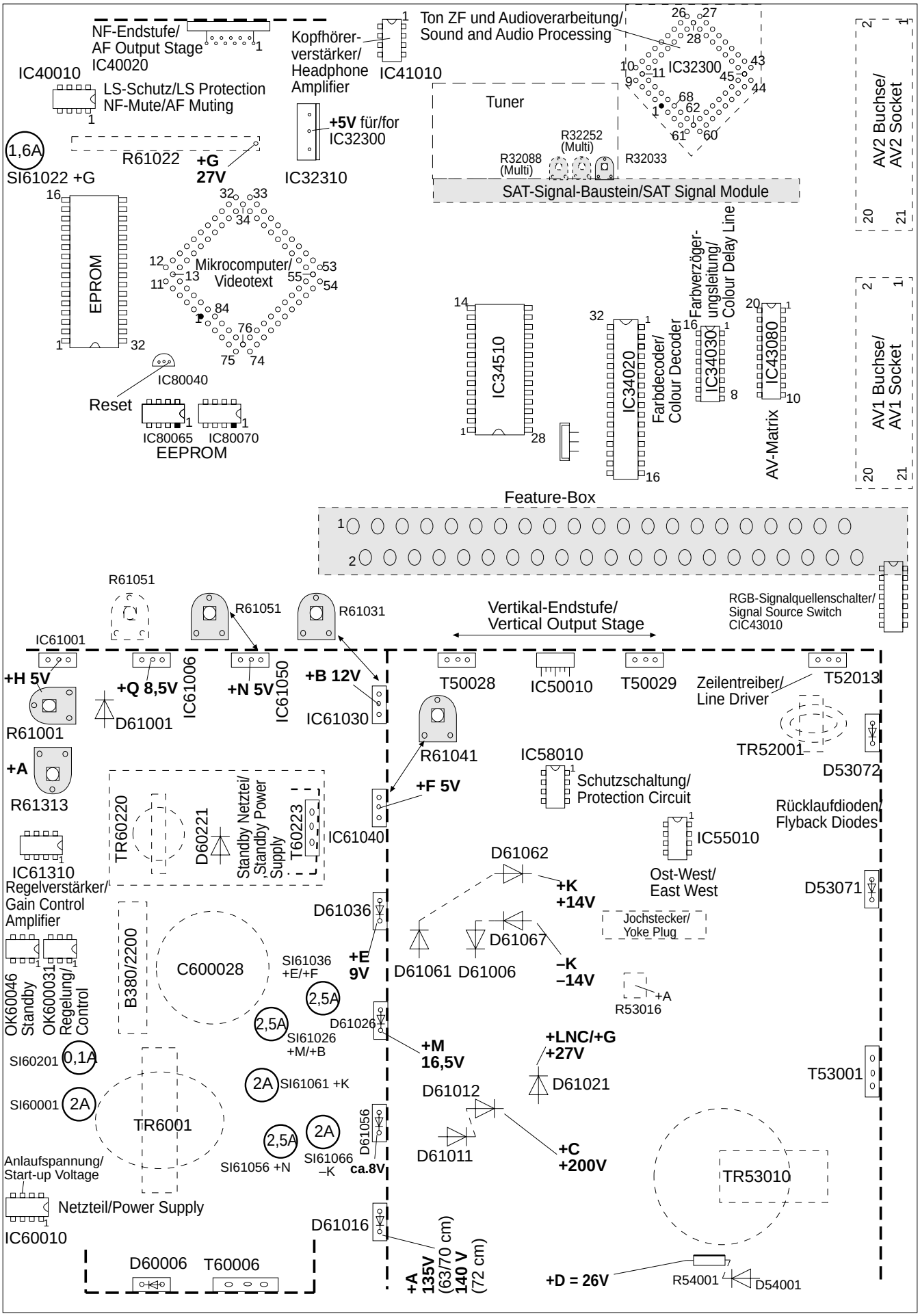
Abgleich / Alignment

Abgleichlageplan Bestückungsseite / Alignment layout components side



Abgleich / Alignment

Abgleichlageplan Lötseite / Alignment layout solder side



Abgleich

Alle nicht beschriebenen Einstellelemente sind werkseitig abgeglichen und dürfen im Service-Fall nicht verstellt werden.

1. Chassisplatte

Meßgeräte: Zweikanal-Oszilloskop, Tastkopf 10:1, Digitalvoltmeter, Farbbildgenerator

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur:
- **Chassis** Abgl. 1.1
- **Tuner, ZF-Verstärker** Abgl. 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.1 bzw. 1.5.2.
- **IC80065, IC80070** Abgl. 1.6…1.11 und 1.13…1.14
- **Zeilenablenkung** Abgl. 1.11…1.13 und 2.2

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.1 **+A** Spannung **+B** Spannung **+F** Spannung **+H** Spannung **+N** Spannung **+Q** Spannung (optional)	**Nach jeder Reparatur und vor jedem Abgleich unbedingt kontrollieren und gegebenfalls einstellen.** Helligkeit: Minimum	Mit Regler **R61313** auf 135V (63, 70 cm) bzw. 140V (72 cm). Mit Regler **R61031** auf 12V an Kontakt 36 der Feature-Box. Mit Regler **R61041** auf 5V an Kontakt 9/10 der Feature-Box. Mit Regler **R61001** auf 5V an Kontakt 8 der Feature-Box. Mit Regler **R61051** auf 5V an Kontakt 32/33 der Feature-Box. Mit Regler **R61007** auf 8,5V ± 0,3V
1.2 Tuner-AGC	Normtestbild auf Kanal 60 (UHF) einspeisen; HF ≥1,5mV (64dBµV). Voltmeter: Tunerkontakt 2.	**3,3V** ± **0,1V** mit **R32033** einstellen.
1.3 AFC-Referenz	Sender mit genormtem Kanalraster ohne Finetuning im Band 1 (Kanal 2…4) einspeisen. Mit Taste "i" das Menü "AFC-Referenz" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit der Aktivierung der AFC-Referenz wird eine ZF-Richtspannung vom AFC-Ausgang des IC32040 an der Steckerleiste Kontakt 5 des Signalbausteins gemessen und als Vergleichswert beim Sendersuchlauf bzw. für die Videowiedergabe über den Antenneneingang (Senderkennung "AV") zur Nachregelung der Modulatordrift herangezogen (typ. 127±10). Einstellung mit OK aktivieren.
1.4 Intercarrier-spannung (Multi-ZF/IF)	- Normtestbild einspeisen. - Oszilloskop mit kapazitätsarmen Tastkopf (max. 7pF) an Steckerleiste Kontakt 9 Signalbaustein.	**580mVss** mit **R32252** auf dem Signalbaustein einstellen.
1.5.1 PLL-Demodulatorkreis für Bildträger 38,9MHz 1.5.2 PLL-Demodulatorkreis für Bildträger 33,4MHz (Multi-ZF/IF)	- Sender mit genormtem Kanalraster, Band 3 mit dazugehöriger Norm einspeisen. - Voltmeter an Steckerleiste Kontakt 5 Signalbaustein. - 1.5.1 überprüfen, bzw. abgleichen. - Sender mit genormten Kanalraster, Band 1 in Frankreich-Norm einspeisen. - Voltmeter an Steckerleiste Kontakt 5 Signalbaustein.	**2,5V** mit **FI32043** auf dem Signalbaustein einstellen. **2,5V** mit **R32082** auf dem Signalbaustein einstellen.
1.6 Weißwert	- Schwarzweiß-Grautreppe mit Burst einspeisen. - Weißbalance Mittenstellung. - Kontrast (◑) Maximum. - Farbkontrast (◕) Mittelwert. - Bildschirmhelligkeit (☼) Mittelwert. - "Perfect Clear" ausschalten (rote Taste –> Bildeinstellungen –> OK persönliche Werte). Mit Taste "i" das Menü "Weißabgleich" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für **VG** und **VB** so einstellen, daß das Bild unbunt wird. Die Taste "**?**" stellt die im EPROM IC80060 gespeicherten Grundwerte ein. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.7 Bottom flutter gate	Videorecorder anschließen und Aufzeichnung abspielen. Mit Taste "i" das Menü "Bottom flutter gate" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ minimales Zittern am oberen oder unteren Bildrand einstellen. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.8 Bildröhrentyp	Mit Taste "i" das Menü "Bildröhrentyp" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ P63, P70 oder P72 einstellen. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.9 RGB Sync-Pegel	Mit Taste "i" das Menü "RGB Sync-Pegel" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Bei RGB-Einblendung kann bei Zeilenreißen mit den Tasten ◀▶ durch "ein" oder "aus" der RGB-Pegel angepaßt werden. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.10 Farbdeckung	Mit Taste "i" das Menü "Farbdeckung" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ evtl. Laufzeitunterschiede zwischen Y und Chroma (programmplatzbezogen) optimieren. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.11 Bildgeometrie	Mit Taste "i" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung). Testbildgenerator oder Sendertestbild über Antennenbuchse einspeisen. **Achtung:** Der Abgleich "Line shift" beeinflußt die Zeilenphase. Vor dieser Einstellung die Bildbreite auf Minimum stellen und evtl. die Rasterlage mit dem Stecker "H-Shift" korrigieren. **Reset:** Das Feld "Reset" enthält: - entweder die optimalen Bildgeometriedaten des Gerätes aus der Fertigung - oder einen mittleren Datensatz aus dem ROM, wenn das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet wurde. Nach einem Fehlabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden über: Mit Taste "i" das Menü "Reset" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung) und mit "OK" bestätigen.	Nacheinander über die Menüführung die Geometriewerte der Vertikal- danach die Einstellung der Horizontalablenkung vornehmen. Erst danach mit den Tasten ◀ oder ▶ Bildinhalt mittig ins Raster stellen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen. **Speichern:** "End without memory" aufrufen und mit den Tasten ◀ oder ▶ auf "End with memory" ändern. Taste **"OK"** speichert die Einstellung. Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.
1.12 Abgleich der Brückenspule L53074 (Chassis)	Die Brückenspule L53074 wird in der Fertigung abgeglichen und sollte nicht verdreht werden. Mit Taste "i" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung). - Die Bildbreite (Width) auf Minimum stellen. - Oszilloskop Kanal 1: Kollektor T53001. - Oszilloskop Kanal 2: Kathode D53072.	Gleiche Impulsbreite der Oszillogramme kontrollieren und gegebenenfalls mit Spule **L53074** abgleichen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.
1.13 Zeilenschärfe	- Konvergenztestbild einspeisen: - Kontrast (◑) Maximum - Helligkeit (☼) so einstellen, daß sich der schwarze Testbildhintergrund gerade aufhellt.	Mit dem Focusregler ⊠ auf der Bildrohrplatte die horizontalen Linien auf maximale Schärfe einstellen.
1.14.1 Rauschreduktion programmplatzbezogen	Mit der roten Taste das Menü "Rauschreduktion" über "Bild-Einstellungen –> OK persönliche Werte" aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ ist die Rauschreduktion ("aus", "automatisch", "stark!" programmplatzbezogen veränderbar. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.14.2 Programme 1…99	Mit Taste "i" das Menü "Rauschreduktion (1-99)" über "Dialog Center" –> "Service" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ können Sie die Rauschreduktion für die Programme 1…99 gleichzeitig ein- bzw. ausschalten.

2. Bildrohrplatte

Meßgeräte: hochohmiges Voltmeter.

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur:
- **Bildröhre, Bildrohrplatte** Abgl. 2.1 und 2.2

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
2.1 Weißwert siehe 1.6	- Schwarzweiß-Grautreppe mit Burst einspeisen. - Weißbalance Mittenstellung. - Kontrast (◑) Maximum. - Farbkontrast (⊛) Mittelwert. - Bildschirmhelligkeit (☼) Mittelwert. - "Perfect Clear" ausschalten (rote Taste –> Bildeinstellungen –> OK persönliche Werte). Mit Taste "i" das Menü "Weißabgleich" über "Dialog Center" –> "Service" –> "Für den Fachhandel" –> "Kennzahl 8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für **VG** und **VB** so einstellen, daß das Bild unbunt wird. Die Taste "**?**" stellt die im EPROM IC80060 gespeicherten Grundwerte ein. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
2.2 Schirmgitterspannung U_{G2}	- "Perfect Clear" ausschalten (rote Taste –> Bildeinstellungen –> OK persönliche Werte). - Schwarzbild einspeisen. - Bildschirmhelligkeit so einstellen, daß die Graufläche gerade dunkel wird. - Gerät auf AV-Betrieb schalten. - Hochohmiges Voltmeter mit ca. 220kΩ Widerstand in Serie an Testpunkt R, G, B mit höchster Spannung.	Mit dem Einstellregler U_{G2} (rechter Einsteller der Reglereinheit) auf der Bildrohrplatte die Spannung auf **162,5V±2,5V** abgleichen.

GB Alignment

All adjustment controls not mentioned in this description are pre-set at the factory and must not be re-adjusted in the case of repairs.

1. Chassis Board

Measuring instruments: Dual-channel oscilloscope, 10:1 test probe, digital voltmeter, colour video generator.

Service works after replacement or repair of the following modules:
- **Chassis:** alignment 1.1
- **Tuner, IF amplifier:** alignment 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.1 or 1.5.2
- **IC80065, IC80070:** alignment 1.6 …1.11 and 1.13 ... 1.14
- **horizontal deflection:** alignment 1.11…1.13 and 2.2

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.1 **+A** voltage **+B** voltage **+F** voltage **+H** voltage **+N** voltage **+Q** voltage (optional)	**These voltages must strictly be checked and re-adjusted if necessary after every repair and before every alignment.** Brightness: Minimum	Set 135V (63, 70 cm) or 140V (72cm) with **R61313**. Set 12V on contact 36 of the Feature Box with **R61031**. Set 5V on contact 9/10 of the Feature Box with **R61041** . Set 5V on contact 8 of the Feature Box with **R61001**. Set 5V on contact 32/33 of the Feature Box with **R61051** . Adjust **R61007** to 8.5V ± 0.3V.
1.2 Tuner AGC	Feed in a standard test pattern at channel 60 (UHF); RF ≥1.5mV (64dBµV). Voltmeter: tuner contact 2.	Set **3.3V** ± **0.1V** with **R32033**.
1.3 AFC Reference	Tune to a station in band I (channel 2...4) with standardized channel raster and without fine tuning. With button "i" call up the "AFC reference" menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	On activation of AFC Reference a rectified IF-voltage from the AFC output of IC32040 is measured at the multipoint connector, contact 5, of the signal module which is used on station search or for VCR-RF playback (station identification "AV") as a comparative value to readjust the modulator drift (typ. 127±10). Activate with "OK".
1.4 Intercarrier voltage	- Feed in a standard test pattern. - Oscilloscope with anticapacitance test probe (max. 7pF) to multipoint connector contact 9 of the signal module.	Set **580mVpp** with **R32252**.
1.5.1 PLL demodulator circuit for 38.9MHz vision carrier 1.5.2 PLL demodulator circuit for 38.9MHz vision carrier (Multi)	- Feed in a standard test pattern with standardized channel spacing, band 3, with the respective TV standard. - Voltmeter to multipoint connector contact 5 of signal module. - Check and if necessary readjust 1.5.1. - Feed in a standard test pattern with standardized channel spacing, band 1, French TV standard. - Voltmeter to multipoint connector contact 5 of the signal module.	Set **2.5V** with **FI32043**. Set **2.5V** with **R32082**.
1.6 White balance	- Feed in a grey scale black/white test pattern with burst. - Set white balance to mid-position. - Contrast (◑) to maximum. - Colour contrast (◉) to mid-position. - Screen brightness (☼) to mid-position. - Switch off "Perfect Clear" (red key –> Picture settings –> OK Personal). With button "i" call up the "White bal." menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500 –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons set the values for **VG** and **VB** so that the white area becomes achromatic. Use the "**?**" key to call up the default values stored in EPROM IC80060. The setting is stored when terminating the menu.
1.7 Bottom flutter gate	Connect a video recorder and play back the recording. With button "i" call up "Bottom flutter gate" menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons adjust for minimum flutter at the top or bottom picture edge. The setting is stored when terminating the menu.
1.8 Type of picture tube	With button "i" call up the "Tube type" menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons select P63, P70 or P72. The selected type is stored when terminating the menu.
1.9 RGB sync level	With button "i" call up the "RGB-Sync. level" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	In RGB operation it is possible to set the RGB level to "on" or "off" with the buttons ◀ ▶ to eliminate line tearing in this mode. The setting is stored when terminating the menu.
1.10 Colour match	With button "i" call up the "Colour match" menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons optimize differences between Y and chroma delay (on per-programme basis). The setting is stored when terminating the menu.

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.11 Picture geometry	With button "i" call up "Geometry" via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer "–> "Code Number 8500 "–> (menu guide). Feed in a test generator pattern or a standard test pattern into the aerial socket. **Attention:** The "Line shift" alignment influences the line phase. Before this adjustment, set the horizontal amplitude to minimum and if necessary correct the raster position with the "H-Shift" plug. **Reset:** The "Reset" menu contains: - either the optimum picture geometry data entered in the factory - or the average data set read out from the ROM if the TV has been switched on with the emergency data set. On misalignment, these basic values can be re-loaded at any time as follows: With button "i" call up the "Reset" menu via "Dialog Center "–> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide) and confirm with "OK".	Via the menu guide, select the geometry values for the vertical deflection first, then set the values for the horizontal deflection. With ◀ or ▶ button, move the picture into the centre of the raster. Re-adjust the horizontal amplitude according to the test pattern. **Store:** Call up "End without memory" and change to "End with memory" with the ◀ or ▶ button . Store the setting with the **"OK"** button. Whenever the TV is switched on the picture geometry is set to the value stored last.
1.12 Adjustment of the bridge coil L53074	The bridge coil L53074 is adjusted at the factory and should not be readjusted any more. With button "i" call up the "Geometry" menu via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide) - Set the horizontal amplitude (width) to minimum. - Oscilloscope channel 1: collector T53001. - Oscilloscope channel 2: cathode D53072.	Check the pulse width of the oscillograms and correct it if necessary with coil **L53074** so that it is the same for both oscillograms.
1.13 Line sharpness	- Select the convergence test pattern: - Contrast (◑) to maximum. - Set the brightness (☼) so that the black background of the test pattern is just brightening.	With the focus control ⊠ on the picture tube panel adjust the horizontal lines for maximum sharpness.
1.14.1 Noise reduction on per-programme basis	Call up the "Noise reduct." menu with the red key via "Picture settings" –> "OK Personal" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons the noise reduction ("Off", "Auto", "High!") can be changed for each programme. The setting is stored when terminating the menu.
1.14.2 all programmes 1...99	With button "i" call up the "Noise reduct." menu via "Dialog Center" –> "Service" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons the noise reduction can be switched on or off simultaneously for all programmes 1...99.

2. Picture Tube Panel

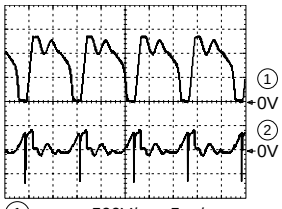
Measuring instruments: High-resistance voltmeter

Service works after replacement or repair of:
- **picture tube, picture tube panel:** Alignment no. 2.1 and 2.2

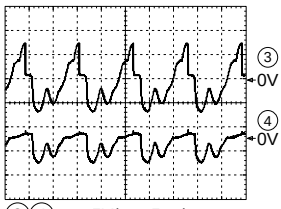
Alignment	Preparations	Alignment Process
2.1. White balance see 1.6	- Feed in a grey scale black/white test pattern with burst. - Set white balance to mid-position. - Contrast (◑) to maximum. - Colour contrast (◕) to mid-position. - Screen brightness (☼) to mid-position. - Switch off "Perfect Clear" (red key –> Picture settings –> OK Personal). With "i" call up "White bal." via "Dialog Center" –> "Service" –> "for authorised dealer" –> "Code Number 8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons set the values for **VG** and **VB** so that the white area becomes achromatic. Use the "**?**" key to call up the default values stored in EPROM IC80060. The setting is stored when terminating the menu.
2.2. Screen grid voltage U_{G2}	- Switch off "Perfect Clear" (red key –> Picture settings –> OK Personal). - Switch the TV receiver to AV mode. - Feed in a black raster. - Adjust the screen brightness so that the grey area just becomes dark. - Connect the high-resistance voltmeter with ca. 220 kΩ serial resistance to R, G, B test point with the highest voltage level.	With U_{G2} (right control of the regulating section) on the picture tube panel set the voltage to **162.5V±2.5V**.

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

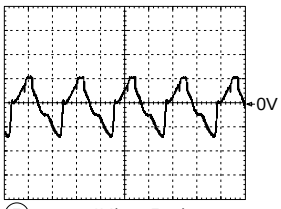
Oszillogramme / Oscillograms



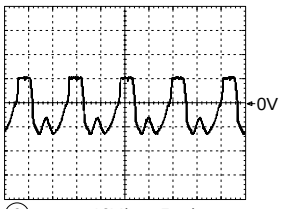
1 500V/cm, 5µs/cm
2 2V/cm
Standby



3 4 5V/cm, 5µs/cm
Standby

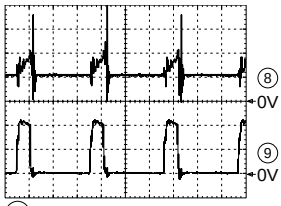


5 1V/cm, 5µs/cm
Standby

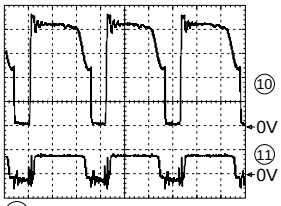


6 10V/cm, 5µs/cm
Standby

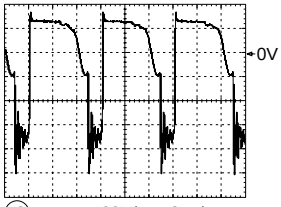
7 20V/cm, 5µs/cm
Standby



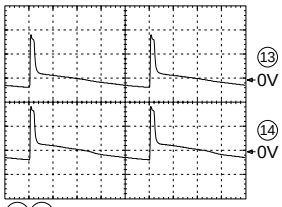
8 1V/cm, 2µs/cm
9 5V/cm



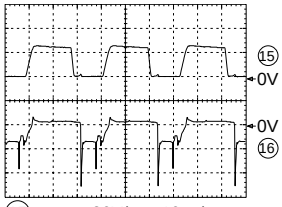
10 100V/cm, 2µs/cm
11 1V/cm, 2µs/cm



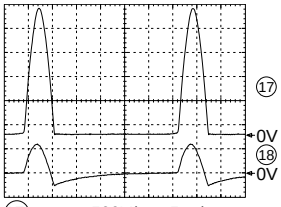
12 100V/cm, 2µs/cm



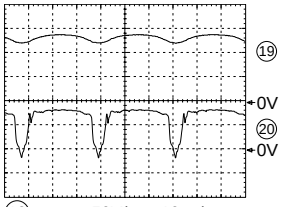
13 14 20V/cm, 2ms/cm



15 20V/cm, 10µs/cm
16 5V/cm

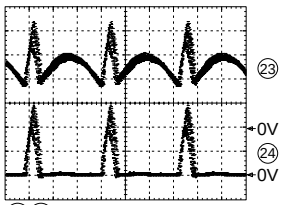


17 500V/cm, 5µs/cm
18 2V/cm

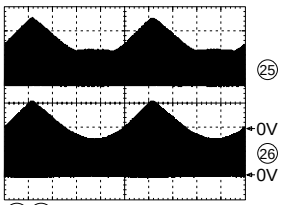


19 50V/cm, 10µs/cm
20 100V/cm

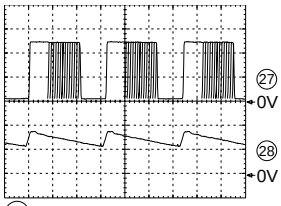
21 20V/cm, 10µs/cm
22 100V/cm



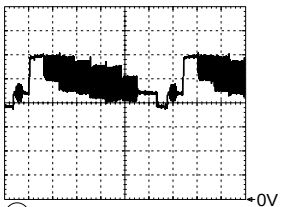
23 24 50V/cm, 10µs/cm
Zeile / Line



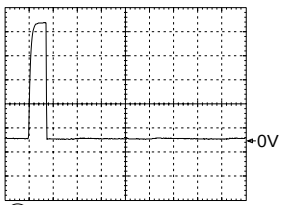
25 26 5V/cm, 5µs/cm
Bild / Picture



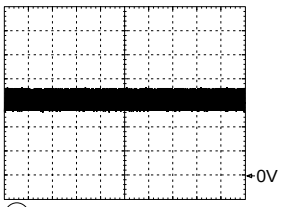
27 10V/cm, 10µs/cm
28 2V/cm



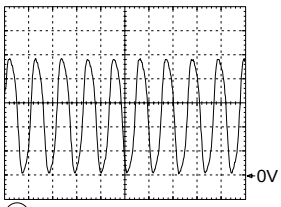
29 500mV/cm, 10µs/cm



30 20V/cm, 10µs/cm
Bei Programmwechsel /
when changing the program

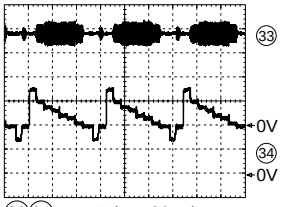


31 500mV/cm, 20µs/cm

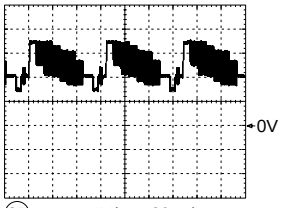


32 1V/cm, 50ns/cm

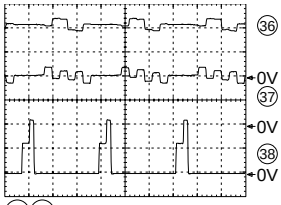
Oszillogramme / Oscillograms



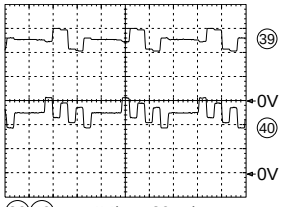
33 34 1V/cm, 20µs/cm
S-VHS



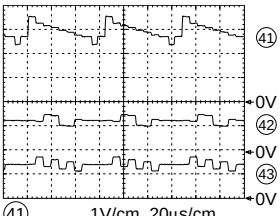
35 1V/cm, 20µs/cm



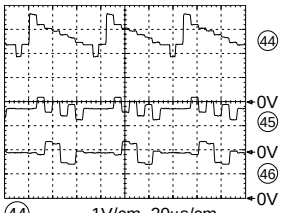
36 37 1V/cm, 20µs/cm
38 2V/cm



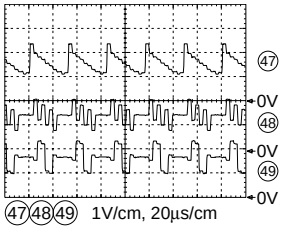
39 40 1V/cm, 20µs/cm



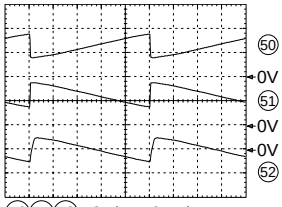
41 1V/cm, 20µs/cm
42 43 2V/cm



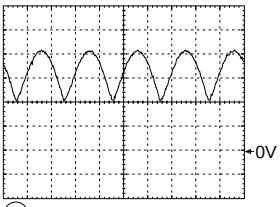
44 1V/cm, 20µs/cm
45 46 2V/cm



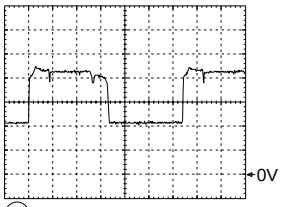
47 48 49 1V/cm, 20µs/cm



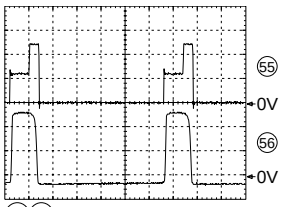
50 51 52 2V/cm, 2ms/cm



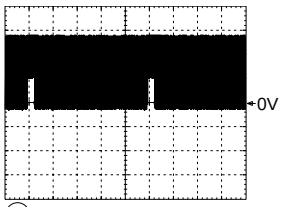
53 500mV/cm, 5ms/cm



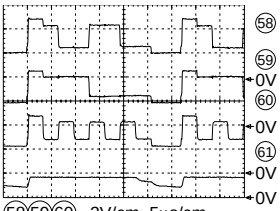
54 1V/cm, 5µs/cm



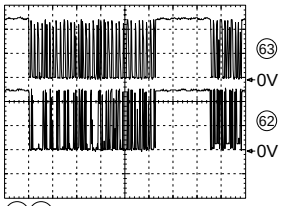
55 56 2V/cm, 5µs/cm
Zeile / Line



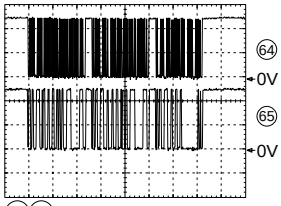
57 2V/cm, 2ms/cm
Bild / Picture



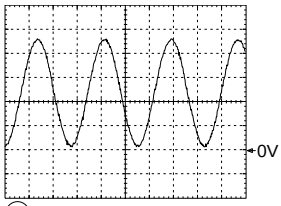
58 59 60 2V/cm, 5µs/cm
61 10V/cm



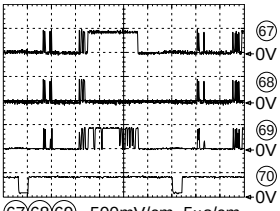
62 63 2V/cm, 1ms/cm



64 65 2V/cm, 200µs/cm
Bei Programmwechsel /
when changing the program



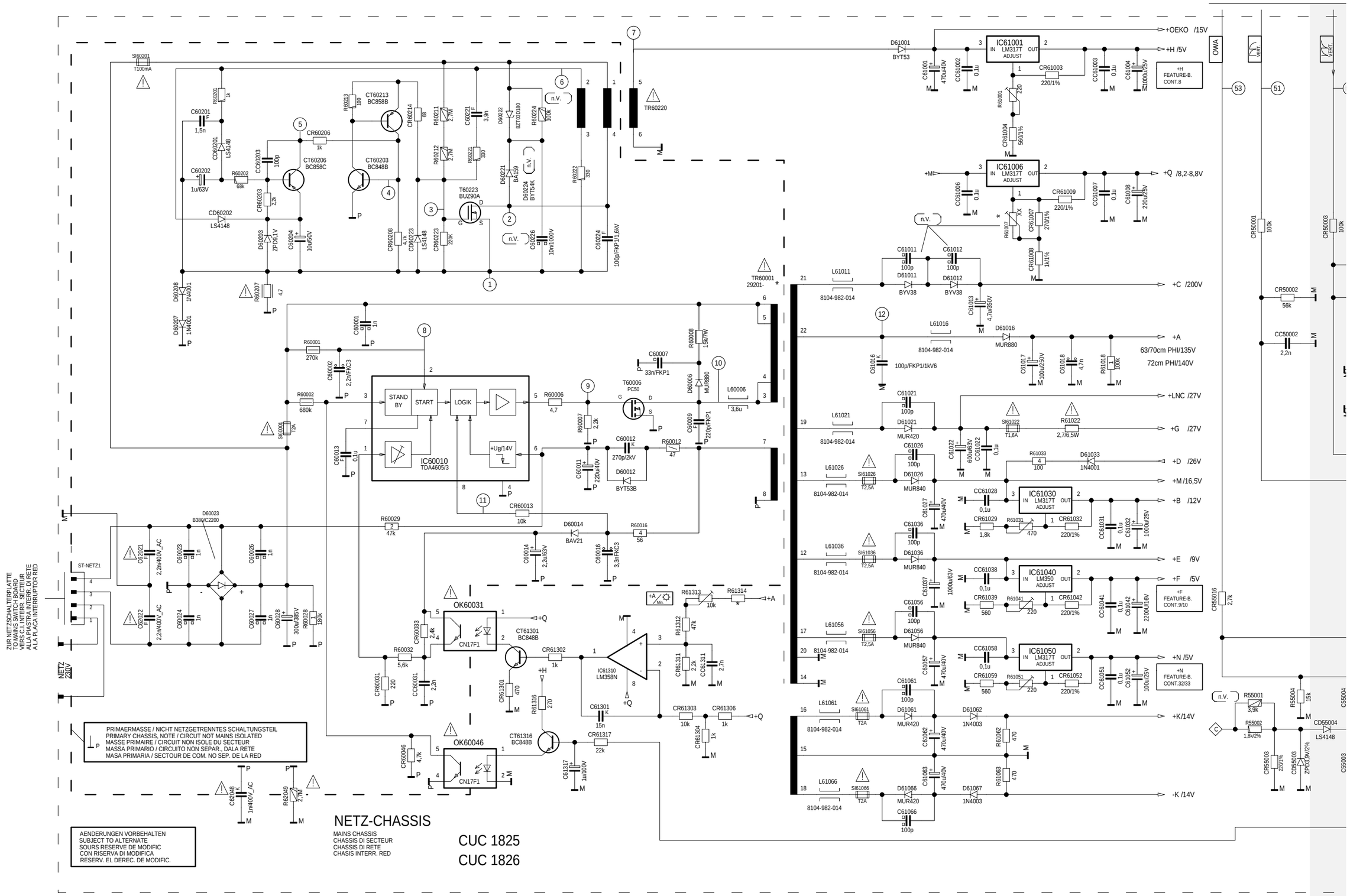
66 1V/cm, 20ns/cm



67 68 69 500mV/cm, 5µs/cm
70 2V/cm

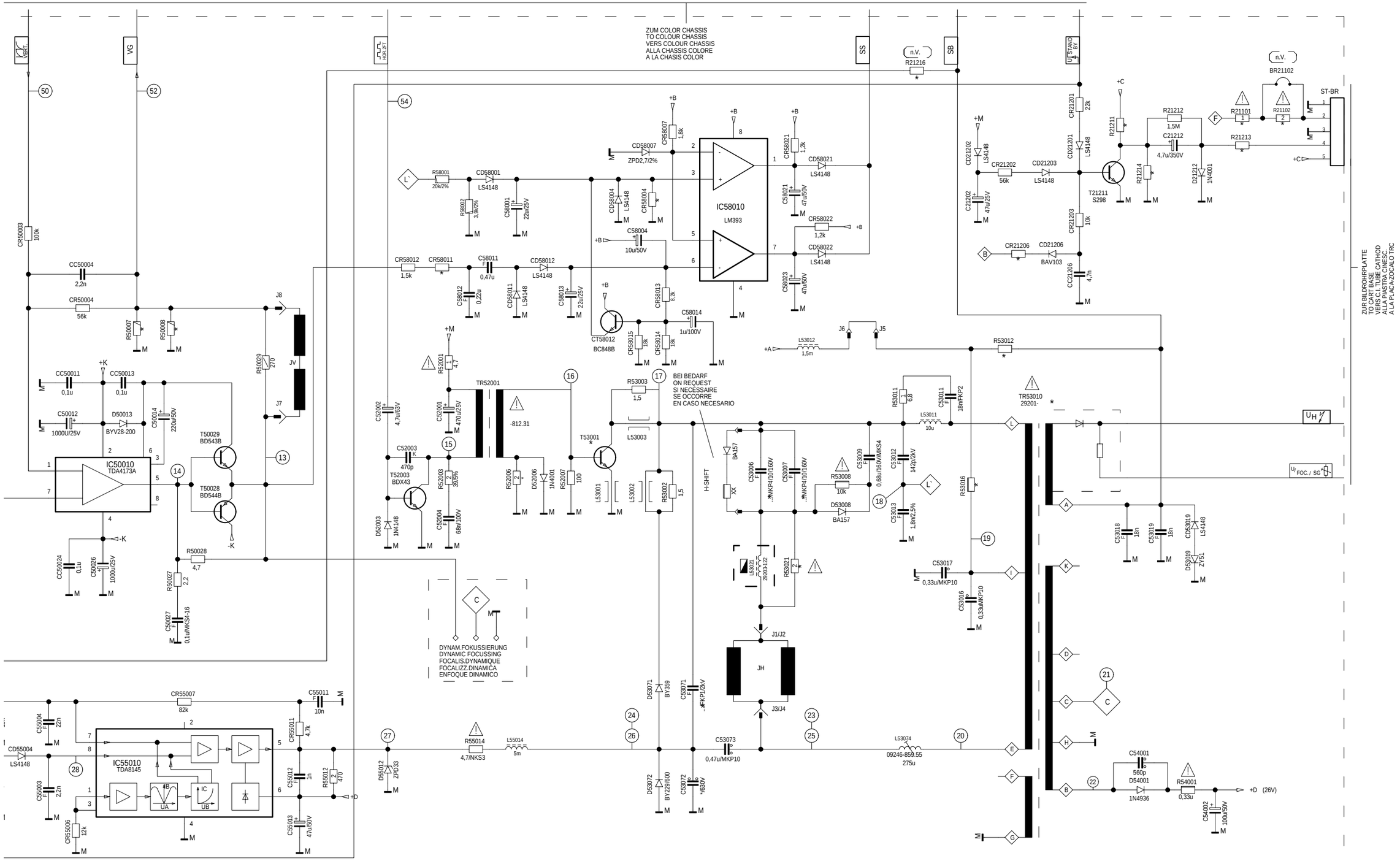
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs CUC 1825 / 1826

Gesamtschaltplan Netz-Chassis / General Circuit Diagram Mains Chassis



CUC 1825 / 1826 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Gesamtschaltplan Netz-Chassis / General Circuit Diagram Mains Chassis



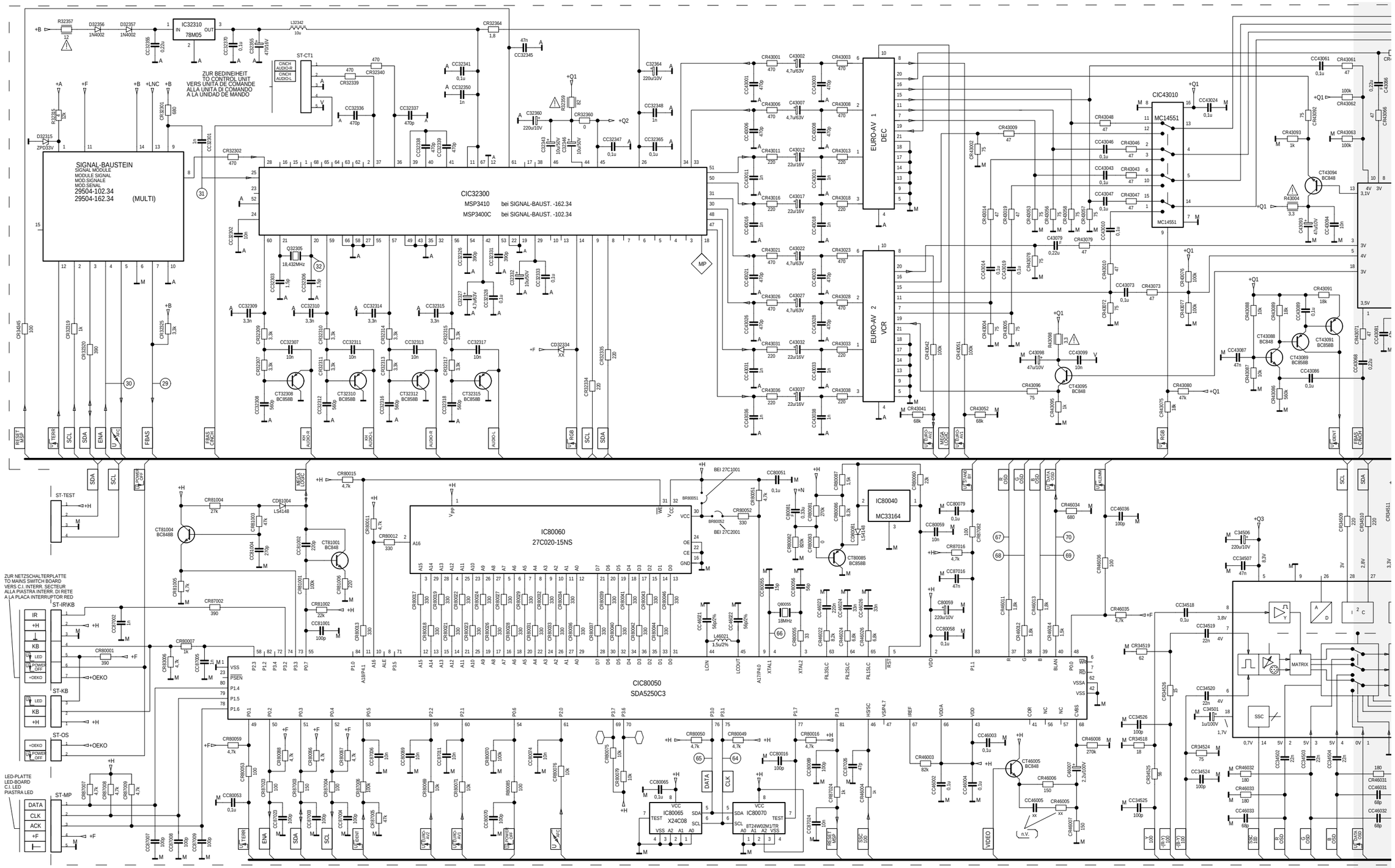
*	BR21102	R52006	C53006	C53007	C53071	R53012	R21102	R21101	T53001	CR58004	R53021	C53072	R50007	R50008	R61314	CR58011	CR21206	R53016	TR60001	TR53010	R21211	R21214	R21213
63cm	—•—•—	1,8	0,3u	0,3u	9n	1M/1%	——	6,2	2SC4542	13k/2%	220	20n	1,6	1,6	18k	1,5k	47k	6,8/11W	-566.97	-033.01	100K	820K	10K
70cm	—•—•—	1,5	0,41u	0,41u	10n	680k/2%	——	6,2	2SC4542	13k/2%	220	20n	1,6	1,6	18k	1,5k	47k	6,8/11W	-566.97	-033.01	100K	820K	10K
72cm	—•—•—	1	0,41u	0,41u	13n	220k	——	5,6	2SC4288A	12k/2%	390	27n	1,5	1,5	22k	1,8k	56k	6,8/7W/RSI	-568.97	-680.01	22K	——	120K

110696
21483-907.01

DRUCK 29304-730.11

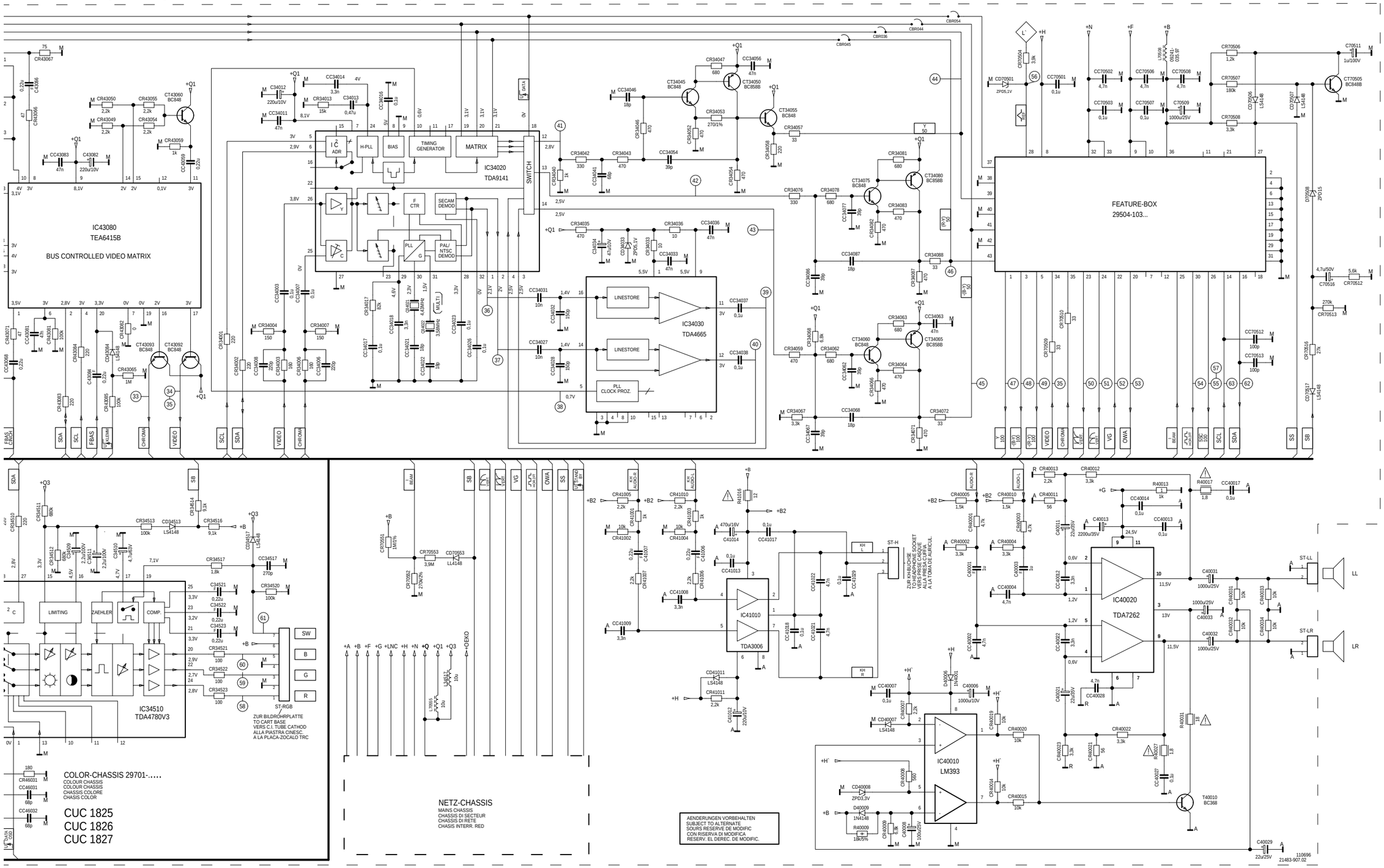
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs CUC 1825 / 1826

Gesamtschaltplan Signal-Chassis / General Circuit Diagram Signal Chassis

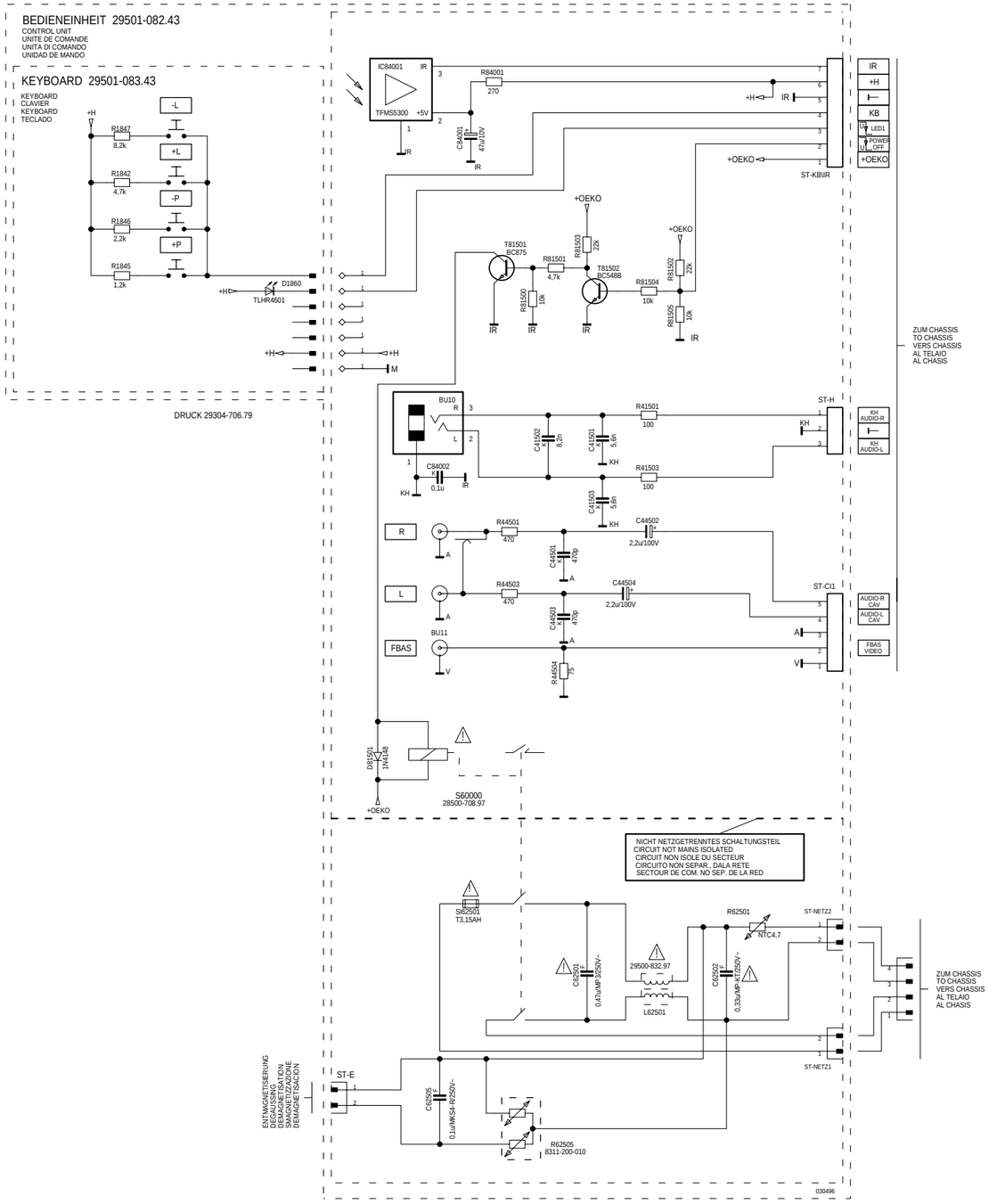


CUC 1825 / 1826 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

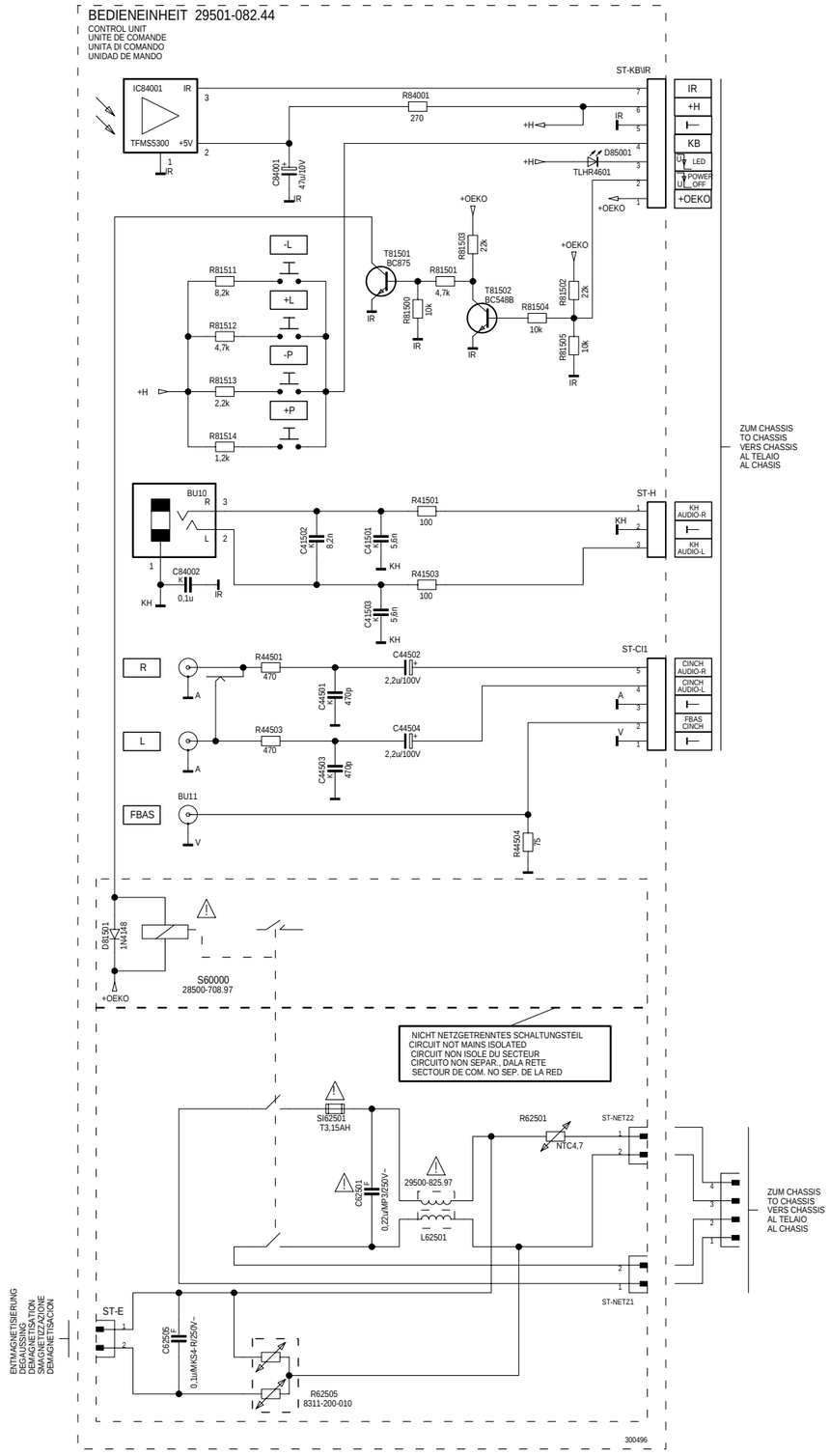
Gesamtschaltplan Signal-Chassis / General Circuit Diagram Signal Chassis



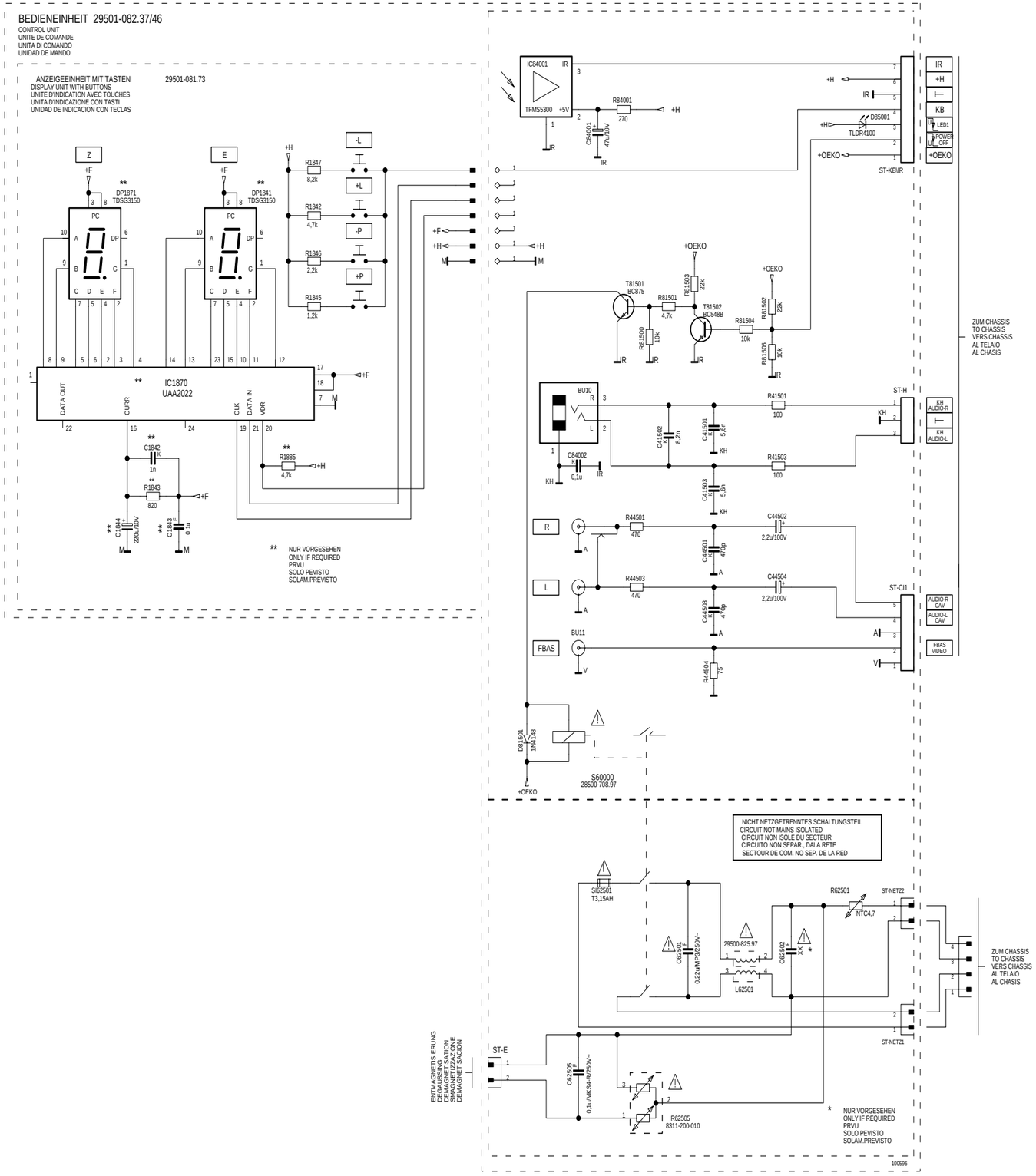
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.43



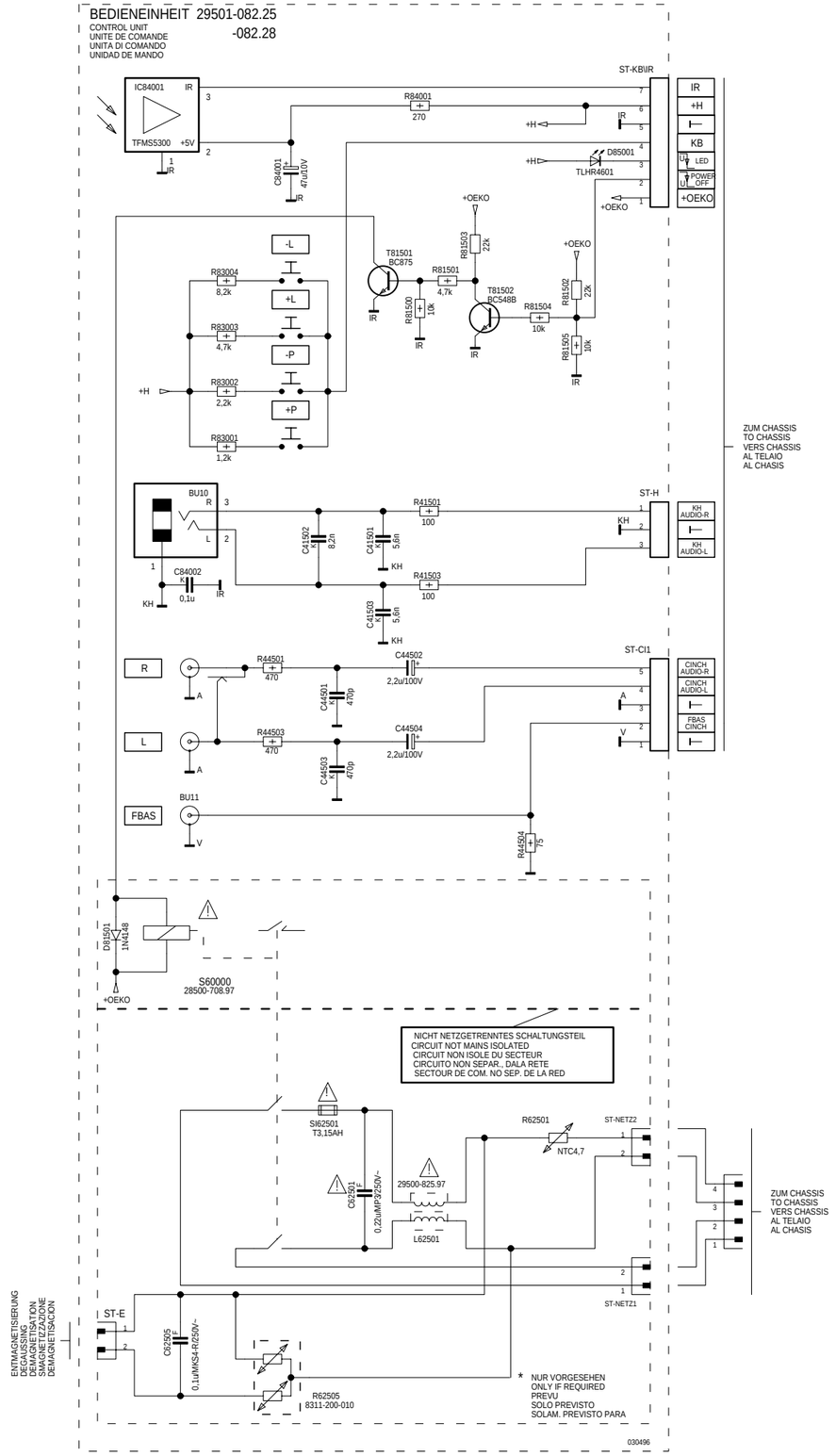
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.44



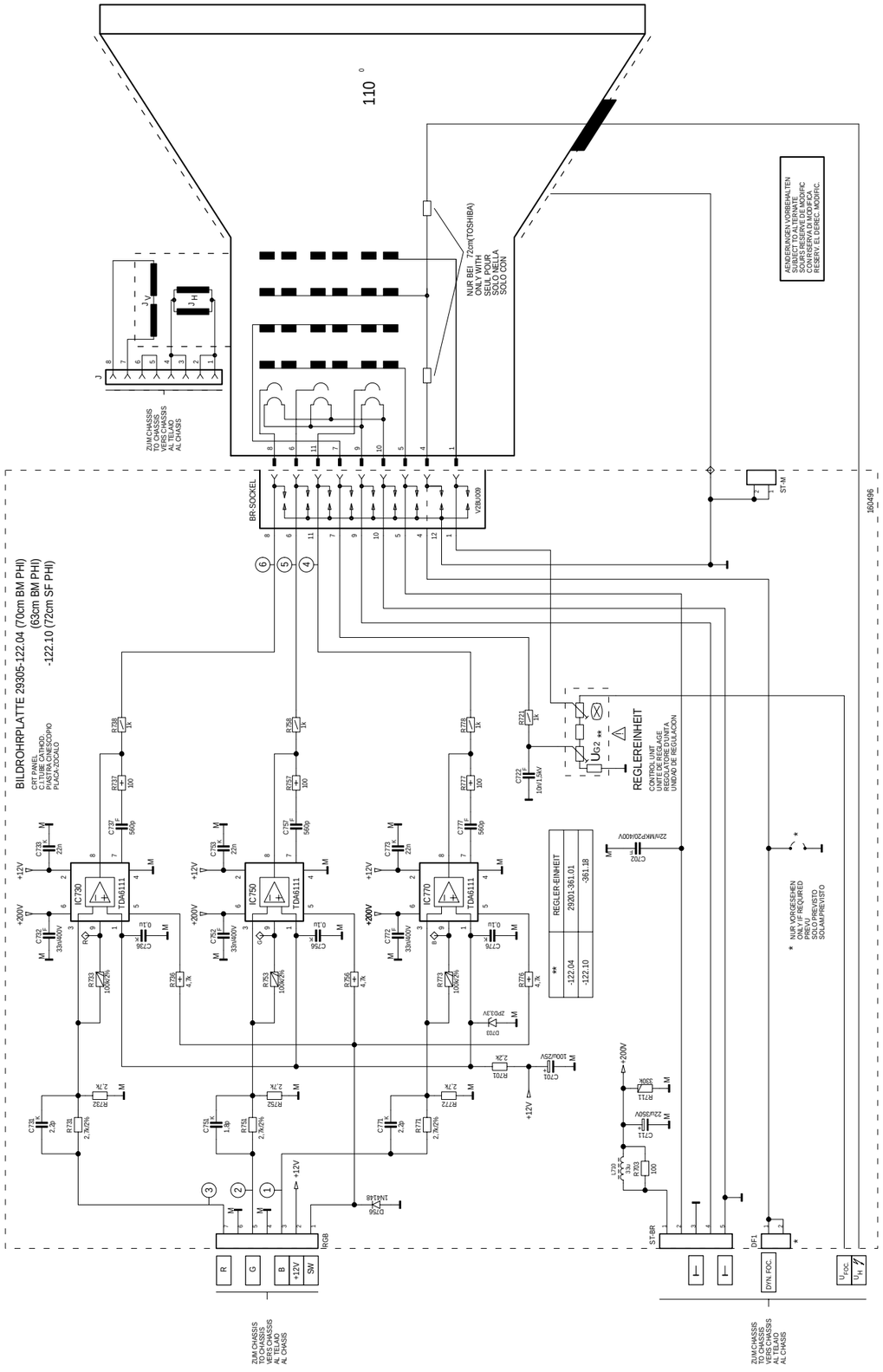
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.37/.46



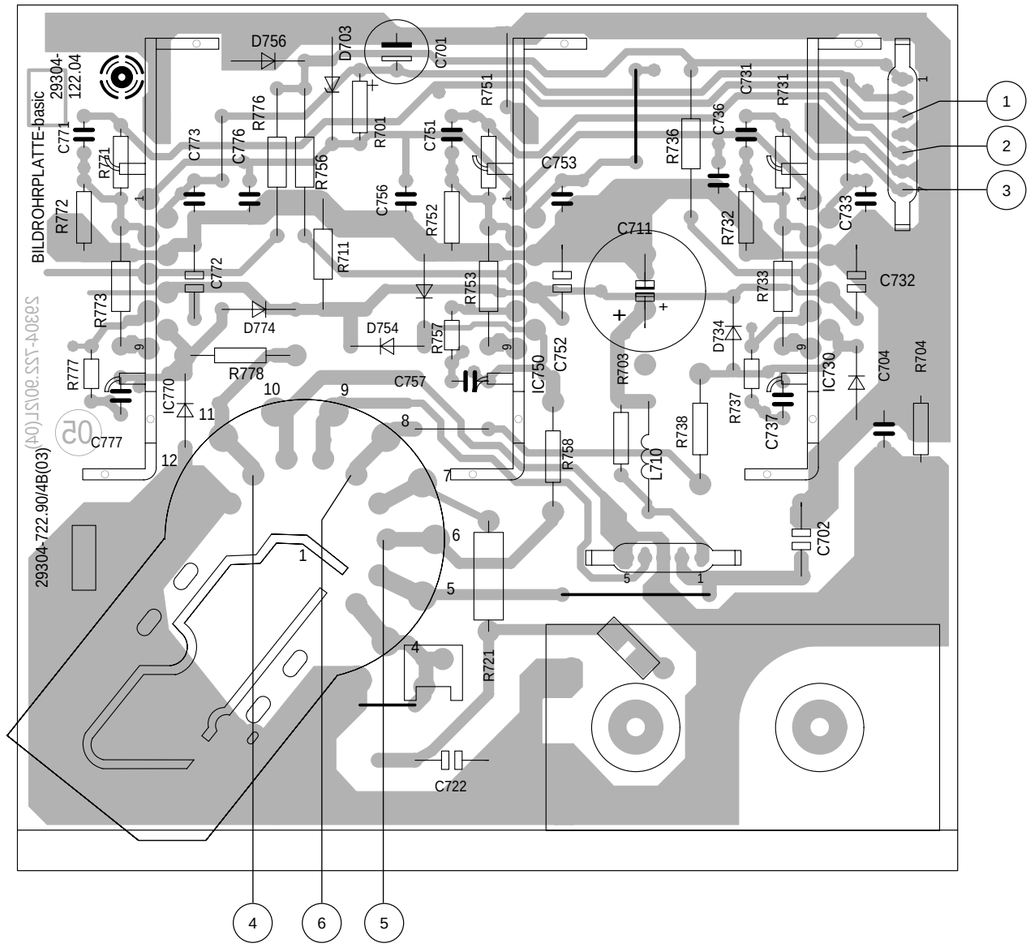
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.25/.28

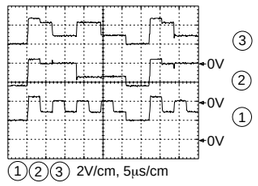


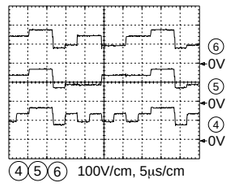
Bildrohrplatte / CRT Panel 29305-122.04/.10



Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view

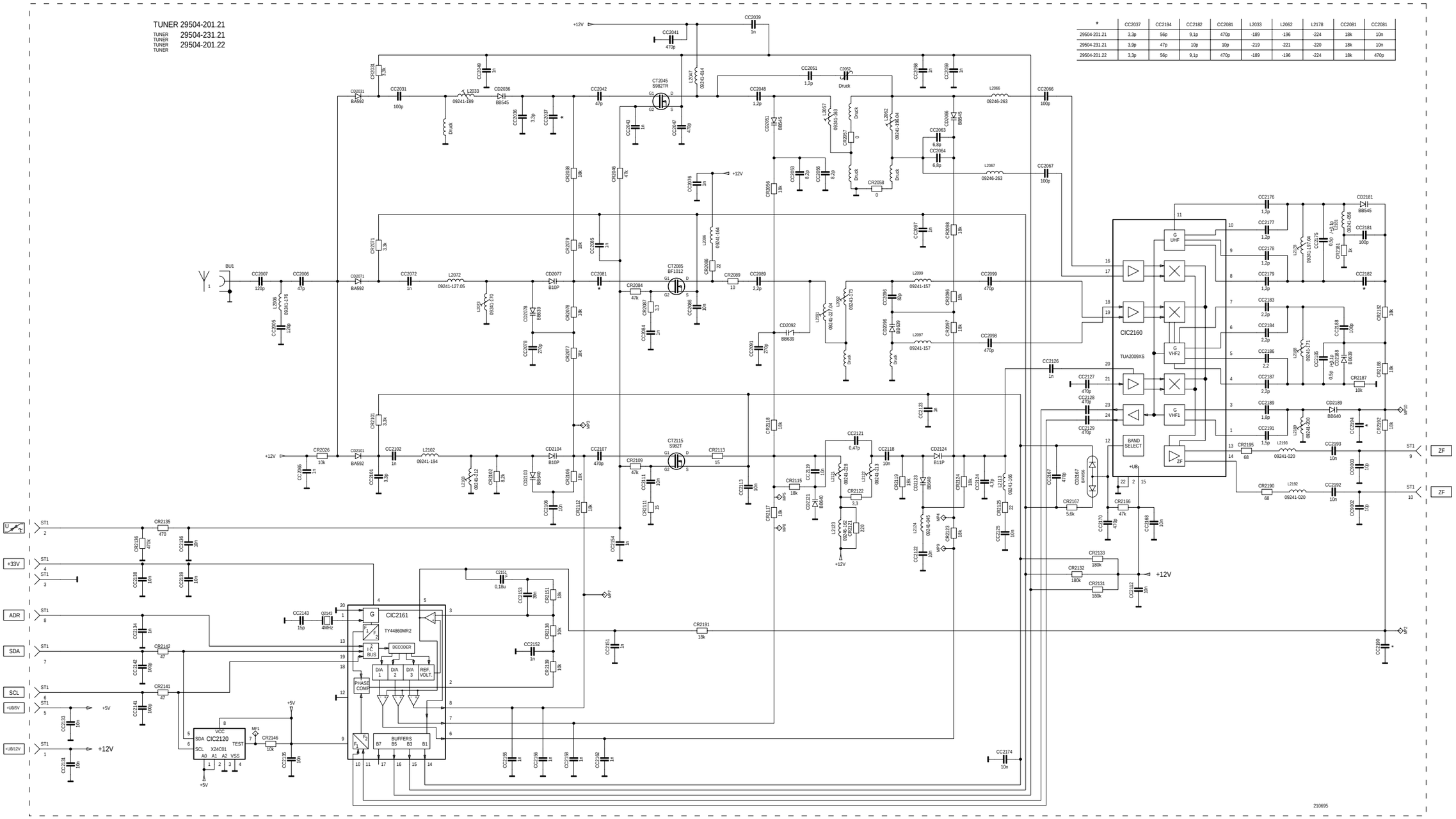






CUC 1825 / 1826 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

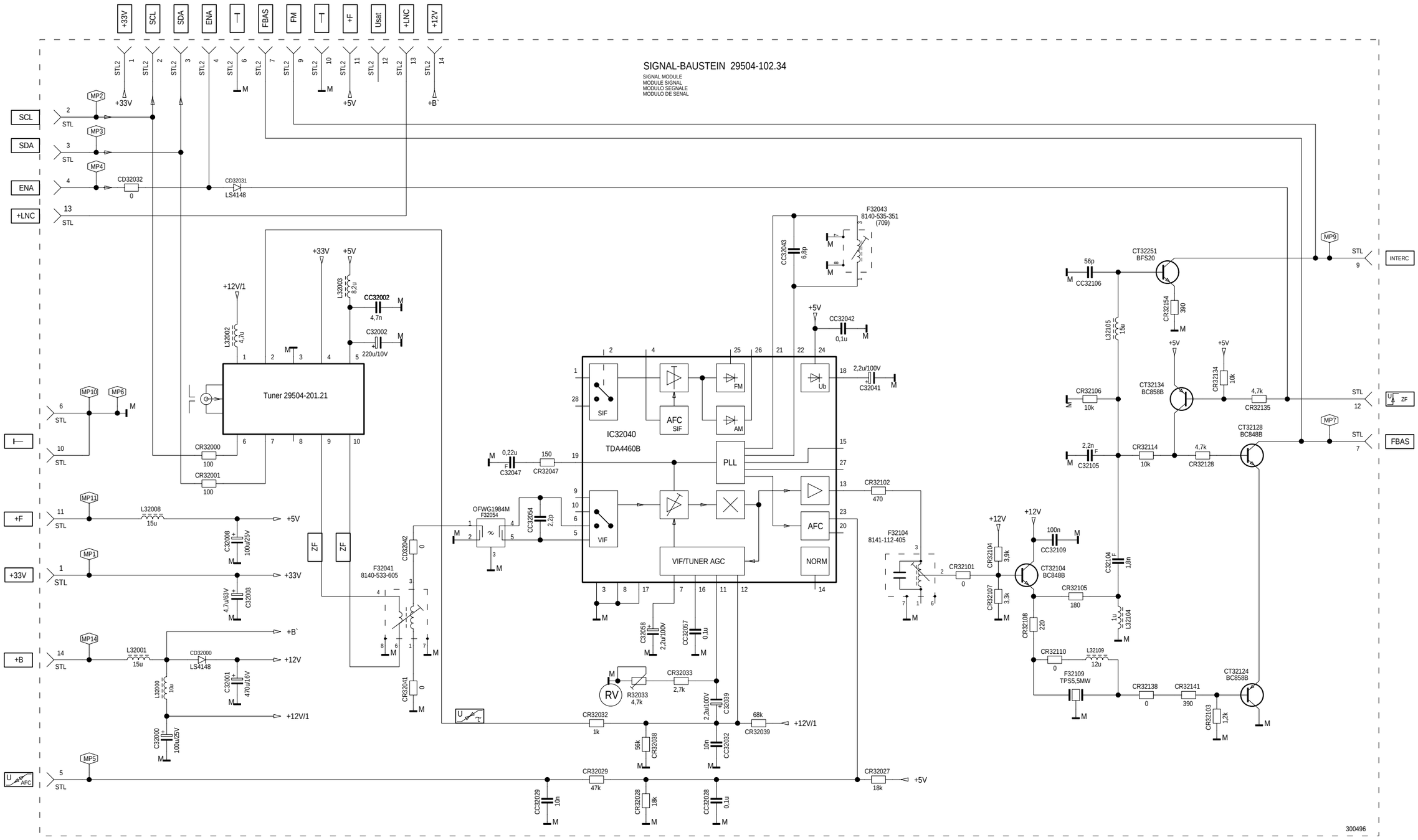
Tuner 29504-201.21



*	CC2037	CC2194	CC2182	CC2081	L2033	L2062	L2178	CC2081	CC2081
29504-201.21	3,3p	56p	9,1p	470p	-189	-196	-224	18k	10n
29504-231.21	3,9p	47p	10p	10p	-219	-221	-220	18k	10n
29504-201.22	3,3p	56p	9,1p	470p	-189	-196	-224	18k	470p

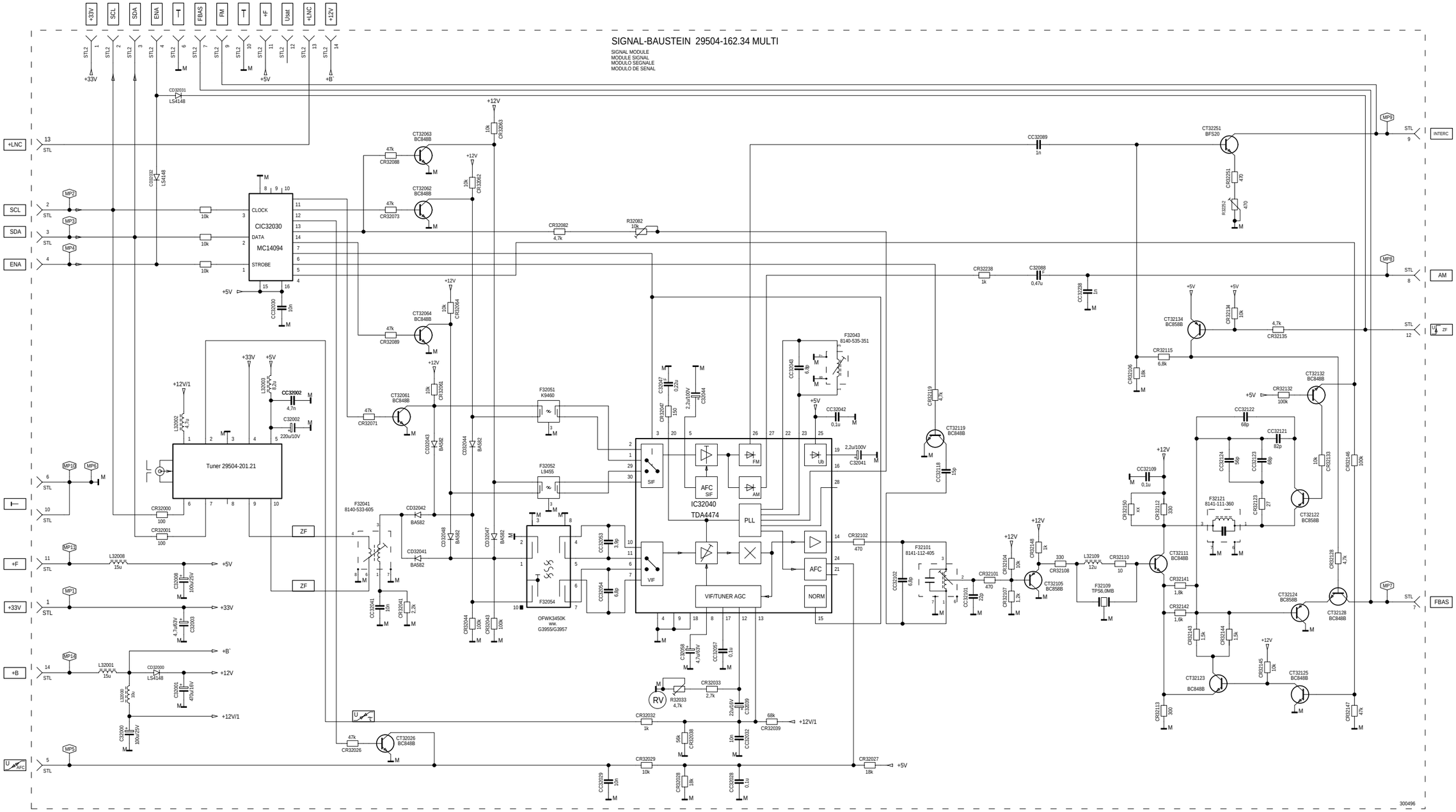
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs CUC 1825 / 1826

Signal-Baustein / Signal Module 29504-102.34



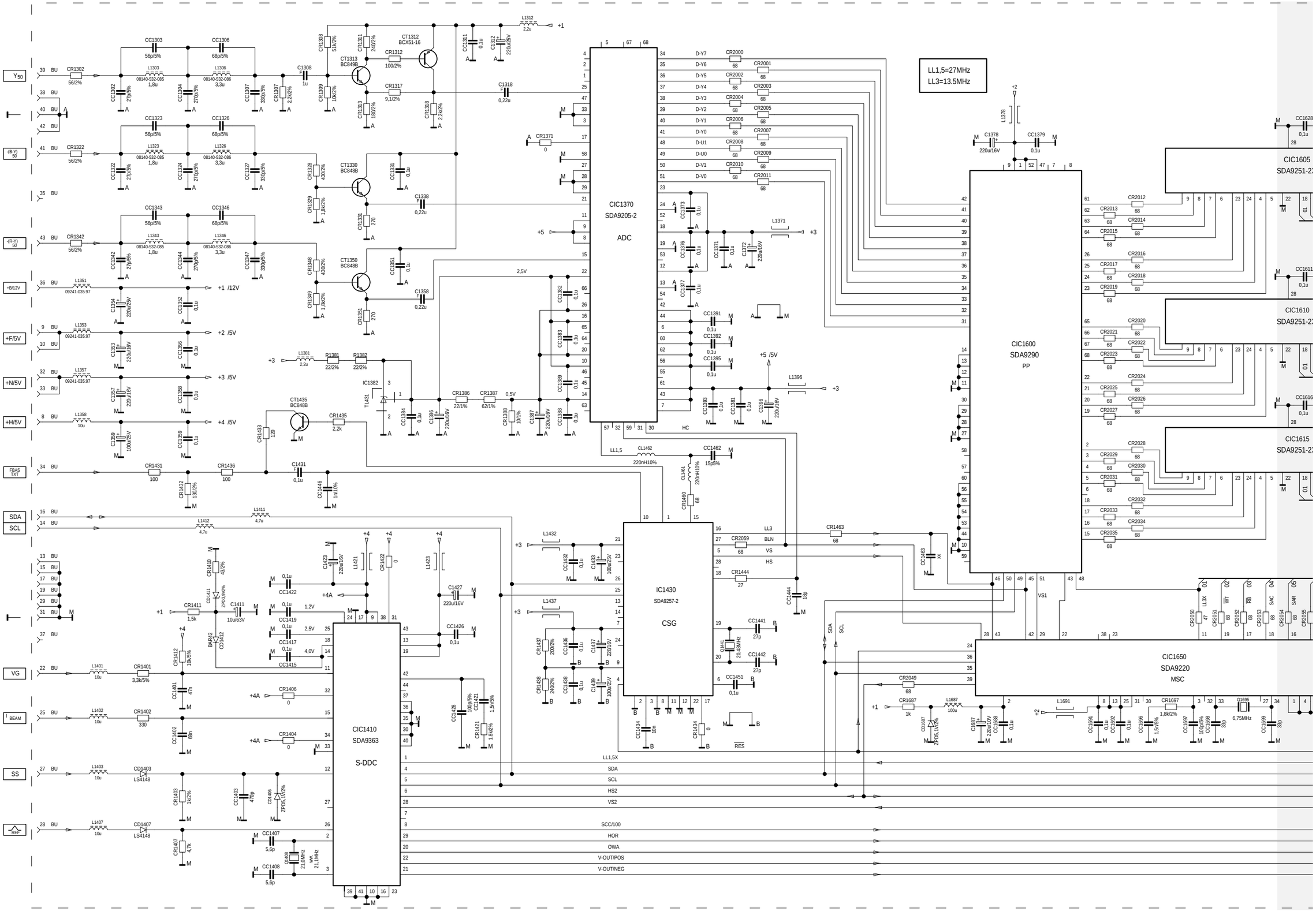
CUC 1825 / 1826 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Signal-Baustein / Signal Module 29504-162.34

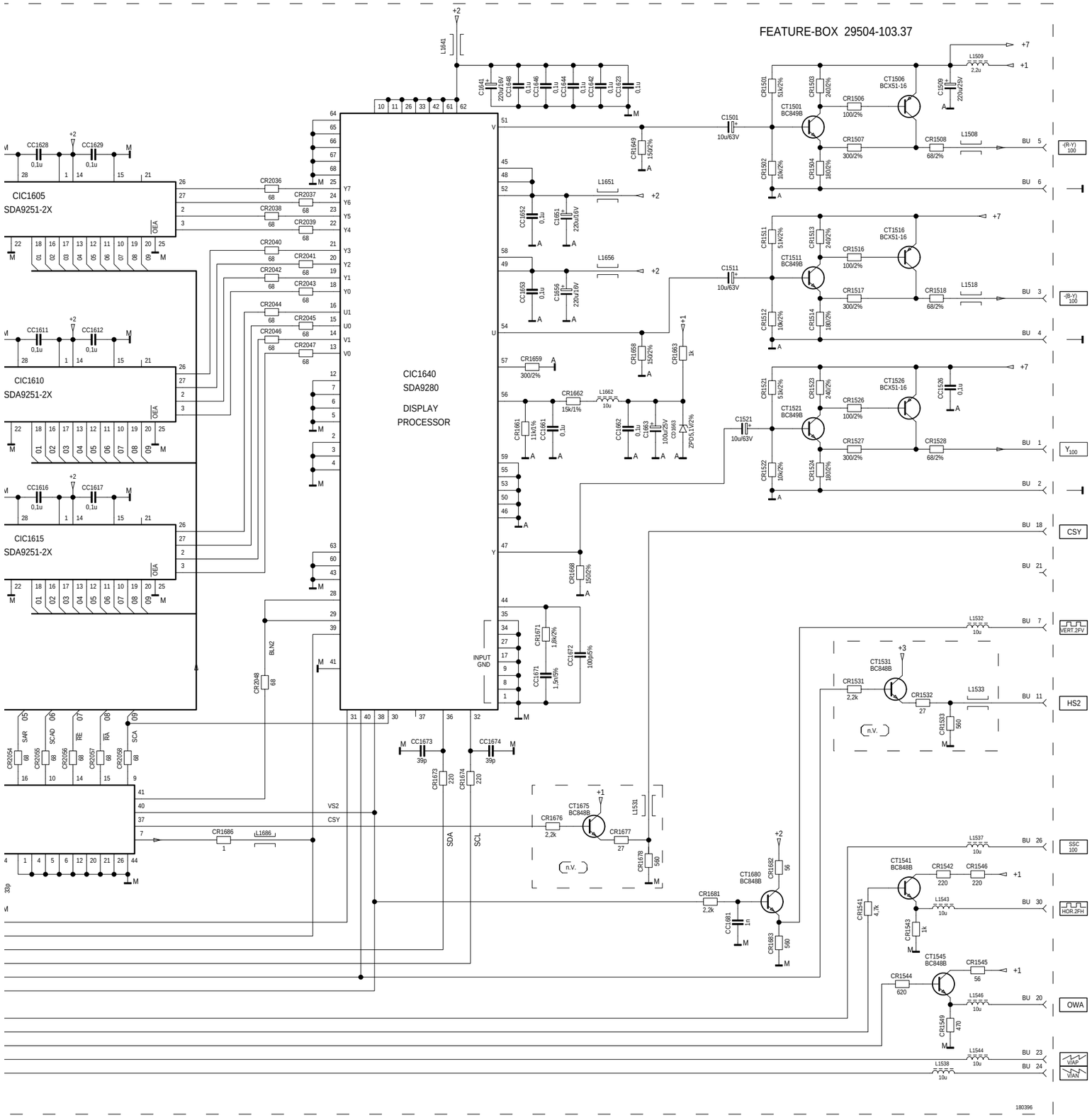


Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs CUC 1825 / 1826

Feature-Box 29504-103.37

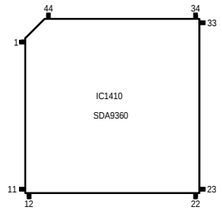


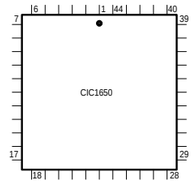
Feature-Box 29504-103.37

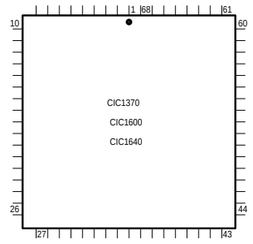


	BU-
01	Y/100
02	MASSE
03	-(B-Y)/100
04	MASSE
05	-(R-Y)/100
06	MASSE
07	VERT.2FV
08	+H (+4/5V)
09	+F (+2/5V)
10	+F (+2/5V)
11	HS2
12	FREI
13	MASSE
14	SCL
15	MASSE
16	SDA
17	MASSE
18	CSY
19	MASSE
20	OWA
21	FREI
22	VG
23	V/AP
24	V/AN
25	IBEAM
26	SSC/100
27	SS
28	REF
29	MASSE
30	HOR.2FH
31	MASSE
32	+N (+3/5V)
33	+N (+3/5V)
34	FBAS
35	FREI
36	+B(+1/12V)
37	NC
38	MASSE ANALOG
39	Y50
40	MASSE ANALOG
41	-(B-Y)/50
42	MASSE ANALOG
43	-(R-Y)/50

IC VON OBEN
IC TOP VIEW
IC VUES DE DESSOUS
IC VEDUTO DA SOPRA
IC VISTO DESDE ARRIBA

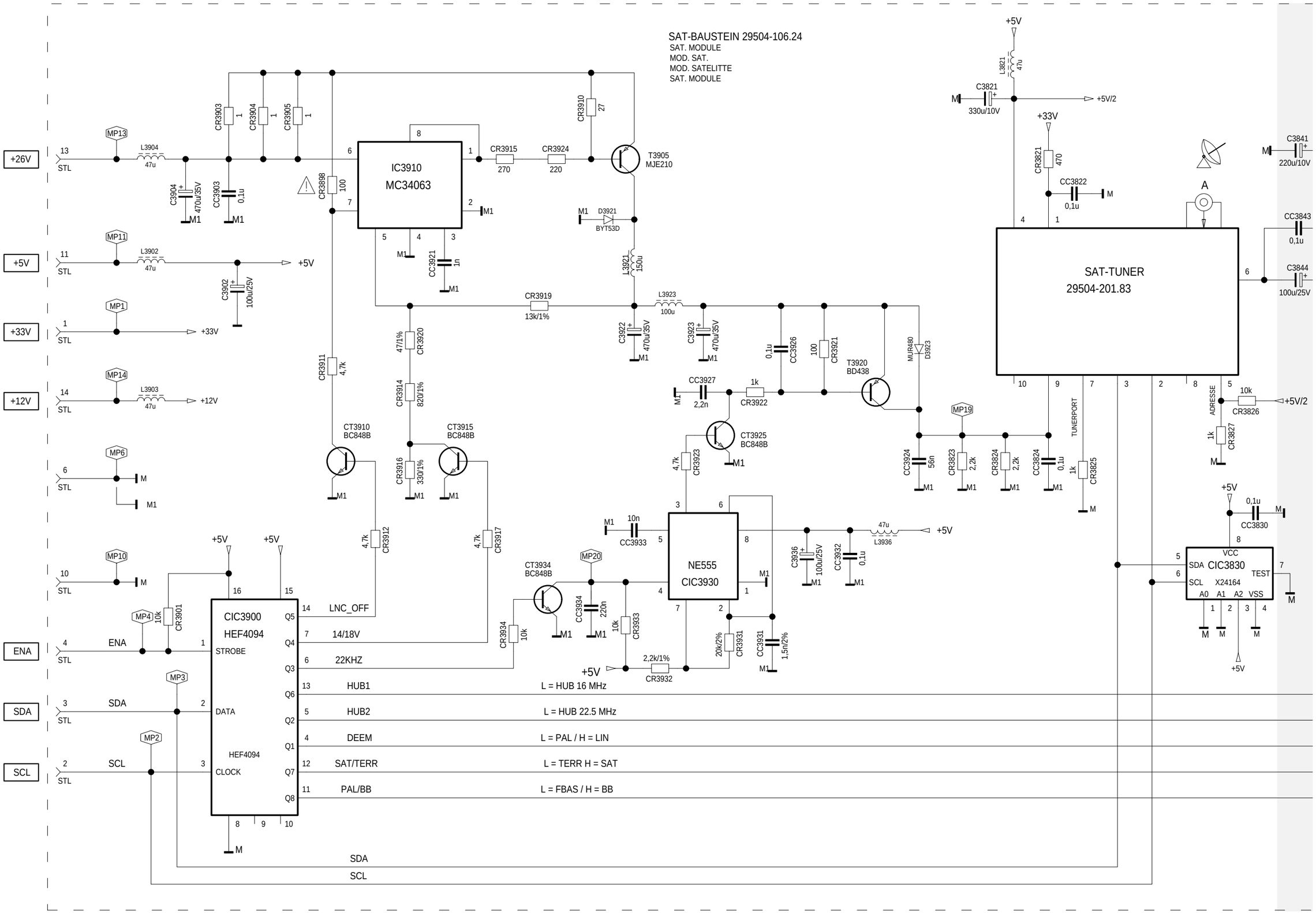






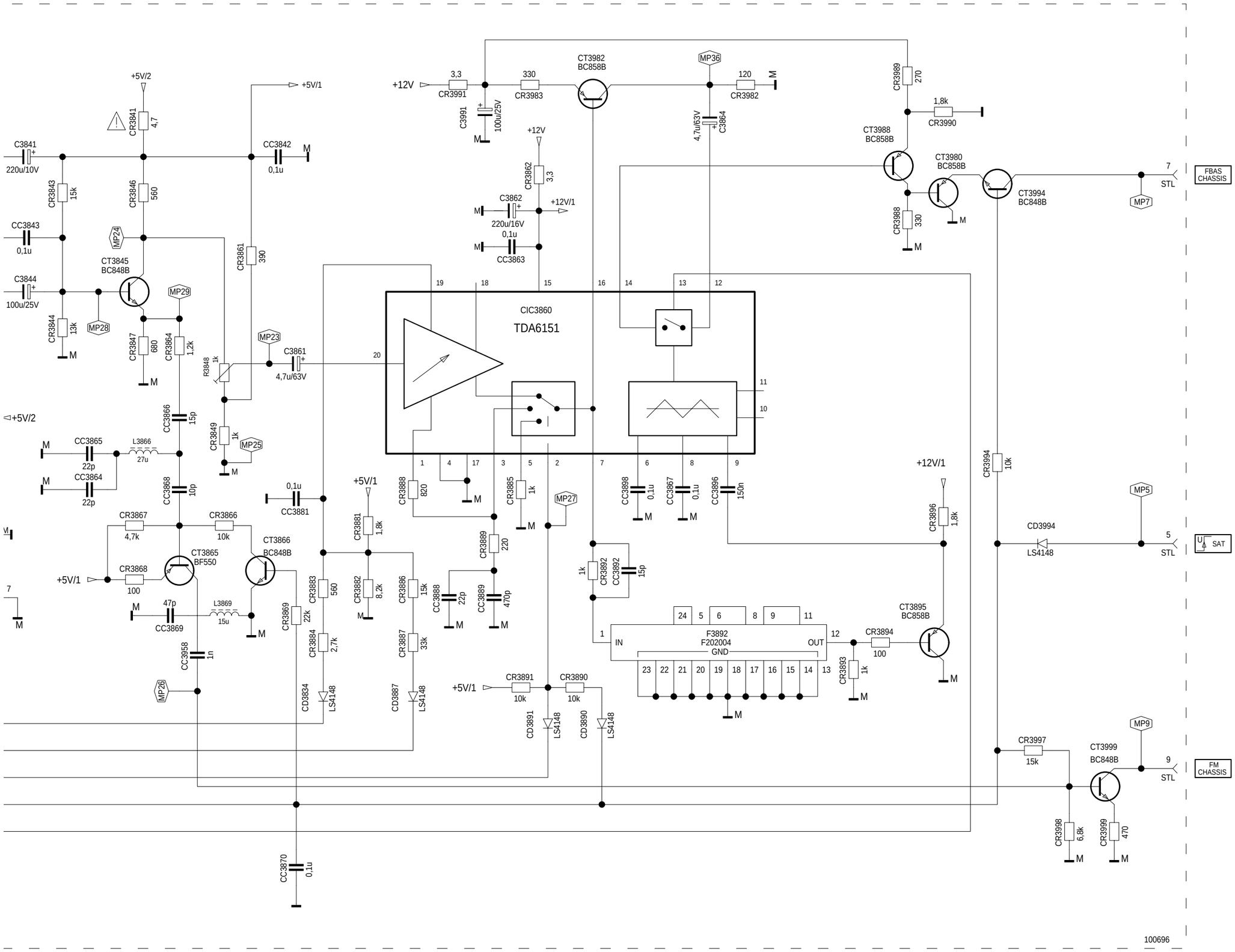
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs CUC 1825 / 1826

SAT-Baustein / SAT Module 29504-106.24

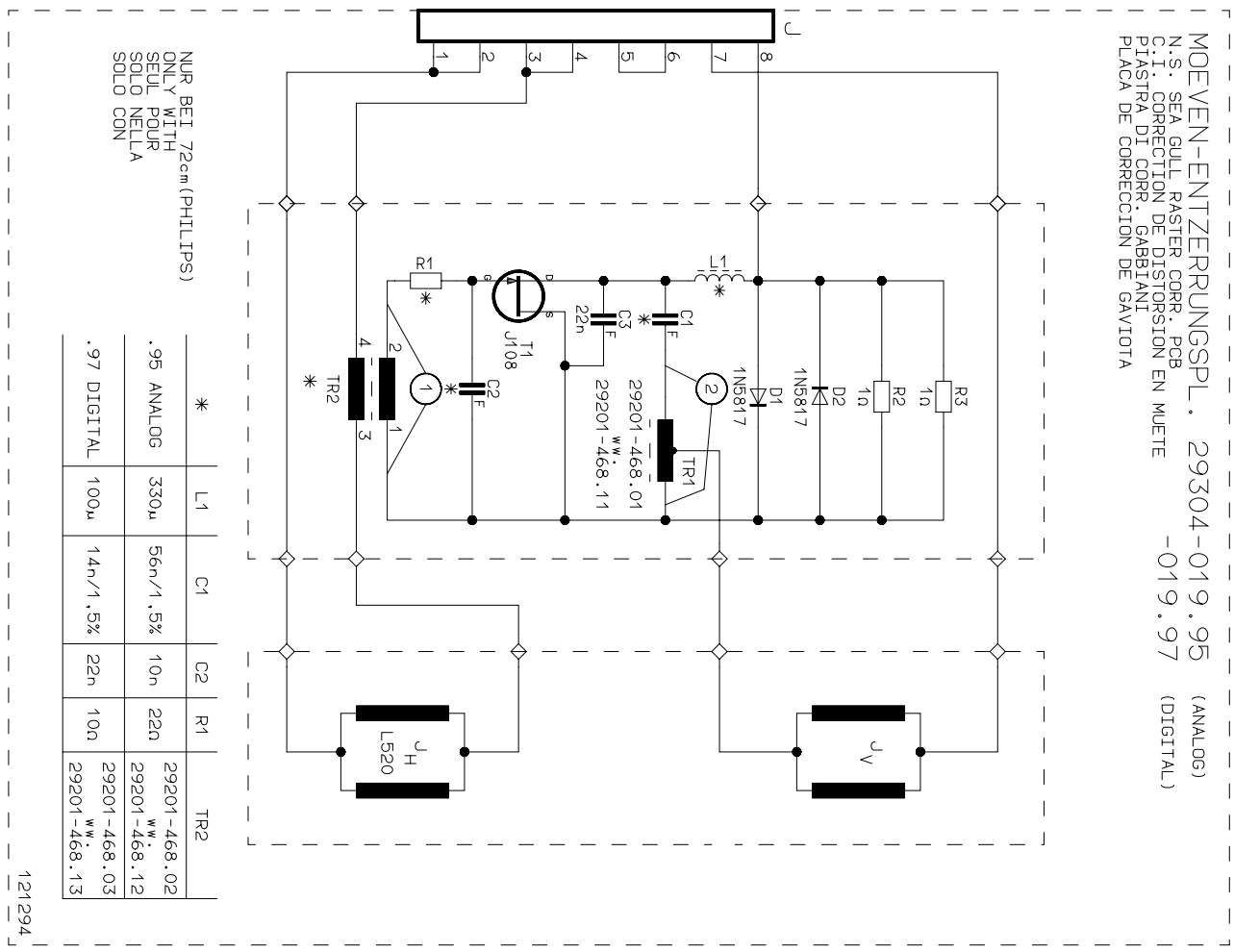


CUC 1825 / 1826 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

SAT-Baustein / SAT Module 29504-106.24

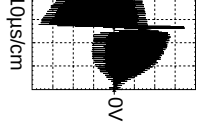


Moevenentzerrungsplatte / N.S. Sea Gull Raster Correction PCB 29304-019.97

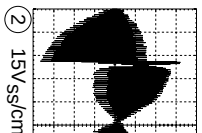


*	L1	C1	C2	R1	TR2
.95 ANALOG	330µ	56n/1,5%	10n	22Ω	29201-468.02 www.29201-468.12
.97 DIGITAL	100µ	14n/1,5%	22n	10Ω	29201-468.03 www.29201-468.13

121294



① 15V$_{SS}$/cm, 10µs/cm



② 15V$_{SS}$/cm, 10µs/cm

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

2 / 96

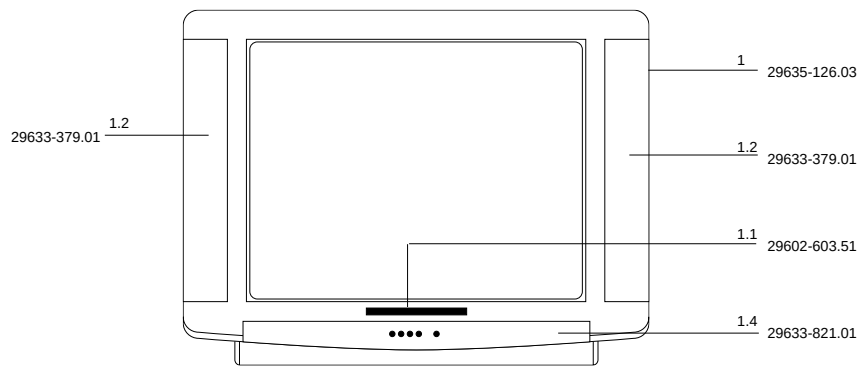
ST 63-255 IDTV/LOG
ST 63-255/8 IDTV/LOG

SACH-NR. / PART NO.: 9.21484-0169 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CC 4669 ANTHRAZIT BLAU
SACH-NR. / PART NO.: 9.21484-0269 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CC 4769 ANTHRAZIT BLAU

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-126.03		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL.	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29633-379.01	2	GITTER	GRILLE
0001.300		29633-402.01		INFRA-FENSTER	INFRA WINDOW
0001.400		29633-821.01		ABDECKUNG DRUCK KPL.	COVER PRESSURE CPL.
0005.000		19126-024.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
0006.000		29628-864.01		CHASSISFUEHRUNG LINKS	CHASSIS GUIDE LEFT
0007.000		29628-865.01		CHASSISFUEHRUNG RECHTS	CHASSIS GUIDE RIGHT
0010.000		29631-740.01		GEHAEUSERUECKTEIL OFB	REAR PANEL
0012.000		29633-426.01		BUCHSENABDECKUNG	SOCKET COVER
		29656-003.64		MONTAGE-ZUBEHOER .BILDROHR	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	8	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0024.000	⚠	09246-208.75		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-020-404		BILDR.A59EAK71X44(CS)	PICT.TUBE A59EAK71X44(CS)
0026.000	⚠	29201-360.02		ANODENKAPPE MIT HOCHSPG.-KABEL	C.R.T. SOCKET
0030.000		29501-082.28		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.04		CINCHBUCHSE 3-FACH	CHINCH SOCKET 3-FOLD
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	HEADPHONE SOCKET STEREO
0030.300	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.W.	POWER SWITCH
0030.500		29703-357.11	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0040.000		29501-611.51		TASTENSATZ	KEYS SET
0042.000		29501-623.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS
0044.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL	POWER CABLE CPL GWN9.22
0045.000		29642-059.51		TELEPILOT TP 771	REMOTE CONTROL TP 771
		29305-122.04	X	BILDROHRPLATTE 70CM	PICTURE TUBE BOARD
		21484-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG .01	INSTRUCTION MANUAL .01
		21484-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG .02	INSTRUCTION MANUAL .02
		72010-019.30		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		72010-350.15		SERVICE TRAINING	SERVICE TRAINING
		29701-096.03	X	CHASSIS-FS DIGI-BASIC .01	CHASSIS TV DIGI BASIC .01
				CUC 1825	CUC 1825
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
		29701-096.04	X	CHASSIS-FS DIGI-BASIC .02	CHASSIS TV DIGI BASIC .02
				CUC 1825	CUC 1825
				KEIN E-TEIL	NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.		SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 62501	⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 62502	⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW
C 62505		8563-732-425	KF 25 0,1 UF 20% 250VW
C 84002		8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
D 41503		8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
D 81501		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 81504		8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
IC 84001		8305-367-530	IC TFMS 5300

POS. NR. POS. NO.		SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 41501		8140-526-400	DR AX 0411-GA 100UH
L 62501	⚠	29500-820.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
R 62501	⚠	8311-005-017	NTC 4,7 OHM 30%
R 62505	⚠	8311-200-010	PTC #1 DUO
SI 62501	⚠	8315-622-503	SI 5X20 T3,15A H 250V
T 81501		8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502		8303-207-558	TRANS.BC 558 C



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

⚠ (!)

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