

Serviceanleitung.

Service Manual.

M 2103



Xelos M137 VT 61469

**Xelos M137 VT
Art.-Nr. 61469**

**Xelos M155 VT
Art.-Nr. 61473**

D Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1-2... 1-14
Allgemeine Hinweise	1-3
Hinweise zum Schutz gegen Elektrostatik	1-4
Sicherheitsvorkehrungen	1-4
Messung des Isolationswiderstandes im abgeschalteten Zustand	1-4
Messung des Kriechstromes im eingeschalteten Zustand	1-4
Achtung, Röntgenstrahlung	1-4
Messung der Hochspannung	1-4
Modulübersicht	1-6
Technische Daten	1-7
Schaltplansymbole	1-8
Hinweise zu den Oszillogrammen	1-12
Hinweise zu den Bauteilen	1-12
Service- und Sonderfunktionen	1-13
Abgleich	2-1... 2-2
Platinenabbildungen und Schaltpläne	3-1... 3-35
Chassisplatte	3-1
Oszillogramme Chassis	3-7
Chassisplatte vergrößert	3-9

	Seite
Teilschaltplan Netzteil	3-13
Teilschaltplan Ablenkung	3-15
Teilschaltplan Prozessor	3-17
Teilschaltplan Tuner	3-19
Teilschaltplan Video	3-21
Teilschaltplan Audio	3-23
Bildrohrplatte	3-25
SAT-Baustein	3-27
Prozessorplatte	3-33

Ersatzteillisten 4-1... 4-8

Loewe Service 4-9... 4-10

Loewe-Vertragswerkstätten	4-9
Loewe-Service und Logistik	4-9
Loewe Service Europa	4-10
Loewe Service Übersee	4-10

GB Table of Contents

	Page
General Section	1-2... 1-16
General Notes	1-3
Note on electrostatic shielding	1-5
Safety Precautions	1-5
Leakage current cold check	1-5
Leakage current hot check	1-5
X-Radiation warning	1-5
Measuring high voltage	1-5
Module List	1-6
Technical Data	1-7
Circuit Diagram Symbols	1-8
Hints to the Oscillograms	1-12
Hints to Components	1-12
Service and Special Functions	1-15
Adjustment	2-3... 2-4
Layout of the PCBs and Circuit Diagrams	3-1... 3-35
Chassis Board	3-1
Oscillograms Chassis	3-7
Chassis Board Enlarged	3-9

	Page
Circuit Diagram Mains Section	3-13
Circuit Diagram Deflection Section	3-15
Circuit Diagram Processor Section	3-17
Circuit Diagram Tuner Section	3-19
Circuit Diagram Video	3-21
Circuit Diagram Audio	3-23
CRT Panel	3-25
SAT Module	3-27
Processor Board	3-33

Spare Parts Lists 4-1... 4-8

Loewe Service 4-9... 4-10

Loewe-Establishments	4-9
Loewe-Service and Logistics	4-9
Loewe Service Europe	4-10
Loewe Service Overseas	4-10

Allgemeine Hinweise

Vor dem Öffnen des Gehäuses zuerst den Netzstecker ziehen!

Leitungsverlegung

Bevor Sie die Leitungen und insbesondere die Masseleitungen lösen, muss die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen wie z.B. Chassis, Netzschalterplatte, Bedieneinheit, Bildrohrplatte, Ablenkeinheit, Lautsprecher usw. beachtet werden.

Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werkseitigen Zustand zu versetzen um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

Netzkabel

Diese Geräte dürfen nur mit dem Original-Netzanschlusskabel mit integrierter Entstördrossel betrieben werden. Dieses Netzkabel verhindert Störungen aus dem Netz und ist Bestandteil der Gerätezulassung. Im Ersatzfall bestellen Sie bitte ausschließlich das Netzkabel laut Ersatzteilliste.

General Notes

Before opening the cabinet disconnect the mains plug!

Wiring

Before disconnecting any leads and especially the earth connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies like the chassis, mains switch panel, keyboard control panel, picture tube panel, deflection unit, loudspeaker and so on.

On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Mains cable

The TV receiver must only be operated with an original mains connecting cable with an interference suppressor choke integrated in the mains plug. This mains cable prevents interference from the mains supply and is part of the product approval. For replacement please order exclusively the mains connecting cable specified in the spare parts list.

Typenschild des Gerätes

Zusätzlich zum Gerätetyp und der Chassisbezeichnung enthält das Gerätetypenschild eine sogenannte "Version number" z.B. VNA. Diese Kennzeichnung gibt Aufschluß über den technischen/mechanischen Fertigungsstand.

Für die Bestellung von Ersatzteilen sind deshalb folgende Angaben unbedingt erforderlich:

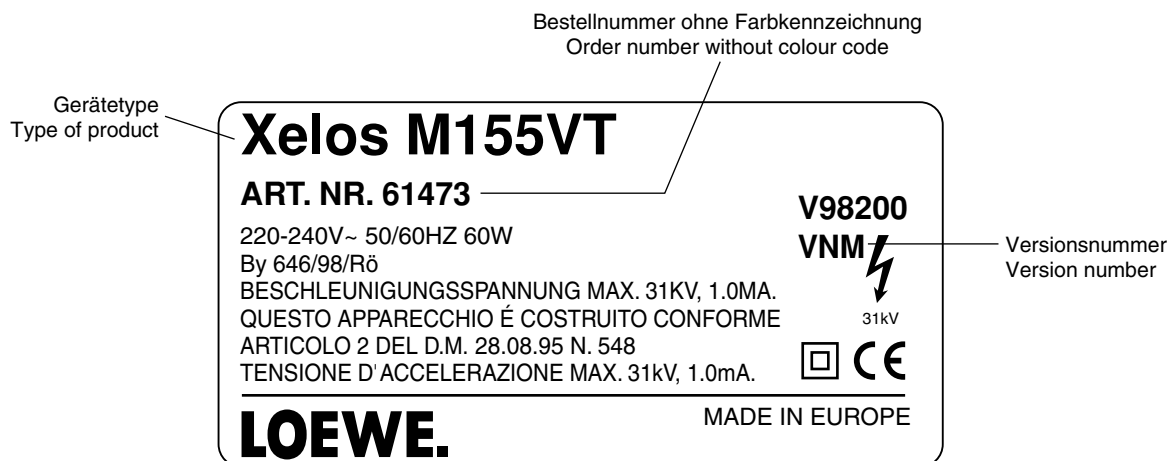
- Gerätetyp (z.B. "Xelos M155 VT")
- Version number (z.B. "VNM")
- Materialnummer des Ersatzteils

Type Label on the set

In addition to the type of the TV set and the designation of the chassis, a so-called "Version number", e.g. VNA, is printed on the type label. This identification gives information on the technical/mechanical state of production.

Do not fail to give the following particulars when ordering spare parts:

- type of TV set (e.g. "Xelos M155 VT")
- version number (e.g. "VNM")
- part number spare part



Hinweise zum Schutz gegen Elektrostatik

1. Elektrostatisch gesicherte MOS-Arbeitsplätze

Der Umgang mit gegen Elektrostatik empfindlichen Bauteilen muss an einem elektrostatisch gesicherten MOS-Arbeitsplatz erfolgen. Ein elektrostatisch gesicherter MOS-Arbeitsplatz ertet über Entladungswiderstände sämtliche leitende Materialien einschließlich der Person. Nichtleiter werden durch Luftionisation entladen. Die Integration von Lötcolben und Messgeräten in den gesicherten MOS-Arbeitsplatz ist nur mit Trenntrafo in jedem der verwendeten Geräte möglich. Die Messgeräte-Massen werden ebenfalls mit Entladungswiderständen geerdet.

2. Gesicherte Verpackung durch leitfähige Materialien

Zum Schutz gegen Elektrostatik werden elektrisch leitende Kunststoffe für Verpackung und Transportmittel verwendet. Leitende Kunststoffe gibt es als schwarze oder transparente Schutzbeutel, Schaumstoff, Folien und als Behälter.

Empfindliche Bauteile dürfen nur am gesicherten MOS-Arbeitsplatz aus der Verpackung entfernt bzw. verpackt werden.

Sicherheitsvorkehrungen

Allgemeine Richtlinien

1. Diese Geräte sind über einen Wandler-Trafo vom Netz getrennt. Bei Service-Arbeiten an der Primärseite dieses Trafos ist ein Trenntransformator erforderlich.
2. Bei der Durchführung von Servicearbeiten dürfen die ursprünglichen Kabelanschlüsse nicht vertauscht werden. Dies gilt insbesondere für die Anschlüsse im Hochspannungsteil. Hat sich ein Kurzschluss ereignet, dann sind alle Teile, an denen Spuren von Überhitzung sichtbar sind, auszuwechseln.
3. Da verschiedene Teile dieser Geräte Sicherheitsfunktionen aufweisen nur Original-Hersteller-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im Netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltbild und in der Platinendarstellung mit dem Symbol $\triangle$ gekennzeichnet.
4. Nach Beenden der Servicearbeiten ist sicher zustellen, dass alle Sicherheitsvorrichtungen, wie Isolationsstege, Isolationspapiere, Abschirmungen und Isolations R-C Glieder wieder richtig eingesetzt sind.
5. Wenn der Fernseher während längerer Zeit nicht in Betrieb gesetzt wird, sollte der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.
6. Im Betrieb sind Spannungen bis zu 29,9kV in diesem Gerät vorhanden. Die Inbetriebnahme des Fernsehers ohne aufgesetzte Rückwand bringt die Gefahr eines elektrischen Schlages der Fernsehstromversorgung mit sich. Servicearbeiten sollten daher auch nicht von Personen durchgeführt werden, die nicht in vollem Umfang mit den Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit Hochspannungsgeräten vertraut sind. Vor der Handhabung mit der Bildröhre ist die Anode der Bildröhre immer an dem Empfängerchassis zu entladen.
7. Nach Beenden der Servicearbeiten sind die folgenden Kriechstrom-Prüfungen durchzuführen, um den Kunden vor der Gefahr eines elektrischen Schlages zu schützen.

Messung des Isolationswiderstandes im abgeschalteten Zustand

1. Den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen und die beiden Steckerstifte kurzschließen.
2. Den Geräteschalter des Fernsehgerätes einschalten.
3. Mit einem Ohmmeter den Widerstandswert zwischen dem überbrückten Netzkabelstecker und jedem zugänglichen Metallteil am Gehäuse des Fernsehgerätes, wie Schraubenköpfe, Antennen, Achsen der Regler, Griffassungen usw. messen. Wenn ein zugängliches Metallteil eine Rückleitung zum Chassis hat, sollte die Anzeige zwischen $4M\Omega$ und $20M\Omega$ betragen. Wenn ein zugängliches Metallteil keine Rückleitung zum Chassis hat, muss die Anzeige unendlich betragen.

Messung des Kriechstromes im eingeschalteten Zustand

1. Den Netzstecker direkt in eine Netzsteckdose stecken. Für diese Messung keinen Trenntransformator verwenden.
2. Einen $2k\Omega/10W$ -Widerstand in Serie mit einem von außen zugänglichen Metallteil am Fernsehgerät und einer guten Erdung, z.B. Wasserleitung, anschließen (Abb.1a).
3. Ein Wechselstrom-Voltmeter mit einem Eingangswiderstand von $1000\Omega/Volt$ oder größer verwenden, um die Spannung über dem Widerstand zu messen.
4. Jedes zugängliche Metallteil prüfen, und an jedem Punkt die Spannung messen.
5. Den Netzstecker umgekehrt in die Steckdose stecken und jede der obigen Messungen wiederholen.
6. Die Spannung darf an keinem der Punkte $1,4V_{eff}$ überschreiten. Wird dieser Wert nicht eingehalten, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, und das Fernsehgerät sollte daher repariert und nachgeprüft werden, bevor es an den Kunden zurückgegeben wird.

Schaltungsaufbau für Prüfung im eingeschalteten Zustand

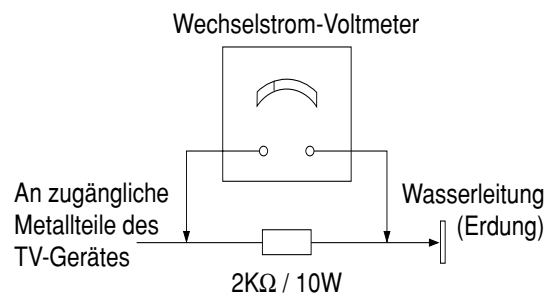


Abb.1a Messung des Kriechstromes

Achtung, Röntgenstrahlung!

1. Potentielle Quellen von Röntgenstrahlung in Fernsehgeräten sind das Hochspannungsteil und die Bildröhre.
2. Bei Verwendung eines Bildröhren-Prüfgerätes für den Service ist sicherzustellen, dass es für die Belastung von $31,0kV$ geeignet ist, ohne dass eine Röntgenstrahlung verursacht wird.

Messung der Hochspannung

1. Helligkeit auf Minimum stellen.
2. Die Hochspannung messen. Die Anzeige des Instrumentes sollte $29,0kV \pm 0,7kV$ betragen. Falls die Anzeige diese Toleranzgrenzen überschreitet, ist die sofortige Behebung nötig, um die Möglichkeit vorzeitigen Komponentenausfalls zu verhüten.
3. Um die Möglichkeit von Röntgenstrahlung zu begrenzen, ist es wichtig, dass nur die vorgeschriebene Bildröhre verwendet wird.
Anmerkung: Es ist wichtig, dass ein präzises, regelmäßig geprüf-tes Voltmeter verwendet wird.

Note on electrostatic shielding

1. Electrostatically shielded MOS workstations

Components sensitive to electrostatic discharge must be handled at workstation with electrostatic shielding. An electrostatically shielded MOS workstation is fitted with discharge resistor which earth all conductive materials, including the technician working there. Dielectrics are discharged by air ionisation. The use of soldering irons and measuring equipment at shielded workstation is only possible in conjunction with isolating transformer in each of the devices used. Measuring equipment chassis are also earthed with discharge resistors.

2. Shielded packaging using conductive materials

To protect against electrostatic charges, electrically conductive plastics are used for packaging and transport purposes. Conductive plastics are available in the form of transparent protective bags, foam plastic, film sheeting or containers. Sensitive components requiring the use of protective packaging must only be packed and unpacked at shielded workstations.

Safety Precautions

General Guide Lines

1. These television sets are isolated from the electric power mains by the power transformer. An additional isolation transformer is necessary for servicing work on the primary side of the power transformer.
2. When servicing, observe the original lead dress in the high voltage circuits. If a short circuit is found, replace all parts which have been overheated or damaged by the short circuit.
3. Since many parts in the unit have special safety related characteristics, always use genuine producer replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makers. Critical parts marked with $\triangle$ in the circuit diagram and printed wiring board.
4. After servicing, see that all the protective devices such as insulation barriers, insulation papers, shields and isolation R-C combinations are correctly installed.
5. When the receiver is not being used for a long period of time, unplug the power cord from the AC outlet.
6. Potentials as high as 29.9kV are present when this receiver is in operation. Operation of the receiver without the rear cover involves the danger of a shock hazard from the receiver power supply. Servicing should not be attempted by anyone who is not familiar with the precautions necessary when working on high voltage equipment. Always discharge the anode of the picture tube to the chassis before handling the tube.
7. After servicing make the following leakage current checks to prevent the customer from being exposed to shock hazards.

Leakage current cold check

1. Unplug the AC cord and connect a jumper between the two prongs of the plug.
2. Turn on the receiver's power switch.
3. Measure the resistance value with an ohmmeter, between the jumpered AC plug and each exposed metallic cabinet part on the receiver, such as screw heads, aerials, connectors, control shafts etc. When the exposed metallic part has a return path to the chassis the reading should be between $4M\Omega$ and $20M\Omega$. When the exposed metal does not have a return path to the chassis the reading must be infinite.

Leakage current hot check

1. Plug the AC cord directly into the AC outlet. Do not use an isolation transformer for this check.
2. Connect a $2k\Omega/10W$ resistor in series with an exposed metallic part on the receiver and an earth such as a water pipe (fig.1a).
3. Use an AC voltmeter with high impedance to measure the potential across the resistor.
4. Check each exposed Metallic part and check the voltage at each point.
5. Reverse the AC plug at the outlet and repeat each of the above measurements.
6. The potential at any point should not exceed 1.4Vrms. In case a measurement is outside the limits specified, there is a possibility of a shock hazard, and the receiver should be repaired and rechecked before it is returned to the customer.

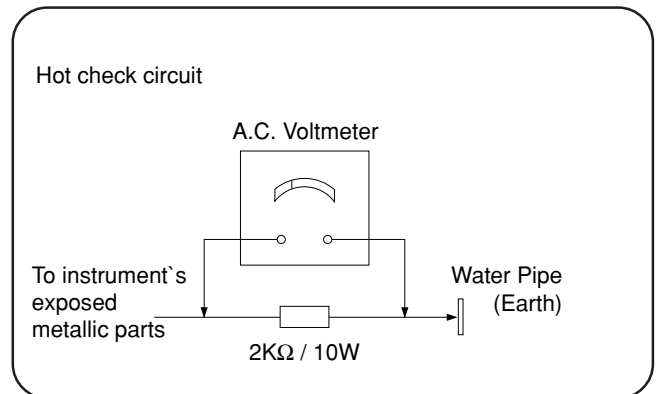


Fig.1a Leakage current hot check

X-Radiation warning

1. The potential sources of X-Radiation in TV sets are the high voltage section and the picture tube.
2. When using a picture tube test jig for service ensure that the jig is capable of handling 31.0kV without causing X-Radiation.

Measuring high voltage

1. Set the brightness to minimum.
2. Measure the high voltage. The meter should indicate $29.0kV \pm 0.7kV$ if the meter indication is out of tolerance, immediate service and correction is required to prevent the possibility of premature component failure.
3. To prevent any X-Radiation possibility, it is essential to use the specified tube.

NOTE: It is important to use an accurate periodically calibrated high voltage meter

Modulübersicht / Module List

	Sachnummer Part Number	Xelos M137 VT M 2103 (VNM)	Xelos M155 VT M 2103 (VNM)
Chassis		297040122200	297040122300
Tuner PLL	295043010100	●	●
Bildrohrplatte CRT Panel	293051223700	●	—
	293051223800	—	●
Prozessorplatte Processor Board	293052191900	●	●
Fernbedienung Remote Control CONTROL 100	87000.050	●	●
Mono SAT 3	61490.000	nachrüstbar retrofitable	nachrüstbar retrofitable
Lautspr. / Kopfhörerplatte Loudsp. / Headphone Board	58482.000	nachrüstbar retrofitable	nachrüstbar retrofitable

D**Bestellung von Ersatzteilen:**

Benutzen Sie für die Bestellung von Ersatzteilen nicht die in den Schaltplänen oder Platinenabbildungen verwendeten Sachnummern, sondern die Ersatzteil-Materialnummern aus der Ersatzteilliste.

GB**Ordering of Spare Parts:**

For ordering spare parts do not use the part numbers indicated on the circuit diagrams or figures of the circuit boards but the spare part numbers specified in the spare parts list.

Technische Daten / Technical Data

	XELOS M155 VT VNM (M 2103)	XELOS M137 VT (M 2103)
Bildröhre / Picture Tube		
Sichtbares Bild Visible picture	51cm	34cm
Bildröhre Picture tube	55cm (21") Black Matrix Philips 27,5kV small neck	37cm (14") Black Matrix
Ablenkwinkel Deflection angle	90°	90°
Bildwechselfrequenz Vertical frequency	50Hz	50Hz
Elektronik / Electronic		
Programmspeicherplätze Programme positions	99 TV + 1 AV (bei SAT-Nachrüstung / SAT retrofitting 299 TV/SAT/Radio)	99 TV + 1 AV (bei SAT-Nachrüstung / SAT retrofitting 299 TV/SAT/Radio)
Tuner	PLL-Frequenzsynthesizer Abstimmung UHF/VHF PLL frequency synthesizer tuning UHF/VHF	PLL-Frequenzsynthesizer Abstimmung UHF/VHF PLL frequency synthesizer tuning UHF/VHF
TV-Normen TV-Standards	PAL, via AV: NTSC 4,43MHz B/G	PAL, via AV: NTSC 4,43MHz B/G
Videotext Teletext	7 Seiten TOP/FLOF-text 7-pages TOP/FLOF text	7 Seiten TOP/FLOF-text 7-pages TOP/FLOF text
Musikleistung Music power	Mono 8W	Mono 8W
Anschlüsse Front / Connections Front		
Kopfhörer Headphones	Mono 3,5mm Buchse, schaltet internen Lautsprecher ab Mono 3.5mm jack, switches off internal LS	
Anschlüsse Rückwand / Connections Rear Panel		
Euro AV 1 (schwarz, black)	FBAS-Ein/Ausgang, S-Video-Eingang, RGB-Eingang, Digital Link CCVS in-/output, S-Video input, RGB input, Digital Link	FBAS-Ein/Ausgang, S-Video-Eingang, RGB-Eingang, Digital Link CCVS in-/output, S-Video input, RGB input, Digital Link
Lautsprecherbuchse Loudspeaker socket	optional	optional
Antennenanschluss terrestrisch Antenna for terrestrial reception	Koaxialbuchse Coaxial socket	Koaxialbuchse Coaxial socket
Antennenanschluss SAT Antenna for SAT reception	nachrüstbar retrofittable	nachrüstbar retrofittable
Netzanschluss Power supply plug	Netzkabel steckbar Power cord plug-in type	Netzkabel steckbar Power cord plug-in type
Netzteil / Mains Stage		
Netzspannung (Regelbereich) Mains voltage (variable)	230V±15%	230V±15%
Netzfrequenz Mains frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Leistungsaufnahme Power consumption	ca. 60W	ca. 35W
Standby	ca. 4W	ca. 3W

D Schaltplansymbole GB Circuit Diagram Symbols F Symboles schéma

I Simboli sullo schema E Símbolos en los esquemas

	Feinabst. + / Fine tuning + / Réglage fine + / Sint. fine + / Sint. fina +
	Feinabst. - / Fine tuning - / Réglage fine - / Sint. fine - / Sint. fina -
	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
	Referenz Lautstärke / Volume ref. volt. / Tens. de réf. vol. sonore / Tens di rif. volume / Tens. ref. volumen
	Balance / Balance / Balance / Balanciam. / Balance
	Suchlauf / Self seek / Recherche autom. / Sint. autom. / Sintonia automatica
	Farbton / Tint / Teinte / Tinta / Tinte
	Helligkeit / Brightness / Luminosité / Luminosita / Brillo
	Kontrast / Contrast / Contraste / Contrasto / Contraste
	Farbkontrast / Colour contrast / Contraste des couleurs / Contrasto colore / Contraste de color
	Schutzschaltung / Protection circuit / Circuit de sécurité / Circuito di protezione / Circuito de protección
	Audio AM
	(Burst Key): Burstaustastimpuls / Burst blanking pulse / Impulsion de suppress. de burst / Imp. di soppress. del burst / Imp. supresion burst
	Ton-Signal / Audio signal / Signal audio / Segnale audio / Señal audio
	Ton-Signal links / Audio signal left / Signal audio gauche / Segnale audio sinistra / Señal audio izquierda
	Ton-Signal rechts / Audio signal right / Signal audio droit / Segnale audio destra / Señal audio derecha
	Tonsignal D2 Mac / Audio signal D2MAC / Signal audio D2MAC / Segnale audio D2MAC / Señal de sonido D2MAC /
	Tonsignal links D2 Mac / Audio signal left D2MAC / Signal audio gauche D2MAC / Segnale audio sinistro D2MAC / Señal de sonido izquierdo D2MAC
	Tonsignal rechts D2 MAC / Audio signal right D2MAC / Signal audio droit D2MAC / Segnale audio destro D2MAC / Señal de sonido derecho D2MAC /
	Audio Tieftöner / Audio sub woofer / Audio haut-parleur pour les frequences basses / Audio toni bassi / Audio sonido bajo
	Audio-Signal FS Gerät / Audio signal TV set / Signal audio téléviseur / Segnale audio TV / Señal audio TV
	Tonsignal VCR Gerät / Audio signal VCR unit / Signal audio magnetoscope / Segnale audio VCR / Señal audio VCR
	Audio ZF 1 / Audio IF 1 / Audio FI 1 / Audio FI 1 / Audio FI 1
	Audio ZF 2 / Audio IF 2 / Audio FI 2 / Audio FI 2 / Audio FI 2
	Blau-Signal / Blue signal / Signal bleu / Segnale blu / Señal azul
	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base
	Blau-Signal extern / Signal blue external / Signal bleu externe / Segnale blu esterno / Señal azul externa
	OSD-Einblendung blau / OSD blue / Eblouissement OSD bleu / Visualizzazione OSD blu / Visualisacione OSD azul
	Blau-Signal PIP / PIP Blue signal / Signal bleu PIP / Segnale blu PIP / Señal azul PIP

	Blau - Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Blue signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal bleu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale blu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal azul - 50Hz vert., 15625Hz hor.
	Blau-Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Blue signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal bleu - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale blu - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal azul - 100Hz vert., 31250Hz hor.
	B-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / B-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal B-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
	B-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / B-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal B-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor.
	Kanalwahl / Channel selection / Sélection de canaux / Selez. canale / Seleccion canal
	Mittelpunkt-Lautsprecher / Center loudspeaker / Haut-parleur de centre / Alto parlante punto centrale / Altavoz del centro
	Chip Adresse / Chip adress / Chip direction / Indiri. del chip / Direction chip
	Ton-Signal Cinch links / Audio signal cinch left / Signal audio cinch gauche / Segnale audio cinch sinistra / Señal audio cinch izquierda
	Ton-Signal Cinch rechts / Audio signal cinch right / Signal audio cinch droit / Segnale audio cinch destra / Señal audio cinch derecha
	Chroma Signal / Chroma signal / Signal dégree / Croma segnale / Señal croma
	Chroma S-VHS-Signal / Chroma S-VHS-Signal / Signal dégree de S-VHS / Croma segnale S-VHS / Señal croma S-VHS
	Clock
	CL 1
	CL 2
	Composite Sync. Imp. für VT / Composite sync pulse for TT / Imp. de sync. vidéo-composite pour TXT / Imp. hor. para Video Comp.
	Kombiniertes Hor./vert. Sync. Signal 31250Hz/100Hz (Composite Sync.) / Combined hor./vert. sync signal 31250Hz/100Hz (Composite Sync) / Signal synchr. hor./vert. combiné 31250Hz/100Hz (Synchr. composé) / Segnale sincr. orizz./vert. 31250Hz/100Hz (Sincr. Composito) / Señal combinada sincr. hor./vert. 31250/100Hz (Sincr. compuesto)
	Daten / Data / Données / Dati / Datos
	Verzögerungsleitung / Delay line / Ligne à retard / Linea di ritardo / Linea de retardo
	Freigabe / Enable / Autorisation / Consenso / Habilitacion
	Freigabe ZF / IF Enable / Validation FI / Consenso FI / Autorización FI
	Freigabe FT / Finetuning enable / Autorisation Réglage fin / Abilitaz. Sintonia fine / Habilitacion Sintonia fina
	Freigabe LED / LED enable / Autorisation LED / Abilitaz. LED / Habilitacion LED
	Freigabe Ton / Sound enable / Autorisation son / Abilitaz. audio / Habilitacion sonido
	Audio-Signal EURO-AV links / Audio signal EURO-AV left / Signal audio EURO-AV gauche / Segnale audio EURO-AV sinistra / Señal audio izquierda EURO-AV
	Audio-Signal EURO-AV rechts / Signal audio EURO-AV right / Signal audio EURO-AV droit / Segnale audio EURO-AV destra / Señal audio derecha EURO-AV
	Video-Signal EURO-AV / Video signal EURO-AV / Signal video EURO-AV / Segnale video EURO-AV / Señal video EURO-AV
	Farb-Signal / Chroma signal / Signal chroma / Segnale chroma / Señal croma

FBAS	FBAS-Signal / CCVS signal / Signal vidéo composite / Segnale video composito / señal video compuesta	IR	Infrarot-Signal / Signal infrared / Signal infra-rouge / Segnale infrarosso / Señal infrarojo.
FBAS CINCH	FBAS-Signal-Cinch Buchse / CCVS signal-cinch socket / FBAS-prise à cinch / FBAS-presa cinch / FBAS-cinch	IM CLOCK	I ² C Bus -Clock
FBAS MAC	FBAS-D2 MAC / D2MAC CCVS signal / Signal vidéo composite-D2MAC / FBAS-D2MAC / FBAS-D2MAC	IM IDENT	I ² C Bus -Kennung / I ² C-Bus Identification / Identification I ² C-Bus / Ident. I ² C-Bus, Identification I ² C-Bus
FBAS TON	Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base	IM RESET	I ² C Bus -Reset
FBAS TXT	FBAS-Videotext / CCVS videotext / Signal vidéo composite-Télétex / FBAS-Teletext / FBAS-Teletext	IR CLK	Infrarot Clock / Infrared clock / Signal I.R. horloge / Clock segnale R.I. / Clock infrarojos
FBAS TEXT		IR DATA	Infrarot Signal / Infrared signal / Signal I.R. / Segnale infrarosso / Data infrarrojos
FBAS SYNC.	FBAS Sync. Signal / CCVS sync signal / Signal sync. vidéo col. comp. / Segnal sincr. video col. comp. / Señal sincr. video compuesta	IR VIDEO	Infrarot Signal Video / Infrared signal video / Signal I.R. video / Segnale infrarosso video / Data infrarrojos video
FBAS S-VHS	FBAS Signal S-VHS / CCVS signal S-VHS / Signal vidéo col. comp. S-VHS / Segnal video col. comp. S-VHS / Señal video compuesta S-VHS	KB	Keyboard
F H	Hochspg. / EHT voltage / Haute tens. / Alta tens. / MAT	KH AUDIO-L	Tonsignal Kopfhörer links / Audio signal headphone left / Signal audio gauche de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio izquierda auriculares
FRM	Rahmensignal / Frame signal / Signal d'encadrement / Segnale cornice / Señal de marco	KH AUDIO-R	Tonsignal Kopfhörer rechts / Audio signal headphone right / Signal audio droit de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio derecha auriculares
FT	Feinabstimmung / Fine tuning / Reglage fin / Sint. fine / Sint. fina	L	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
F U	FU-Signal / FU-signal / Signal FU / Segnale FU / Senal FU	LED	Leuchtdiode / Light emitting diode / Diode lumineuse / Diodo luminoso / Diodo luminescente
F V	FV-Signal / FV-signal / Signal FV / Segnale FV / Senal FV	M	Speicher Taste / Memory button / Touche mémoire / Tasto di memoria / Puls. memoria
G	Grün-Signal / Green signal / Signal green external / Signal vert / Segnale verde / Señal verde	MEGA LOGIC	Megalogic Daten / Megalogic data / Megalogic dates / Dati Megalogic / Megalogic datas
G OSD	OSD-Einblendung grün / OSD green / Eblouissement OSD vert / Visualizzazione OSD verde / Visualisacione OSD verde	MODE	Modus / Mode / Mode / Modo / Modo
G PIP	Grün-Signal PIP / Green signal PIP / Signal green PIP / Signal vert PIP / Segnale verde PIP / Señal verde PIP	NIC CLK	NICAM Clock / Clock NICAM / Horloge NICAM / Clock NICAM / Clock NICAM
G EXT	Grün-Signal extern / Green signal vertical / Signal vert externe / Segnale verde esterno / Señal verde externa	NORM	Norm Taste / TV standard select button / touche de norme / Tasto norma / Puls. de norma
G/50	Grün-Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Green signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal vert - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale verde - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal verde - 50Hz vert., 15625Hz hor.	OWA	Ost-West Ansteuerimpuls / East-west drive impuls / Impulsion de commande Est-Ouest / Impulso comando Est-Ovest / Impulso de control Este-Oeste
G/100	Grün-Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Green signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal vert - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale verde - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal verde - 100Hz vert., 31250Hz hor.	P	Programm / Program / Programme / Programma / Programa
GND - H	Nullpunkt Heizung / Ground filament / Point neutre-Chauffage / Punto zero-Filamento / Punto medio filamento	P/C	Programm-Kanalwahl / Program channel selection / Progr. sélection de canaux / Progr. selez.canale / Progr. selec. canal
HA	Horiz. Sync. Impuls / Horiz. Sync pulse / Impulsion synchro. horiz. / Impulso sincro orizzontale / Impulso de sinc. horiz.	PIP	Bild im Bild / Picture in picture / Image dans l'image / PIP / Imagen en la imagen
HDR	Horiz. Ansteuerimpuls / Horiz. drive pulse / Impulsion de commande horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de control horiz.	P1	Progr. Taste / Progr. button / Touche Progr. / Tasto Progr. / Puls. Progr.
HC	Horiz. Klemmimpuls / Horiz. clamp pulse / Impulsion de serrage horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de garras horiz.	R	Rot-Signal / Red signal / Signal rouge / Segnale rosso / Señal rojo
H SYNC	Horizontaler Sync-Impuls / Horizontal Sync impuls / Sync impuls horizontale / Sinc impulso orizontale / Impulso sync horizontal	REMOTE	Fernbedienung / Remote control / Telecommande / Telecomando / Mando a distancia
HFB	Horiz. Rückschlagimpuls / Horiz. flyback / Impulsion de retour horiz. / Impulso ritorno orizzontale / Impulso de retroceso horiz.	R OSD	OSD-Einblendung rot / OSD red / Eblouissement OSD rouge / Visualizzazione OSD rosso / Visualisacione OSD rojo
HS	Hor. Sync. Impuls für VT / Hor. sync pulse for TT / Imp. de sync. hor. pour TXT / Imp. sincr. orizz. per Teletext / Imp. hor. para Video Comp.	R PIP	Rot-Signal PIP / Red signal PIP / Signal rouge PIP / Segnale rosso PIP / Señal rojo PIP
I2S CL	Digitale Datensignale / Digital data signals / Signal donnéé digital / Segnali dati digitali / Señal datos digital	R EXT	Rot-Signal extern / Signal red external / Signal rouge externe / Segnale rosso esterno / Señal rojo externa
I2S TER		R-Y/50	R-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / R-Y -Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal R-Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
I2S IN		R-Y/100	R-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / R-Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal R-Y - 100Hz vert., 31250Hz hor.
I2S WS		S	Sonderkanal / Special channel / Canal special / Canale speciale / Canal especial
I BEAM	Strahlstrom / Current beam / Current rayon / Corrente del irradiare / Corriente de haz		
ICL	I ² C Bus -Clock		

SB	Strahlstrombegrenzung / Beam current lim. / Lim. cour. de faisceau / Lim. corr. di raggio / Corriente media de haz	VIDEO	Video Signal / Video signal / Signal vidéo / Segnale video / Señal video
SCL	I ² C-Bus Clock	VT DATA	Videotext Daten / Teletext data / Données Teletexte / Linea dati Televideo / Data Teletexto
SCL 100	Schneller I ² C-Bus Clock / I ² C-Bus clock high speed / I ² C-Bus grande vitesse / I ² C-Bus veloce / Clock del I ² C-Bus de alta velocidad	VT SCL	Videotext Clock / Teletext clock / Signal horloge Vidéotext / Clock Televideo / Clock Teletexto
SDA	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	VT SDA	I ² C Bus: VT Daten / Teletext data / Données Vidéotext / Dati Televideo / Data Teletexto
SHIFT VIDEO	Dynamische vert. Versch. 25Hz, aktiv bei Video u. Mix Betrieb / Dynam. vert. shift 25Hz, active on video and mix operation / Decal dynam. de l'image 25Hz, actif sur video et fonction. mixte / Spostam. vert. dinam. 25Hz, attivo con video e. funzionam. misto / Desplaz. dinamico vert. 25Hz, activo con video Y funciones mixtas	V SYNC	Vertikaler Sync-Impuls / Vertical Sync impuls / Sync impuls vertical / Sinc impulso vertical / Impulso sync vertical
SHIFT TEXT	Dynamische vert. Versch. 25Hz, aktiv bei Standbild u. VT / Dyn. vert. shift 25Hz, active on freeze-frame and Teletext / Decal dynam. de l'image 25Hz, actif sur arret image et Vidéotext (Antiope) / Spostam. vert. dinam. 25Hz, attivo con fermo immag. e Televideo / Desplaz. dinamico vert. 25Hz, activo con imagen parada Y Videotexto	Y	Y-Signal / Y Signal / Signal Y / Segnale Y / Señal Y
SS	Schutzschaltung / Protection circuit / Cablage protecteur / Pot. de prot. / Circuito de proteccion	Y / 50	Y-Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Y-Signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale Y - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal Y - 50Hz vert., 15625Hz hor.
SSB	Spitzenstrahlstrombegrenzung / Peak beam current limiting / Lim. de faisceau crete / Lim. corr. catod. di pico / Corrente pico de haz	Y / 100	Y - Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Y -Signal - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Signal Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Segnale Y - 100Hz vert., 31250Hz hor. / Señal Y - 100Hz vert., 31250Hz hor.
SSC	Supersandcastle	ZF	Zwischenfrequenz / IF / FI / FI / FI
SSC PIP	Supersandcastle PIP	U AFC	Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC / Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF
SSC / 100	Supersandcastle 100Hz vert., 31250Hz hor.	U AV	Schaltspg. AV / Switching volt. AV / Tens. de commut. AV / Tens. di commut. AV / Tens. conmut. AV
SSC / 50	Supersandcastle 50Hz vert., 15625Hz hor.	U B1	Schaltspg. Band 1 / Switching volt. band 1 / Tens. de commut. bande 1 / Tens. di commut. banda 1 / Tens. conmut. de banda 1
SUR-ROUND	Surround	U B2	Schaltspg. Band 3 / Switching volt. band 3 / Tens. de commut. bande 3 / Tens. di commut. banda 3 / Tens. conmut. de banda 3
SYNC	Sync.-Signal / Sync.-Signal / Signal sync / Segnale sync. / Señal de sync.	U BA	Schaltspg. Bildamplitude / Switching voltage vertical amplitude / Tension de coupure amplitude d'image / Tensione di commutaz. ampiezza d'immagine / Tension de comm. amplitude de imagen di commut. PAL / Tens. conmut. PAL
SYNC. BTX	Sync. BTX / Viewdata Sync / Sync. Télétext / Sincr. Videotel / Sincr. Videotexto	U BTX	Schaltspg. BTX / Switching volt. BTX (Viewdata) / Tens. commut. Télétext / Tens. commut. VIDEOTEL / Tens. conmut. Teletexto
SYNC. VT	Sync. VT / Sync. Teletext / Sync Vidéotexte / Sincr. Televideo / Sincr. Videotexto	U C-AV	Schaltspg. Camera Wiederg. über Camera-AV Eingang / Switching volt. cam. playback via Camera-AV input / Tens de commut pour lec. de camera par l'entree Camera-AV / Tens.de commut. in riproduz. camera tramite ingresso Camera-AV / Tens. de serv. reprod. camera a traves de la entrada Camera-AV
SW	Schwarzwert / Black level / Niveau du noir / Livello del nero / Nivel de negro	U DATA	Schaltspg. Datenbetr. / Switching volt. data mode / Tens. de commut. fonct. données / Tens. di commut. dati / Tens conmut. datos
TE	TEXT-Freigabe / TEXT enable / Autorisation TEXTE / Abilitaz. TELEVIDEO / Habilitation TEXTE	U DATA EXT	Schaltspg. U Data extern / Switching volt Data ext. / Tension de commutation U Data externe / Tens. di commutazione U-Data esterno / Tensión de conmutación externa U
T1	Bei Zweitön, Ton 1 / On two channel sound, sound 1 / Pour double son, son 1 / In bicanale, audio 1 / En dual, sonido 1	U DATA OSD	Schaltspg. für Bildschirm-Einblendung / Switching volt. for On Screen Display / Tens. commut. pour eblouissement On Screen Display / Tens. commut. per di visualizzazione On Screen Display / Tens. conmut. para On Screen Display
T2	Bei Zweitön, Ton 2 / On two channel sound, sound 2 / Pour double son, son 2 / In bicanale, audio 2 / En dual, sonido 2	U DEEM	Schaltspg. Deemphasis / Switching volt. deemphasis / Tens. com. desaccent. / Tens. commut. deenfasi / Tens. conmut. deenfasis
TT	Tieftöner / Woofer / Haut-parleur pour les frequences basses / Toni bassi / Sonido bajo	U DS	Schaltspg. Dolby-Surround / Switching volt. Dolby-Surround / Tens. commut. Dolby-Surround / Tens. commut. di Dolby-Surround / Tens. de conmut. Dolby-Surround
U FOC	Fokusspg. / Focussing volt. / Tens. de focalis. / Tens di focalizz. / Tens focalizacion	U EURO-AV	Schaltspg. EURO-AV / Switching volt. EURO-AV / Tens. de commut. EURO-AV / Tens. di commut. EURO-AV / Tens. conmut. EURO-AV
U G1	Spg. Gitter G 1 / Volt. grid G1 / Tens grille G 1 / Tens. griglia G1 / Tens. rejillas G 1	U EU-AV CINCH	Schaltspg. EURO-AV-Cinch-Buchse / Switching volt. EURO-AV-Cinch socket / Tens. commut. prise Scart - Cinch / Tens. commut. presa Scart - Cinch / Tens. conmut. EURO-AV - Cinch
U H	Hochspannung / High voltage / Haute tension / EAT / Alte tension	U FBAS	Schaltspannung für Video-Ausgang EURO-AV Buchse / Switch. voltage for video output EURO-AV socket / Tension de commut. pour sortie vidéo EURO-AV / Tension commut. per presa d'uscita video EURO-AV / Tension de conmut. para salida EURO-AV
U G2	Schirmgitter Spg. / Screen-grid volt. / Tens. de grille - écran / Tens.di griglia schermo / Tens. de rejilla	U HIFI	Schaltspg. HIFI / Switching voltage HIFI / Tens. de commut. HIFI / Tens di commut. HIFI / Tens. conmut. HIFI
VA	Vertikaler Ansteuerimpuls / Vert. drive pulse / Impulsion de commande verticale / Impulso di comando verticale / Impulso de control vertical	U HIFI MUTE	Stummschaltung HiFi / Muting volt. HiFi / Commutation de silence HiFi / Silenzametno HiFi / Muting HiFi
VB		U HUB	Schaltspg. HUB / Switching volt. deviation / Tens. commut. déviation / Tens. commut. deviazione / Tens. conmut. deviacion
VCL	VCR - Clock		
VDR	Freigabe Anzeigebaustein / Display enable / Autorisation pour module indicateur / Modulo indicazione / Habilitacion modulo indicacion		
VG	Vert. Gegenkopplung / Vert. feedback / Contre-reaction verticale / Controreazione vert. / Aliment. neg. vert.		

	Schaltspg. Signalkennung AV 3 / Switching volt. signal identification AV 3 / Tens. de commut. identification de signal AV3 / Tens. commut. identificazione segnale / Tens. commut. identifi. señal AV3		Schaltspg. Wischerkontakt / Switching voltage temp. contact / Tens. de commut. contact fugitif / Tens. commut. contatto temporaneo / Contacto supresor tens. de commut.
	Stummschaltung Kopfhörer / Muting volt. headphone / Commutation de silence casque / Silenzamento cuffia / Muting auriculares		Schaltspg. ZF breit - schmal / IF switching volt. wide - narrow / Tens. commut. FI large - étroit / Tens. commut. FI larga - stretta / Tens. FI ancho - estrecho
	Gleichspannung für SAT-Basisignal / DC for SAT basic signal / Tens. continue pour SAT base signal / Tens. continua per segnale SAT base / Tens. continua para señal SAT base		Schaltspg. Bandwahl / Band sel. switching volt. / Tens. de commut. select. bande / Tens. di commut. selez. banda / Tens. commut. selec. banda
	Schaltspg. Koinz. / Switching volt. coinc. / Tens. de commut. coinc. / Tens. di commut. coinc. / Tens. commut. coinc.		14V Schaltspg. / 14V switching volt. / Tens. commut. 14V / Tens. commut. 14V / Tens. de comm. 14V
	Schaltspg. Koinz. mit Videoquelle verknüpft / Coinc. switching volt. linked with video source / Signal de coincid. combiné avec source video / Tens. di commut. a coinc. combinata con sorg video señal de coincidencia combinada con video		22kHz Schaltspg. / 22kHz switching volt. / Tens. commut. 22kHz / Tens. commut. 22kHz / Tens. de comm. 22kHz
	Schaltspg. LED / Switching volt. LED / Tens. de commut. LED / Tens. commut. LED / Commut. LED		0/3/6/9V Schaltspg. / 0/3/6/9V switching volt. / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. commut. 0/3/6/9V / Tens. de comm. 0/3/6/9V
	Schaltspg. Leuchtpunktunterdrückung / Switching volt. beam spot suppression / Tens. de commut. suppress. du spot lumineux / Tens. soppr. punto luminoso / Tens. de commut. filtro supresor del punto luz		Schaltspg. 4.5MHz / Switching volt. 4.5MHz / Tens. de commut. 4.5MHz / Tens. di commut. 4.5MHz / Tens. commut. 4.5MHz
	Schaltspg. LNC "Aus" / Switching volt. LNC "OFF" / Tens. de commut. LNC "OFF" / Tensione di commut. "Spento" LNC / Tension LNC "OFF"		Schaltspg. 50-60Hz / Switching volt. 50-60Hz / tens. de commut. 50-60Hz / Tens. di commut. 50-60Hz / Tens. commut. 50-60Hz
	Schaltspg. D2MAC / Switching volt. D2MAC / Tension de commutation D2MAC / Tens. di commutazione D2MAC / Tensión de conmutación D2MAC		Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF
	Stummschaltung / Muting / Silencieux / Silenziamento / Muting		Regelspg. AFC Satellitentuner / AFC contr. volt. SAT tuner / Tens. de regul. AFC tuner SAT / Tens. di contr. AFC Tuner SAT / Tens. regul. CAF Tuner SAT
	Schaltspg. NF 1 / Switching volt. AF 1 / Tension commut. BF 1 / Tens. commut BF 1 / Tens. comm. BF 1		Feldstärkeabhängige Spg. / Fieldstrength-dep. volt. / Contr. automatique de gain / Tens. dip. intens. campo / Contr. autom. de gain tens. CAG
	Schaltspg. NF 2 / Switching volt. AF 2 / Tension commut. BF 2 / Tens. commut BF 2 / Tens. comm. BF 2		Regelspg. / Contr. volt. / Tens. de regul. / Tens. di contr. / Tens. regul.
	Schaltspg. NICAM / Switching volt. NICAM / Tens. de commut. NICAM / Tens. commut. NICAM / Tens. de commut. NICAM		Abstimmspg. Tuner / Tuning volt. tuner / Tens. d'accord tuner / Tens. di sintonia tuner / Tens. sintonia tuner
	Schaltspg. Norm / Switching volt. Norm / Tens. de commut. standard / Tens. di commut. Norma / Tens. commut. Norma		Regelspg. Verzög. / Delayed contr. volt. / Tens. de regul. retardée / Tens. regul. retardada
	Schaltspg. PAL / Switching volt. PAL / Tens. de commut. PAL / Tens. di commut. PAL / Tens. commut. PAL		Horizontale Ansteuerung / Horiz. drive / Synchr. lignes / Pilotaggio orizz. / Exitación horiz.
	Schaltspg. Polarität / Switching volt. polarity / Tension commut. polarite / Tens. commut. polarita / Tens. commut. polarizacion		31250Hz Ansteuerimp. für Zeilenendstufe / 31250Hz Triggering pulse for horiz. output / 31250Hz commande pour l'étage final lignes / Imp. Pilotaggio di 31250Hz per stadio finale di riga / Impulso de excitación 31250Hz para paso final de líneas
	Schaltspg. Ökoschalter / Switching volt. eco switch / Tens. de commut. interr. eco. / Tens. commut. interr. ecologico / Tens. commut. interr. ecol.		Vert. Parabel / Vert. parabolic signal / Signal parabolique vert. / Segnale parab. vert. / Senal parabolica vert.
	Schaltspg. Panorama View / Switching volt. Panorama View / Tens. de commut. Panorama View / Tens. commut. Panorama View / Tens. commut. Panorama View		Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
	Schaltspg. Reset / Switching volt. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. commut. Reset		Vert. Tastimpuls 100Hz / Vert. Gating pulse 100Hz / Imp. trame 100Hz / Imp. a cadenza vert. 100Hz / Imp. cuadro 100Hz
	Schaltspg. RGB1 - RGB2 / Switching volt. RGB1 - RGB2 / Tens. de commut. RGB1 - RGB2 / Tens. di commut. RGB1 - RGB2 / Tens. commut. RGB1 - RGB2		Vert. Sägezahn / Vert. saw tooth / Signal dent de scie / Dente di sega vert. / Dientede sierra vert.
	Schaltspg. -Schutzfunktion / Switching volt.-protective func. / Tens. de commut.-sécurité / Tens. di commut.-funz di protez. / Tens. commut.-proteccion		Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro
	Schaltspg. SECAM / Switching volt. SECAM / Tens. de commut. SECAM / Tens. di commut. SECAM / Tens. comm. SECAM		Vert. Sägezahn 100Hz / Vert. saw tooth 100Hz / Signal dent de scie 100Hz / Dente di sega vert. 100Hz / Dientede sierra vert. 100Hz
	Schaltspg. Standby / Switching volt. Standby / Tens. commut. Veille / Tens. commut. Standby / Tens. commut. Standby		Vert. Parabel 100Hz / Vert. parabolic 100Hz signal / Signal parabolique 100Hz vert. / Segnale parab. vert. 100Hz / Senal parabolica vert. 100Hz
	Schaltspg. S-VHS / Switching volt. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS		Tastimpuls / Gating pulse / Impuls de declenchement / Impulso a cadenza / Imp. puerta
	Schaltspg. Ton 1-2 / Switching volt. sound 1-2 / Tens. commut. audio 1-2 / Tens. commut. son 1-2 / Tens. commut. son 1-2		Ref. Impuls hor. / Reference impulse hor. / Imp. de refer. hor. / Imp. di rifer. hor. / Imp. refer. horiz.
	Schaltspg. UHF / UHF switching volt. / Tens. de commut. UHF / Tens. di commut. UHF / Tens. commut. UHF		Klemmung Ein-Aus / Clamping On-Off / Clampage Marche-Arrêt / Clamping Ins.-Disins. / Clamping Enc.-Apag.
	Schaltspg. VHF / VHF switching volt. / Tens. de commut. VHF / Tens. di commut. VHF / Tens. commut. VHF		Pulse für Polarotor / Pulses for Polar-Rotor / Impulsions Rotor de Polarisation / Impulsi per Rotore Polarizzazione / Impulsos para Polarotor
	Schaltspg. Videoquelle / Switching volt. video source / Tens. de commut. source video / Tens. di commut. sorg. video / Tens. commut. video		O-W Amplitude / E-W amplitude / Amplitude E-O / Ampiezza E-O / Amplitud E-O

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

D**GB****I****F****E**

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

I valori delle tensioni indicati sugli oscillogrammi sono approssimativi !

Les valeurs de tension indiquées pour les oscillogrammes sont des valeurs approximatives!

Los valores de tensión en los oscilogramas son aproximados!



... V

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

... V_{ss}

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

... ms/cm

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

... Hz

Frequenz / Frequency / Frequenza / Fréquence / Frecuencia

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

Metallschichtwiderstände

Metal film resistors

Resistenza a strato metallico

Resistencia de capa metálica

Film métallique

 DIN 0204

 DIN 0414

 DIN 0207

Kohleschichtwiderstände

Carbon film resistors

Resistenza a strato di carbone

Resistencia de capa de carbón

Film carbonique

 DIN 0204

 DIN 0414

 DIN 0207

 DIN 0617



Metalloxidwiderstand

Metal oxid resistor

Resistenza ad ossido metallico

Resistencia de óxido metálico

Métaloxide



Schwer entflammbarer Widerstand

Flame resistant resistor

Resistenza anti-inflammabile

Resistencia ininflamable

Ininflamable



Sicherungswiderstand

Safety resistor

Resistenza di sicurezza

Resistencia con resorte de seguridad

Rés. fusible



Drahtwiderstand m. Wattangabe

Wire wound resistor w. wattage

Resistenza a filo

Resistencia bobinada (Disipación)

Bobinée avec ind. puissance



Heißeleiter / NTC resistor

Termistore NTC / Resistencia CNT

Varistor (CTN)



Kaltleiter / PTC resistor

Termistore PTC / Resistencia CPT

Varistor (CTP)



Keramikkondensator

Ceramic capacitor

Condensatore ceramico

Condensador cerámico

Céramique



Kondensator, Capacitor

Condensatore, Condensador

Condensador, 250 V=



Kondensator, Capacitor

Condensatore, Condensador

Condensador, 630 V=



Elektrolytkondensator

Electrolytic capacitor

Condensatore elettrolitico

Condensador electrolitico

Electrolytique



Tantal-Elektrolytkondensator

Tantalum electrolytic capacitor

Condensatore elettro. al tantalo

Condensador de tantalo

Tantale



bipolarer Elektrolytkondensator

bipolar electrolytic capacitor

Condensatore elettrolitico bipolare

Condensador electrolitico bipolar

Electrolytique bipolaissé



Kondensator, Capacitor

Condensatore, Condensador

Condensador, 400 V=



Kondensator, Capacitor

Condensatore, Condensador

Condensador, 1000 V=

Service- und Sonderfunktionen

Taste "M" → Aufruf des TV-Menüs oder zurück ins vorherige Menü

Taste "E" → Menüausstieg

Cursertaste $\triangle$ ∇ Anwählen der Dialogzeile

Cursertaste $\triangleleft$ $\triangleright$ Einstellungen ändern

1. Einschaltfunktionen

1.1 Mittelwerte / Notdatensatz laden (ROM-Daten)

Fernbedientaste "P-" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Dadurch wird z. B. nach Austausch des IC82501 (NVM) das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet.

Mit diesem Vorgang werden die Grund-Daten aus dem ROM des Prozessors IC81500 in den NVM IC82501 kopiert:

IC82501: (gerätespezifische Daten, über das TV-Menü einstellbar)

- Farb- und Ton-Normen
- Decodereinstellungen
- Umkehrpunkt
- OSD Position
- ATS-Reset
- Hotel-Mode on/off
- AGC und AFC
- Analogwerte (Lautstärke, Helligkeit usw.)
- Bildschärfe
- Security on/off
- Geometrieabgleich
- Programmdatei (Kanal- und Feinabstimmung, Senderkennung)

Danach über das TV-Menü die persönlichen Werte, Bildgeometrie eingeben.

1.2 Kindersicherung Generalaufhebung

Die Zahl "3001" hebt die Sperre dauerhaft auf.

Diese Zahlenkombination ist für die Geheimzahl gesperrt.

1.3 Software -Versionsnummer

"TV-Menü" aufrufen.

Taste "V=" zeigt die Software-Versionsnummer an.

1.4 Einschalten mit dem zuletzt gesehenen Programm

Der beim Ausschalten eingestellte Programmplatz wird beim Einschalten wieder aufgerufen (Last station memory).

2. Sonderfunktionen

"TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen".

2.1 Öko-Netzschalter aktivieren bzw. deaktivieren (optional)

Die Dialogzeile "Eco switch" aufrufen.

Einstellungen "1h...3h" oder "aus".

Das Gerät schaltet sich nach der eingestellten Zeit aus.

In Stellung "aus" wird diese Funktion nicht genutzt.

Durch längeren Tastendruck der Taste $\downarrow$ in Stellung TV-Ein wird der Netzschalter ausgelöst und schaltet das Gerät komplett ab, diese Funktion wird generell ausgeführt.

2.2 Einblendzeit

Die Dialogzeile "Einblendzeit" aufrufen.

Die Dauer der OSD-Einblendungen ist von 2...9s einstellbar.

2.3 Video AV

Die Dialogzeile "Video AV" aufrufen.

Umschaltbar zwischen "VHS" und "SVHS".

2.4 Farbnorm AV

Die Dialogzeile "Farbnorm AV" aufrufen.

Umschaltbar zwischen "auto", "PAL" und "NTSC".

2.5 Service

Die Dialogzeile "Service" aufrufen.

Mit Taste "OK" Einstieg in das offene Menü.

3. Bild-Einstellungen

"TV-Menü" → "Bild".

Folgende Werte sind einstellbar:

Kontrast 0...63
Helligkeit 0...63
Farbe 0...63
Schärfe 0...5

oder

Mit der "roten" Taste "Kontrast" aufrufen.

Mit der "grünen" Taste "Helligkeit" aufrufen.

Mit der "blauen" Taste "Farbe" aufrufen.

Die Analogwerte werden beim Verlassen des Menüs automatisch gespeichert.

4. Ton-Einstellungen

"TV-Menü" → "Ton".

4.1 Ton

Sie können die maximale Lautstärke einstellen.

Dieser Wert gilt auch für Kopfhörer.

4.2 AVC (Automatic Volume Control)

In Stellung "ein" wird bei großen Senderhöhen die Lautstärke automatisch an den normalen Hub angepasst.

5. Programme im TV-Menü

"TV-Menü" → "Programme".

5.1 Automatisch suchen.

Wählbar ab welchen Programmplatz, für welchen Standort (Land) die automatische Speicherung beginnen soll.

5.2 Manuell einstellen

Manuelle Eingabe von Programm, Bereich, Kanal, Fein, Name und AV-Eingang.

5.2.1 Maximale Programmnummer (Umkehrpunkt)

"Manuell einstellen" aufrufen.

Programmnummer aufrufen, ab der die Programmplätze gesperrt werden sollen. In der Dialogzeile Kanal "C 00" einstellen. Mit "roter" Taste speichern. Danach können im Programm-Mode mit den Tasten "P+/P-" die nachfolgenden Programme nur bis zu dem mit "C 00" belegten Programmplatz fortgeschaltet werden.

5.2.2 AV-Eingang

"Manuell einstellen" aufrufen.

AV-Eingang auf aus/ein stellen.

5.3 Sortieren/löschen

Sortieren und löschen der einzelnen Programmplätze.

5.4 Name eingeben/ändern

Eingeben oder ändern des Sendernamens.

6. Offene Service-Einstellungen

"TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen" → "Service".

6.1 TV-Programmer (nicht bei SAT-Nachrüstung)

Einstellbar "aus", "TV >> Ext", "Ext >> TV".

Ext >> TV Programmdateien werden zum TV-Gerät übertragen und das TV-Gerät programmiert.

TV >> Ext Programmplatzbezogene Daten vom TV-Gerät werden zum Programmer übertragen und dort gespeichert.

Durch Drücken der Taste "OK" werden obengenannte Funktionen gestartet.

Nach Beendigung der Übertragung wird im OSD "OK" angezeigt.

Bei fehlerhafter Übertragung erscheint die Meldung "Error".

6.2 VT-Sprachgruppe

Auswahl zwischen West/East und West/TR

6.3 Schwarz. Bildschirm

Auswahl zwischen "ein" und "aus".

6.4 Service Code (Händlermenü)

Durch die Eingabe der Zahlen 8640 gelangen sie ins Service-menü.

7. Service-Einstellungen für den Fachhandel (Händlermenü)

"TV-Menü" -> "Einstellungen" -> "Sonderfunktionen" -> "Service" -> "Service Code" -> Kennziffer "8640" .

7.1 Service-Menü

Nach Eingabe der Codezahl "8640" kann der Fachhändler den Geräteabgleich laut Menüführung durchführen für:

- GEOMETRIE
- WHITE ADJUSTMENT
- AGC
- AFC 38.9 MHz
- OSD horizontal
- OSD vertical
- RC5 Code
- Initial Mode

Abgleich: Seite 2-1

7.2 OSD-Lage

Horizontale oder vertikale Lage des Einblend-Menüs verschieben und Dialogzeile "End" mit "with mem" beenden.

7.3 Hotel-Mode**7.3.1 Hotel-Mode aktivieren**

Verdeckte Funktion, in keiner Dialogzeile sichtbar.

"Initial mode" anwählen und Kennziffer 8640 eingeben "Initial mode" wird rot angezeigt.

Nach Speicherung der Dialogzeile End mit "with mem" ist der Hotel-Mode aktiv.

Bei aktiviertem "Hotel-Mode" ist:

- die zuletzt eingestellte Lautstärke im Tonmenü die maximale Lautstärke die gespeichert wird.

7.3.2 Hotel-Mode deaktivieren

Fernbedientaste "i" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.

"Initial mode" anwählen und Kennziffer 8640 eingeben "Initial mode" wird schwarz angezeigt.

7.4 Initial Mode

Das TV-Gerät wird in den Fabrik-Auslieferungszustand versetzt. ATS-Reset und Analogdatensatz werden im NVM überschrieben. Das ATS-Reset Bit wird gesetzt.

7.5 Schutzschaltungen deaktivieren

- Horizontal- und Vertikal-Schutzschaltung:
Basis und Emitter des CT50055 verbinden.
- Horizontal- Schutzschaltung:
Basis und Kollektor des CT57113 verbinden.
- Vertikal- Schutzschaltung: C50052 kurzschließen.

Achtung: Nach beendeter Reparatur Schutzschaltungen unbedingt aktivieren.

Service and Special Functions

"M" button → Call up "TV-menu" or go back to previous menu.

"E" button → Exit menu.

Cursor buttons $\triangle$ ∇ → Select dialogue line.

Cursor buttons $\triangleleft$ $\triangleright$ → Change setting.

1. Switching-on Options

1.1 Loading the Average Values / Emergency Data Set (ROM Data)

Press and hold down the "P-" button on the remote control and switch on with the mains button. After replacement of IC82501 (NVM), for example, the TV set is started with the emergency data set.

In doing so, the basic data is read out from the ROM of processor IC81500 and loaded into the NVM IC82501:

IC82501: (data specific to the TV can be set via the TV Menu):

- chroma and audio standards
- decoder settings
- reversing point
- OSD position
- ATS reset
- Hotel mode on/off
- AGC and AFC
- analog values (volume, brightness etc.)
- picture sharpness
- security on/off
- geometry adjustment
- programme data (channel and finetuning, station ident)

Subsequently enter your personal values, picture geometry via the TV Menu.

1.2 Cancelling the Parental Lock Continuously

To cancel the parental lock, enter the number **3001**.

This number is locked for the code number.

1.3 Software Version Number

Call up the "TV-menu".

Pressing the "V=" button displays the software version number.

1.4 Switching on with the Last Viewed Programme.

The channel position which has been selected when switching off is recovered when switching on again (last station memory).

2. Special Functions

"TV-menu" → "Settings" → "Special functions".

2.1 Activating or Deactivating the Economy Mains Switch (option)

Select the "Eco switch" dialogue line.

Select the setting "1h...3h" or "off".

The TV receiver switches off at the predetermined time.

With the "off" setting, this function is not used.

By pressing the mains button ⏻ a longer time with the TV on, the mains switch is released and switches the TV set completely off. This function is carried out in a general way.

2.2 Display Time

Select the "Display time" dialogue line.

The duration of the OSD display can be set between 2...9s.

2.3 Video AV

Select the "Video AV" dialogue line.

The setting "VHS" or "SVHS" can be selected.

2.4 Colour AV

Select the "Colour AV" dialogue line.

The settings "auto", "PAL" and "NTSC" can be selected.

2.5 Service

Select the "Service" dialogue line.

Press the "OK" button to access the open menu.

3. Picture Settings

"TV Menu" → "Picture".

The following settings are possible:

Contrast	0...63
Brightness	0...63
Color	0...63
Sharpness	0...5

or:

press the "red" button to select "Contrast",
press the "green" button to select "Brightness",
press the "blue" button to select "Colour".

When exiting the menu, the analog values are automatically saved.

4. Sound Settings

"TV Menu" → "Sound".

4.1 Max. volume

You can set the maximum volume.

This setting applies also for the headphones.

4.2 AVC (Automatic Volume Control)

With the "on" setting selected, the volume is automatically adjusted to the normal amplitude when high volume amplitudes are received.

5. Programs in the TV Menu

"TV Menu" → "Programs".

5.1 Automatic Search

You can select from what programme position and for what place of installation (country) the automatic saving is to be started.

5.2 Manual Adjustment

Manual entry of Program, Range, Channel, Fine, Name, and AV input.

5.2.1 Maximum Programme Number (Reversing Point)

Select "Manual adjustment".

Select the programme number which is to be the highest selectable programme position. Select "C 00" in the Channel dialogue line. Press the "red" button to save the setting. When this is done, only the programme positions up to the position "C00" can be selected using the "P+/P-" buttons in programme mode.

5.2.2 AV Input

Select "Manual adjustment".

Set the AV input to "on" or "off".

5.3 Sort/Delete

With this function you can sort or delete individual programme positions.

5.4 Enter/Change Name

With this function you can enter or change the station name.

6. Open Service Settings

"TV Menu" → "Settings" → "Special Functions" → "Service".

6.1 TV-Programmer (not with SAT retrofit kit)

The settings "off", "TV >> Ext", "Ext >> TV" can be selected.

Ext >> TV The Programmer data is transferred to the TV set and the TV set is programmed.

TV >> Ext Programme position specific data is transferred from the TV set to the Programmer and stored there.

Pressing the "OK" button starts the above functions.

When the data transfer is completed, "OK" is displayed on the screen. In the event of a faulty transfer, "Error" is displayed.

6.2 Teletext Language

You can select between West/East and West/TR

6.3 Black Screen

You can select between "on" and "off".

6.4 Service Code (for the dealer)

Enter the digits 8640 to access the Service Menu.

7. Service Settings for the Dealer

"TV Menu" -> "Settings" -> "Special Functions" -> "Service" -> "Service Code" -> Code number "8640" .

7.1 Service Menu

After entering the code number "8640", the dealer can carry out the following alignment functions for the TV set according to the menu guide:

- GEOMETRIE
- WHITE ADJUSTMENT
- AGC
- AFC 38.9 MHz
- OSD horizontal
- OSD vertical
- RC5 Code
- Initial Mode

Alignment: page 2-3

7.2 OSD Position

With this function, the horizontal or vertical position of the on-screen display can be shifted. Exit the "End" dialogue line with "with mem" to save the setting.

7.3 Hotel Mode

7.3.1 Activating the Hotel Mode

This function is shown in no dialogue line (hidden function).

Select "Initial mode" then enter the code number 8640. "Initial mode" is displayed in red.

After exiting the "End" dialogue line with "with mem", the hotel mode is activated.

When "Hotel mode" is activated

- the volume last set in the Sound menu is the maximum volume which can be stored.

7.3.2 Deactivating the Hotel Mode

Press and hold down the "1" button on the remote control while switching the TV set on with the mains switch.

Select "Initial mode" then enter the code number 8640. "Initial mode" is displayed in black.

7.4 Initial Mode

The TV set is reset to the factory settings.

ATS-Reset and the analog data record are overwritten in the NVM.

The ATS-Reset Bit is set.

7.5 Deactivating the Protection Circuits

- Horizontal and vertical protection circuit:
connect the base and emitter at CT50055.
- Horizontal protection circuit:
connect the base and collector at CT57113.
- Vertical protection circuit: to short-circuit C50052.

Attention: When the repair is completed, it is absolutely necessary to re-activate the overload protection circuits.

D Abgleich

Achtung!

1. Abgleich in betriebswarmem Zustand ausführen (ca. 15 Min.).
2. "Sub. Contrast" darf nicht verstellt werden (Fertigungseinstellung).

Alle nicht beschriebenen Einstellelemente sind werkseitig abgeglichen und dürfen im Servicefall nicht verstellt werden.

Messgeräte: 100MHz-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, Digitalvoltmeter, Farbbildgenerator.

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur:

- **Netzteil:** Abgleich 1
- **ZF, Videodemodulator:** Abgleich 2, 3
- **IC34015:** Abgleich 3
- **Bildröhre, Bildrohrplatte:** Abgleich 5...8
- **Ablenkung:** Abgleich 7, 8
- **NVM IC82501:** Abgleich 2...5 und 8

Taste "M" → Aufruf des TV-Menü oder zurück ins vorherige Menü

Taste "E" → Menüausstieg

Cursertaste $\triangle$ ∇ Anwählen der Dialogzeile

Cursertaste $\triangleleft$ $\triangleright$ Einstellungen ändern

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. +A Spannung	Nach jeder Reparatur und vor jedem Abgleich kontrollieren und gegebenenfalls einstellen. Helligkeit: Minimum Kontrast: Minimum Digitalvoltmeter: Kathode D61016	+A mit R60516 nach Tabelle (Seite 3-13) im Teilschaltplan Netzteil einstellen.
2. Tuner-AGC	100MHz-Oszilloskop: Kanal A: Tuner Kontakt 10 oder 11 Masse: Tuner Farbbildgenerator: Farbtreppe (mit abgeschaltetem Tonträger) über die Antenne einspeisen: $\geq 80\text{dB}\mu\text{V}$. Dialogzeile "AGC" über "TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen" → "Service" → "Service Code" → Kennziffer "8640" aufrufen.	Mit der Taste $\triangleleft$ oder $\triangleright$ 300mV_{ss} einstellen. Dialogzeile "End" mit "with mem" → "OK" beenden.
3. AFC	Farbbildgenerator: mit genormten Kanalraster ohne Finetuning im Band 1 (Kanal 2...4) einspeisen. Dialogzeile "AFC" über "TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen" → "Service" → "Service Code" → Kennziffer "8640" aufrufen.	Taste "OK" drücken. Der Abgleich wird automatisch durchgeführt. Dialogzeile "End" mit "with mem" → "OK" beenden.
4. OSD	Dialogzeile "OSD" (horiz. bzw. vertic.) über "TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen" → "Service" → "Service Code" → Kennziffer "8640" aufrufen.	Mit der Taste $\triangleleft$ oder $\triangleright$ das Menü in die Bildmitte stellen. Dialogzeile "End" mit "with mem" → "OK" beenden.
5. Weißwert	Farbbildgenerator: Grautreppe mit Burst einspeisen. Kontrast: Maximum Farbkontrast: Mittelwert Bildschirmhelligkeit: Mittelwert Dialogzeile "WHITE ADJUSTMENT" über "TV-Menü" → "Einstellungen" → "Sonderfunktionen" → "Service" → "Service Code" → Kennziffer "8640" aufrufen.	Mit der Taste $\triangleleft$ oder $\triangleright$ die Werte für "Grün" bzw. "Blau" so einstellen, dass das Testbild unbunt wird. Kontrolle des Weißabgleichs mit Kontrast Minimum und Maximum. Mit Taste "M" zurück ins SERVICE-Menü und Dialogzeile "End" mit "with mem" → "OK" beenden.
6. Schirmgitterspannung U_{G2}	Farbbildgenerator: Schwarzbild einspeisen. Bildschirmhelligkeit so einstellen, dass das Testbild gerade dunkel wird. Hochohmiges Voltmeter über $220\text{k}\Omega$: Testpunkte R, G, B (Bildrohrplatte). Testpunkt mit höchstem Spannungswert ermitteln.	Mit Regler U_{G2} (Splittrafo) an dem Messpunkt mit dem höchsten Spannungswert eine Spannung von $112,5\text{V} \pm 2,5\text{V}$ für 14"-Bildröhren und $150\text{V} \pm 2,5\text{V}$ für 15"...21"-Bildröhren abgleichen.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
7. Zeilenschärfe	Farbbildgenerator: Konvergenztestbild einspeisen. Kontrast: Maximum Bildschirmhelligkeit so einstellen, dass der schwarze Testbildhintergrund sich gerade aufzuhellen beginnt.	Mit dem Focusregler U_F die vertikalen Linien ca. 5cm vom rechten und linken Bildrand auf kleinste horizontale Breite einstellen. Die Mittenschärfe darf nicht schlechter als die Randschärfe erscheinen, gegebenenfalls mitteln.
8. Vertikale Bildlage (Vertical Shift)	Farbbildgenerator: Geometriebild einspeisen. Dialogzeile "Vertical Shift" über "TV-Menü" -> "Einstellungen" -> "Sonderfunktionen" -> "Service -> "Service Code" -> Kennziffer "8640" -> "GEOMETRIE" aufrufen.	Mit der Taste < oder > mittlere Gitterlinie auf Bildschirmmitte einstellen.
8.1 Vertical Amplitude	Dialogzeile "Vertical Amplitude" aufrufen.	Mit der Taste < oder > Bildamplitude einstellen.
8.2 Vertical Linearit.	Dialogzeile "Vertical Linearit." aufrufen.	Mit der Taste < oder > nach Testbild einstellen.
8.3 Horizontale Bildlage (Horizontal Shift)	Dialogzeile "Horizontal Shift" aufrufen.	Mit der Taste < oder > nach Testbild einstellen. Mit Taste "M" zurück ins Menü "Service" und Dialogzeile "End" mit "with mem" -> "OK" beenden.

GB Alignment

Attention!

1. Carry out the alignment with the unit at operating temperature (about 15 min.).
2. Keep the "Sub. Contrast" setting unchanged (factory setting).

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.

Measuring instruments: 100MHz oscilloscop with 10:1 test probe, digital voltmeter, colour video generator.

Service works after replacement or repair of the following modules:

- **Power supply:** alignment 1
- **IF, video demodulator:** alignment 2, 3
- **IC34015:** alignment 3
- **CRT, CRT panel:** alignment 5...8
- **Deflection:** alignment 7, 8
- **NVM IC82501:** alignment 2...5 and 8.

"M" button → Call up "TV-menu" or go back to previous menu.

"E" button → Exit menu.

Cursor buttons $\triangle$ ∇ → Select dialogue line.

Cursor buttons $\triangleleft$ $\triangleright$ → Change setting.

Alignment	Preparations	Alignment Process
1. +A voltage	This voltage must be checked and re-adjusted if necessary after every repair and before every alignment. Brightness: Minimum Contrast: Minimum Digital voltmeter: Cathode D61016	Adjust +A acc. to the table (page 3-13) on the power supply circuit diagram with R60516 .
2. Tuner AGC	100MHz Oscilloscop: Channel: Tuner contact 10 or 11. Ground: Tuner Colour video generator: Feed in a standard test pattern or generator via the aerial, $\geq 80\text{dB}\mu\text{V}$. Call up the dialog line "AGC" via "TV-menu" → "Settings" → "Special functions" → "Service" → Service Code "8640".	Adjust 300mV_{pp} with button $\triangleleft$ or $\triangleright$. Terminate the dialog line "End" "with mem" → "OK".
3. AFC	Colour video generator: Feed in with standard channel spacing without finetuning in Band1 (channel 2...4). Call up the dialog line "AFC" via "TV-menu" → "Settings" → "Special functions" → "Service" → Service Code "8640".	Press the "OK" button. The alignment is carried out automatically. Terminate the dialog line "End" "with mem" → "OK".
4. OSD	Call up the dialog line "OSD" (horiz. bzw. vertic.) via "TV-menu" → "Settings" → "Special functions" → "Service" → Service Code "8640".	With button $\triangleleft$ or $\triangleright$ position the menu in the middle of the picture. Terminate the dialog line "End" "with mem" → "OK".
5. White Balance	Colour video generator: Feed in a grey scale black/white test pattern with burst. Contrast: maximum Colour contrast: mid-position Screen brightness: mid-position Call up dialog line "WHITE ADJUSTMENT" via "TV-menu" → "Settings" → "Special functions" → "Service" → Service Code "8640".	With button $\triangleleft$ or $\triangleright$ set the values for "Green" and "Blue" so that the picture becomes achromatic. Check this alignment at minimum and maximum contrast. Go back to the "Service" menu with "M" and terminate the dialog line "End" "with mem" → "OK".
6. Screen grid voltage U_{G2}	Colour video generator: Feed in a black test pattern. Adjust the screen brightness so that the test pattern just turns dark. High-resistance voltmeter via $220\text{k}\Omega$: Test points R, G, B (picture tube plate). Determine the test point having the highest voltage.	Use the U_{G2} control (splitter transformer) to adjust at the test point having the highest voltage potential a voltage of $112.5\text{V} \pm 2.5\text{V}$ for 14" picture tubes, and a voltage of $150\text{V} \pm 2.5\text{V}$ for 15"...21" picture tubes.

Alignment	Preparations	Alignment Process
7. Line Sharpness	Colour video generator: Feed in a convergency test pattern. Contrast: maximum Set the screen brightness so that the black background of the test pattern just starts to brighten.	With focus control U_F adjust the vertical lines approx. 5cm from the right and left picture edge to minimum horizontal width. The sharpness in the middle must not seem to be worse than the sharpness at the edges. If necessary, take an average.
8. Vertical position of the picture (Vertical Shift)	Colour video generator: Feed in a geometry test pattern. Call up the "Vertical Shift" menu via "TV-menu" -> "Settings" -> "Special functions" -> "Service" -> Service Code "8640" -> "GEOMETRIE" -> "OK".	Adjust according to the test pattern using button ◀ or ▶.
8.1 Vertical Amplitude	Call up the menu "Vertical Amplitude".	Set the vertical amplitude using button ◀ or ▶.
8.2 Vertical Linearity	Call up the menu "Vertical Linearit.".	Adjust according to the test pattern using button ◀ or ▶.
8.3 Horizontal position of the picture (Horizontal Shift)	Call up the menu "Horizontal Shift".	Adjust according to the test pattern using button ◀ or ▶. Go back to the "Service" menu with "M" and terminate the dialog line " End " " with mem " -> "OK".

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Chassisplatte

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
BR100	32	100	BR203	62	123	BR84503	256	164	C81063	222	106	L61016	104	253	R54022	82	172
BR101	67	11	BR204	53	130	BU01	268	67	C81064	203	69	L61036	107	229	R57019	86	123
BR102	67	16	BR205	47	121				C84001	245	146	L61038	113	170	R57118	58	102
BR103	67	19	BR206	44	120	C31042	41	30				L61041	104	130	R60502	142	196
BR104	58	21	BR207	41	121	C31044	47	30	C84501	272	175	L61056	99	230	R60504	163	175
						C31046	22	59									
BR106	140	12	BR209	32	123	C34017	125	65	D34081	113	122	L62501	230	189	R60505	170	230
BR107	29	132	BR210	35	202	C34021	82	64	D34082	113	120	L62502	230	189	R60506	170	217
BR108	20	132	BR212	45	139				D34083	91	115	L81061	225	110	R60508	142	209
BR110	99	136	BR213	30	115	C34026	99	94	D34084	94	114	L81062	219	101	R60509	142	200
BR112	96	129	BR214	34	105	C34037	123	57	D40584	116	23	L81064	213	73	R60512	176	239
						C34039	125	72									
BR113	59	85	BR215	97	59	C34044	74	64	D40585	173	17	NETZ01	230	241	R60513	177	242
BR114	30	110	BR216	94	162	C34061	75	54	D40586	126	26	NETZ02	230	233	R60516	186	198
BR115	34	97	BR217	115	176				D43055	29	103				R60531	167	175
BR116	228	77	BR218	221	86	C34063	56	67	D43056	29	107	OK60531	171	160	R61018	87	235
BR117	162	116	BR219	87	222	C34064	58	72	D50023	59	144				R61043	120	157
						C34088	81	109				P+	264	107			
BR118	195	103	BR220	260	186	C40557	145	38	D50048	96	144	P+	278	107	R61046	118	149
BR119	67	14	BR222	56	116	C40586	167	11	D52001	70	185	P-	264	122	R61053	151	149
BR120	185	102	BR225	78	154				D53003	44	184	P-	278	122	R61056	130	146
BR122	119	38	BR262	142	27	C40587	131	29	D54001	88	187	PFC01	214	181	R61506	225	127
BR123	190	50	BR268	144	30	C43012	37	81	D54011	98	205				R61507	95	189
						C43117	79	37				PFC02	193	181			
BR124	192	104	BR601	211	169	C43118	85	58	D54022	56	20				R61508	202	141
BR125	190	105	BR603	173	174	C43119	80	37	D57013	78	121	Q34043	91	101	R62501	200	193
BR126	182	21	BR604	170	177				D57023	56	105	Q34044	88	92	R62502	202	176
BR127	129	48	BR605	135	212	C44022	241	59	D60022	180	175	Q34046	85	101	R62503	229	177
BR128	99	110	BR606	201	203	C44032	241	52	D60024	183	184	Q80001	171	68	R62549	120	209
						C46001	210	67									
BR129	125	113	BR31045	30	31	C50013	10	140	D60026	183	166	R31047	25	65	R81025	229	98
BR130	107	105	BR32025	53	19	C50026	48	160	D60027	188	172	R31048	16	31	R81026	190	67
BR131	156	78	BR40554	134	49				D60506	159	218	R32132	42	89	R81028	188	67
BR132	158	72	BR40561	132	87	C50036	37	124	D60509	142	209	R34036	143	80	R81030	175	115
BR134	153	69	BR40570	143	17	C50037	23	124	D60512	180	229	R34037	134	69	R81033	188	101
						C50041	51	160									
BR136	157	26	BR40571	186	33	C50044	36	145	D60523	183	175	R34050	129	97	R81037	183	102
BR137	175	51	BR41011	229	41	C50047	64	136	D61016	98	243	R34051	110	111	R81039	141	113
BR138	22	63	BR41012	230	46				D61036	109	206	R34052	112	114	R81042	142	77
BR139	209	10	BR41013	228	27	C50048	86	139	D61037	108	206	R34053	111	116	R81045	161	81
BR140	222	70	BR41016	228	37	C50051	15	136	D61056	109	172	R34054	110	108	R81054	198	102
						C50052	13	124									
BR141	131	74	BR41501	209	18	C50053	24	135	D61503	188	148	R34055	131	100	R81055	201	112
BR143	145	104	BR41502	195	21	C50061	42	146	D81501	194	249	R34064	36	95	R81060	206	111
BR144	144	106	BR43105	81	23				D85507	278	185	R34083	91	130	R81080	195	67
BR145	143	109	BR44001	240	83	C50062	54	160	D85511	272	195	R34084	94	130	R81081	193	67
BR146	140	111	BR44002	241	86	C50251	68	65	D85512	274	195	R34090	74	103	R81082	177	101
						C52002	73	179									
BR147	156	113	BR44003	154	132	C52003	71	205	EUROAV01	6	94	R34095	70	101	R81090	203	110
BR148	180	103	BR44022	224	21	C52004	70	212				R40551	133	45	R81226	238	113
BR151	147	56	BR44032	226	24				F32109	55	55	R40553	138	39			
BR152	147	59	BR52006	55	196	C52247	113	96	F32121	37	74	R40554	134	49	S62501	234	220
BR153	141	67	BR53011	21	197	C52251	115	91	F32410	97	43	R40571	167	25	SI40551	134	61
						C52253	125	89	F32412	106	60				SI61056	102	222
BR154	143	72	BR53016	75	248	C52257	125	80	F32430	110	60	R40588	119	20	SI62501	215	241
BR157	159	130	BR53021	49	172	C53001	30	180				R41007	201	24	STA01	90	15
BR158	193	127	BR53073	10	149				F34052	90	65	R41012	228	34			
BR160	133	121	BR53074	33	167	C53002	38	196				R41013	228	30	STA02	30	15
BR161	241	116	BR60014	160	199	C53006	33	188	IC34015	93	80	R43001	86	30	STBAT01	160	38
						C53011	10	206	IC40550	142	20				STBAT03	176	34
BR162	123	113	BR60506	158	236	C53017	69	247	IC40560	142	22	R43003	47	59	STBAT24	87	194
BR163	125	135	BR60516	183	198	C53031	62	210	IC50010	60	149	R43006	67	55	STBR	94	182
BR164	216	85	BR61014	107	243				IC60510	170	199	R43011	31	76			
BR165	19	54	BR61015	107	244	C53032	69	217				R43014	19	22	STCOM02	178	25
BR166	153	38	BR61016	103	253	C53054	60	160	IC61040	108	150	R43019	26	27	STCOM01	142	137
						C54001	94	171	IC61050	141	150				STH	214	32
BR167	10	56	BR61037	107	229	C54011	96	215	IC61060	173	150	R43057	32	92	STHOSP02	94	29
BR168	171	20	BR61040	109	161	C54012	36	135	IC61510	219	143	R43058	32	86	STHOSP01	196	36
BR170	236	94	BR61041	104	130				IC80500	149	98	R43112	34	22			
BR171	220	95	BR61050	156	136	C57016	51	104				R43113	84	33	STIRKB	264	180
BR172	108	17	BR61055	102	2												

Chassisplatte

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates						
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y					
CBR101	184	65	CC41017	248	44	CC81081	194	64	CR40561	144	44	CR57022	61	98	CR81711	169	50					
CBR102	143	105	CC43011	35	84	CC81082	172	104	CR40562	137	9	CR57023	63	98	CR82221	246	96					
CBR105	151	87	CC43057	68	76		CC81088	196	86	CR40563	143	10	CR57024	64		109	CR82501	184	68			
CBR106	159	92	CC43058	63	76		CC81091	205	86	CR40572	161	13	CR57025	61		109	CR82502	184	63			
CBR107	32	121	CC43061	72	75		CC81092	208	86	CR40573	158	13	CR57112	47		111	CR82504	191	54			
CBR108	150	62	CC43101	14	66	CC81093	214	85	CR40581	162	64	CR57113	54	117	CR82505	189	54					
CBR110	259	139	CC43103	11	66	CC81701	195	40	CR40582	164	61	CR57116	18	113	CR82506	173	61					
CBR111	246	115	CC43106	16	76		CC81711	172	50	CR40585	167	10	CR57117	52		103	CR82507	176	62			
CBR112	92	56	CC43107	10	70		CC82501	181	64	CR40586	121	28		CR57121		17	117	CR83501	254	113		
CBR114	28	108	CC43116	98	75		CC85501	193	68		CR40587	126		26		CR57122	9	127	CR83502	254	116	
CBR115	163	81	CC44021	251	59	CD32411	102	50	CR40589		131	28		CR57124	15	97	CR83503	254	119			
	CBR116	187	145	CC44031	251		52	CD32460	109		48	CR41004	181	20	CR60513	165	197	CR83504	254	122		
	CBR118	136	126	CC46003	218		122	CD32470	109	52	CR41005	183	20	CR60515	186	192	CR84501		268	170		
	CBR119	105	104		CD34041		93	83	CR41011	258	37	CR60516	180	189	CR85501	180	72					
CBR120	144	138	CD80501		143	103	CR41016	261		35	CR60546	174	198	CR85502	184	70						
CBR121	109	108	CC46023		199	72	CR41017	251		44	CR61041	111	154	CR85503	253	188						
CBR124	61	32	CC46026	213	79	CIC82501	182	56		CR43009	11	114	CR61044	114	144	CR85504	256	189				
CBR125	38	60	CC46027	193	79	CL40511	100	25	CR43012	23	76	CR61051	145	145	CR85505		260	193				
CBR126	43	52		CC50011	63		153	CR43013	30	84	CR61054		134	145	CR85506		268	188				
CBR127	134	10		CC50018	66		138	CR43014	23	73	CR61501		215	142	CR85511		256	194				
CBR128	57	143		CC52001	69		208	CR31021	23	46	CR43016		33	84	CR61502	213	142	CR85512	253	197		
	CBR129	171	189	CC52006	69	192	CR31041	25	36	CR43017	28	73	CR61503	221	142	CT32105	80	53				
	CBR130	181	197	CC52007	8	162	CR31043	38	30	CR43056	20	104		CR61504	223		142	CT32111	50	72		
	CC31019	26	46		CC52246	103	83	CR31044	52	33	CR43061	75		75	CR61505		203	145	CT32122	45	72	
CC31047		20	48		CC52252	111	83	CR31045	44	37		CR43062		5	102		CR61511	229	142	CT32123	55	81
CC31048		20	45		CC52258	96	75	CR31046	20	51		CR43063	10	104	CR80001	172	70	CT32124	36	65		
CC31051		29	46	CC52264	108	98	CR31051	28	36	CR43066		5	95	CR80012	158	87	CT32132	48	83			
CC31052	32	46	CC52266	114	108	CR32023	73	51	CR43067	5	87	CR80013	268	167	CT32460	115		44				
CC32023	71	45		CC52269	96	97	CR32101	44	60	CR43071	20		94	CR80501	161	96		CT32470	110	44		
	CC32024	70		48	CC53071	17	139	CR32102	69	56	CR43072		19	84	CR80503	158		96	CT32480	105	44	
	CC32025	62		25	CC54013	40	138	CR32103	86	54	CR43073		65	76	CR81001	200	99	CT34031	102	97		
	CC32026	58	25	CC54021	55	33	CR32104	42	60	CR43075	21	100	CR81003	189	68	CT34085	77	99				
CC32106	72	56	CC57016	68	118	CR32105	84	52	CR43101	18	68	CR81006	177	99	CT34090		72	99				
CC32111	56	57		CC57021	100	83	CR32106	79	58	CR43102	15		17	CR81007	175		95	CT34095	67	99		
	CC32121	43		66	CC57119	14	114	CR32107	47		60		CR43103	13	70		CR81008	203	58	CT40581	157	66
	CC32122	37		73	CC60514	174	189	CR32108	63		58		CR43106	17	72	CR81009	227	90	CT43010	28	77	
	CC32124	41	73	CC60515	177	198	CR32110	51	57		CR43107	15	72	CR81016	185	86	CT43015	27	68			
CC32411	105	50	CC60516	177	189	CR32112	41	78	CR43116	92	54	CR81019	173	63	CT50005	127		117				
CC32412	93	48		CC60517	182	203	CR32113	56	76	CR43118	92		58	CR81020	193	86		CT50015	20	150		
	CC33011	118		76	CC60532	168	198	CR32114	54		76		CR43119	56	22	CR81021		163	70	CT50040	25	145
	CC33012	111		75	CC60546	171	198	CR32115	50		68		CR44021	254	59	CR81022	173	79	CT50050	16	122	
	CC33013	115	76	CC61038	102	144	CR32124	40	66		CR44031	253	52	CR81023	166	70	CT50055	43	108			
CC33014	108	75	CC61039	105	144	CR32128	67	55	CR46022	199	79	CR81024	166	86	CT52260	82		169				
CC33015	112	68		CC61041	111	144	CR32133	46	78	CR46026	210		79	CR81027	187	79		CT57020	57	103		
	CC33016	102		75	CC61051	141	145	CR32142	50		76		CR50003	121	116	CR81029		185	79	CT57021	62	103
	CC33017	90		75	CC61058	136	148	CR32143	50		79		CR50004	130	121	CR81031	165	41	CT57112	52	111	
	CC34022	86	75	CC61059	122	142	CR32150	44	78		CR50006	123	115	CR81032	170	108	CT57113	48	104			
CC34027	97	90	CC61060	133	148	CR32410	98	48	CR50016	63	139	CR81034	163	78	CT57124	29		117				
CC34030	158	134		CC61061	178	143	CR32411	93	37	CR50017	20		142	CR81035	234	112		CT61043	117	145		
	CC34036	109		68	CC61062	170	145	CR32412	96		48		CR50019	115	117	CR81036		158	76	CT61053	150	147
	CC34038	83		83	CC61064	175	143	CR32456	111		39		CR50031	20	145	CR81040	148	87	CT81220	249	102	
	CC34041	86	83	CC61511	226	142	CR32462	118	50		CR50032	23	150	CR81041	153	47	CT81225	247	108			
CC34042	78	83	CC61512	218	142	CR32471	116	50	CR50036	23	137	CR81043	158	73	CT81502	249		136				
CC34052	91	64		CR80001	169	70	CR32472	108	38	CR50037	27		121	CR81044	198	66		CT85502	253	193		
	CC34057	88		106	CR80002	175	70	CR32473	105		39		CR50038	23	140	CR81045		184	72	CR81049	170	95
	CC34058	88		109	CR80502	155	96	CR32483	101		35		CR50039	26	150	CR81047	170	86	CR81050		173	86
	CC34059	88	112	CR80503	152	96	CR32486	114	50		CR50041	56	151	CR81048	173	95	CR81051	175	86			
CC34067	80	75	CC81007	178	86	CR34030	153	134	CR50042	42	158	CR81052	166	95	CR81053	168	95					
CC34088	71	104		CC81008	249	96	CR34031	150	138	CR50043	59		140	CR81054	175	79	CR81056	162	67			
	CC40556	141		27	CC81016	188		86	CR34032		97		83	CR50046	69	161	CR81056	168	86	CR81059	203	106
	CC40562	140		9	CC81021	166		62	CR34033		83		83	CR50051	16	127	CR81061	181	68	CR81083	181	86
	CC40563	146	10	CC81023	169	62		CR34042	89		83	CR50052	20	127	CR81087	199	86	CR81093	210	86		
CC40564	137	13	CC81026	191	64	CR34045	108	8														

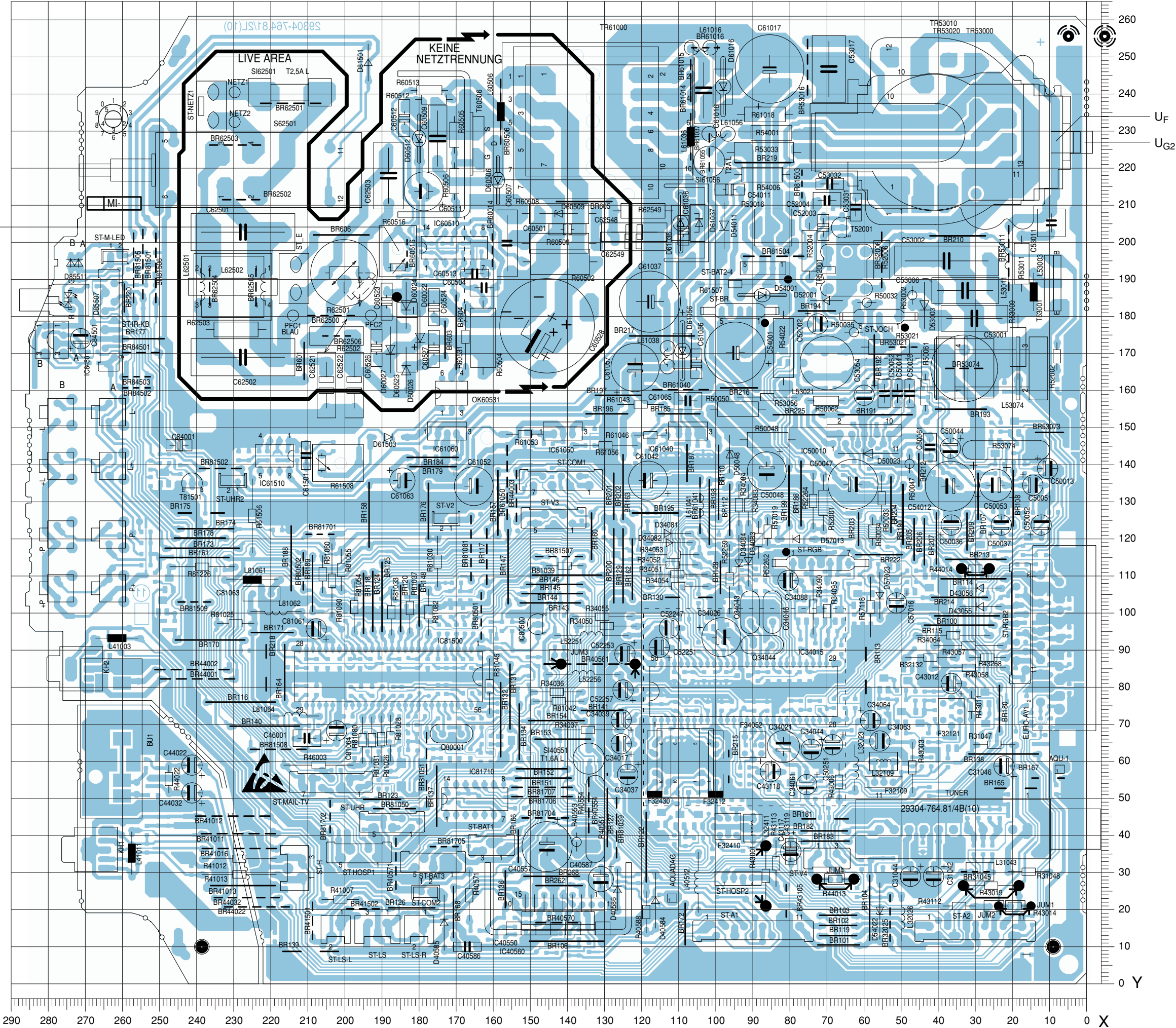
Chassisplatte

Chassis Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component Side, Top View

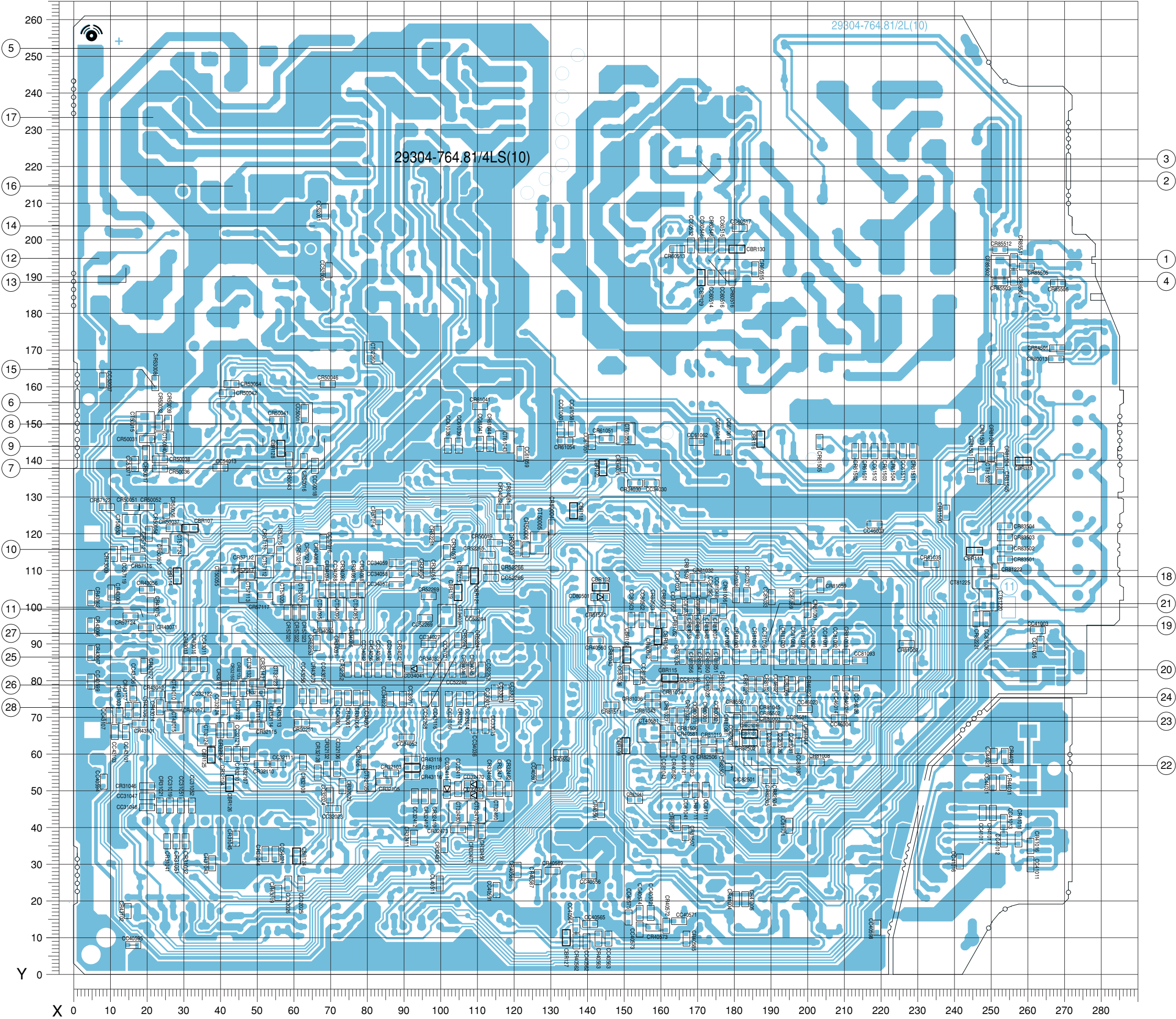
	+A
37cm ORION	112V
37cm PHI	105V
37cm PHI o.TXT	105V
37cm PHI (12V)	105V
55cm PHI	132V
55cm PHI	132V
55cm VC/THO	132V

+A

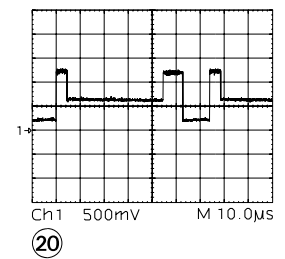
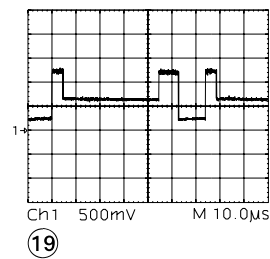
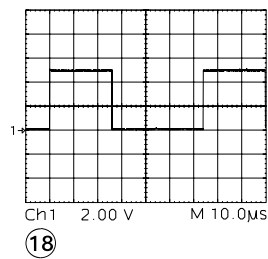
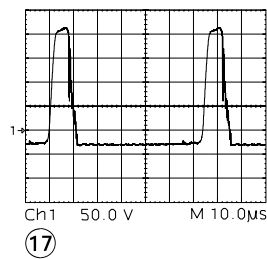
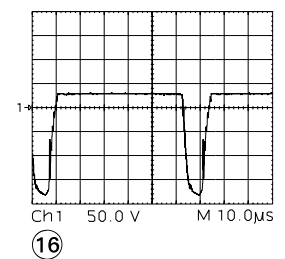
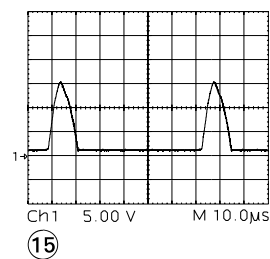
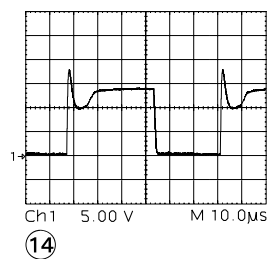
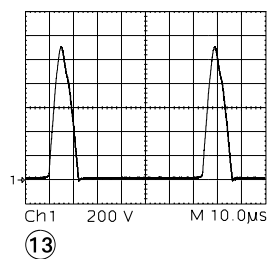
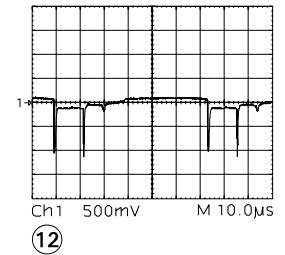
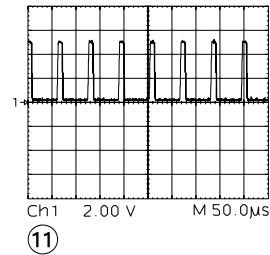
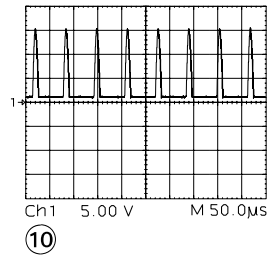
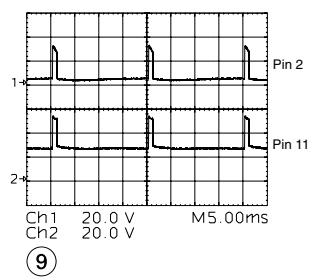
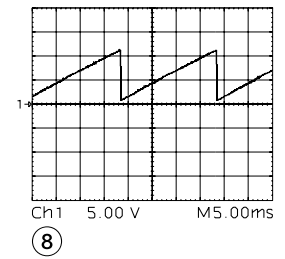
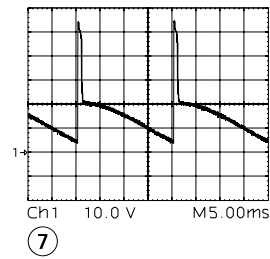
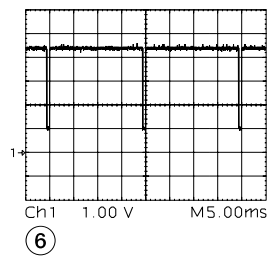
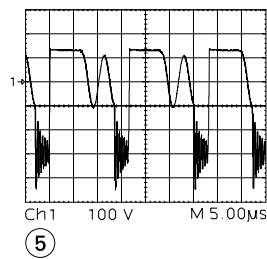
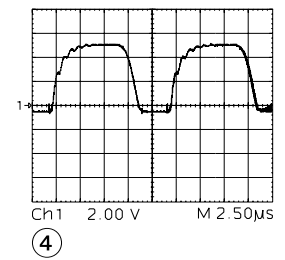
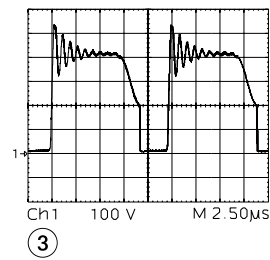
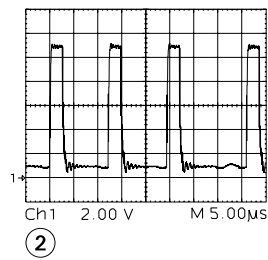
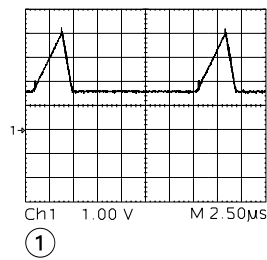


Chassisplatte
Chassis Board

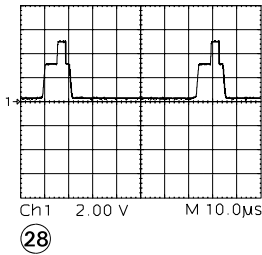
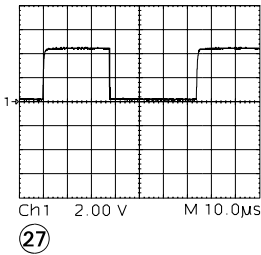
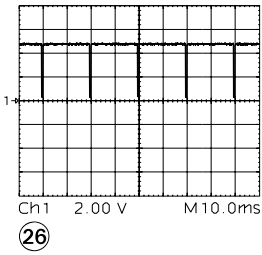
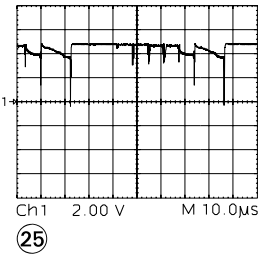
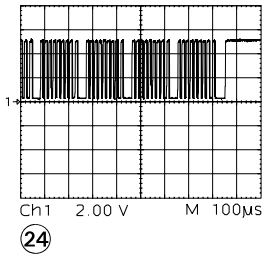
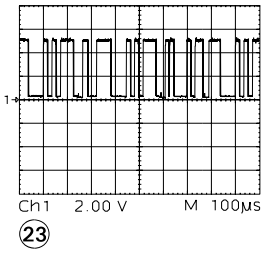
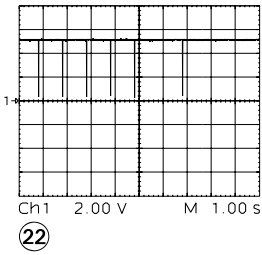
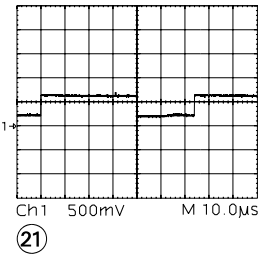
Lötseite, Ansicht von unten
Solder Side, Bottom View



Oszillogramme Chassis / Oscillograms Chassis



Oszillogramme Chassis / Oscillograms Chassis

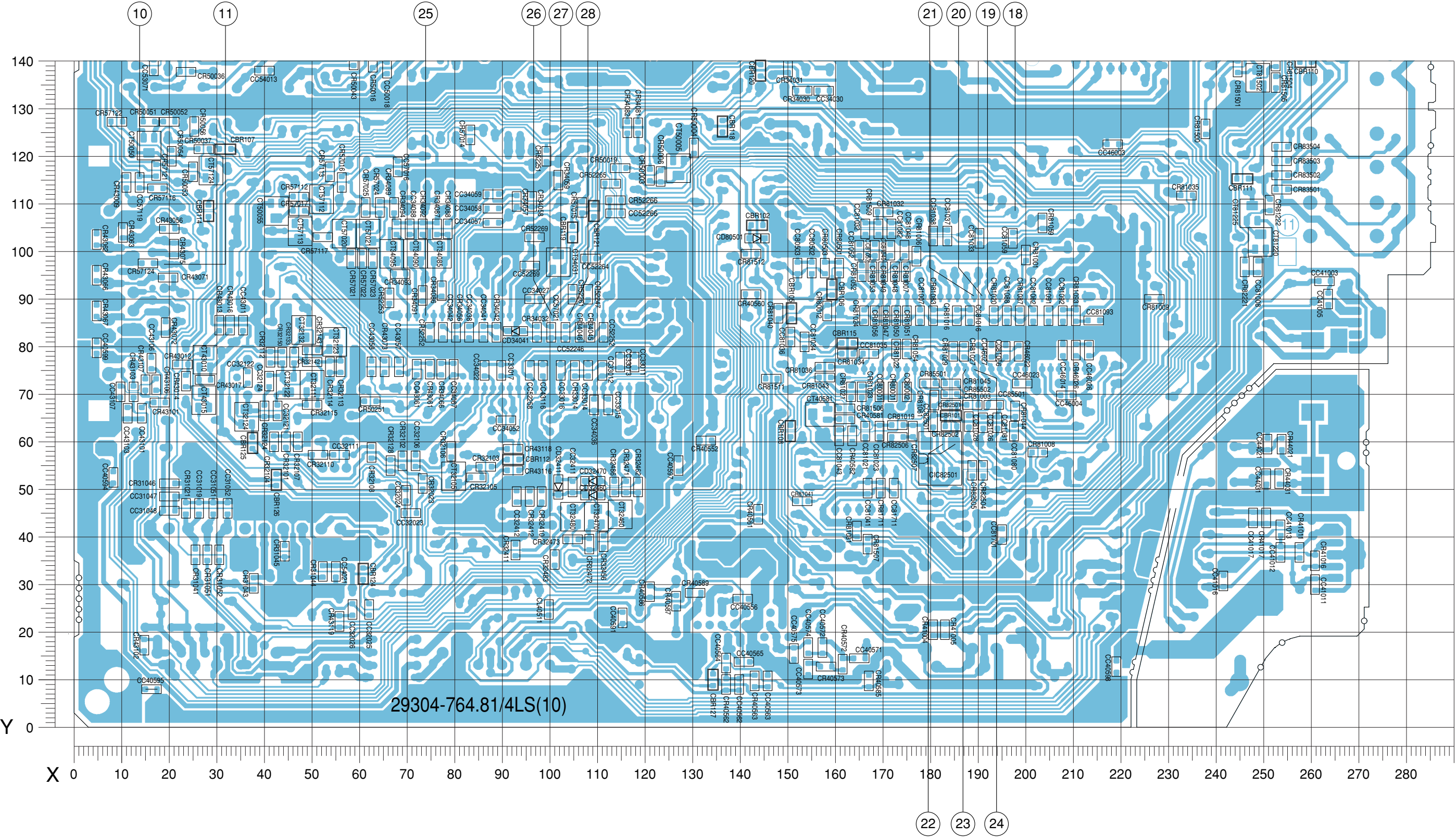


Lötseite, Ansicht von unten
Solder Side, Bottom View



Chassisplatte (vergrößert) Teil 2
Chassis Board (enlarged) Part 2

Lötseite, Ansicht von unten
Solder Side, Bottom View



PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS. NOTE / CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR. DALLA RETE
MASA PRIMARIA / SECTOR DE COM. NO SEP. DE LA RED

ENTMAGNETISIERUNG

OPTION (N1)

OPTION (N3)

OPTION (N4)

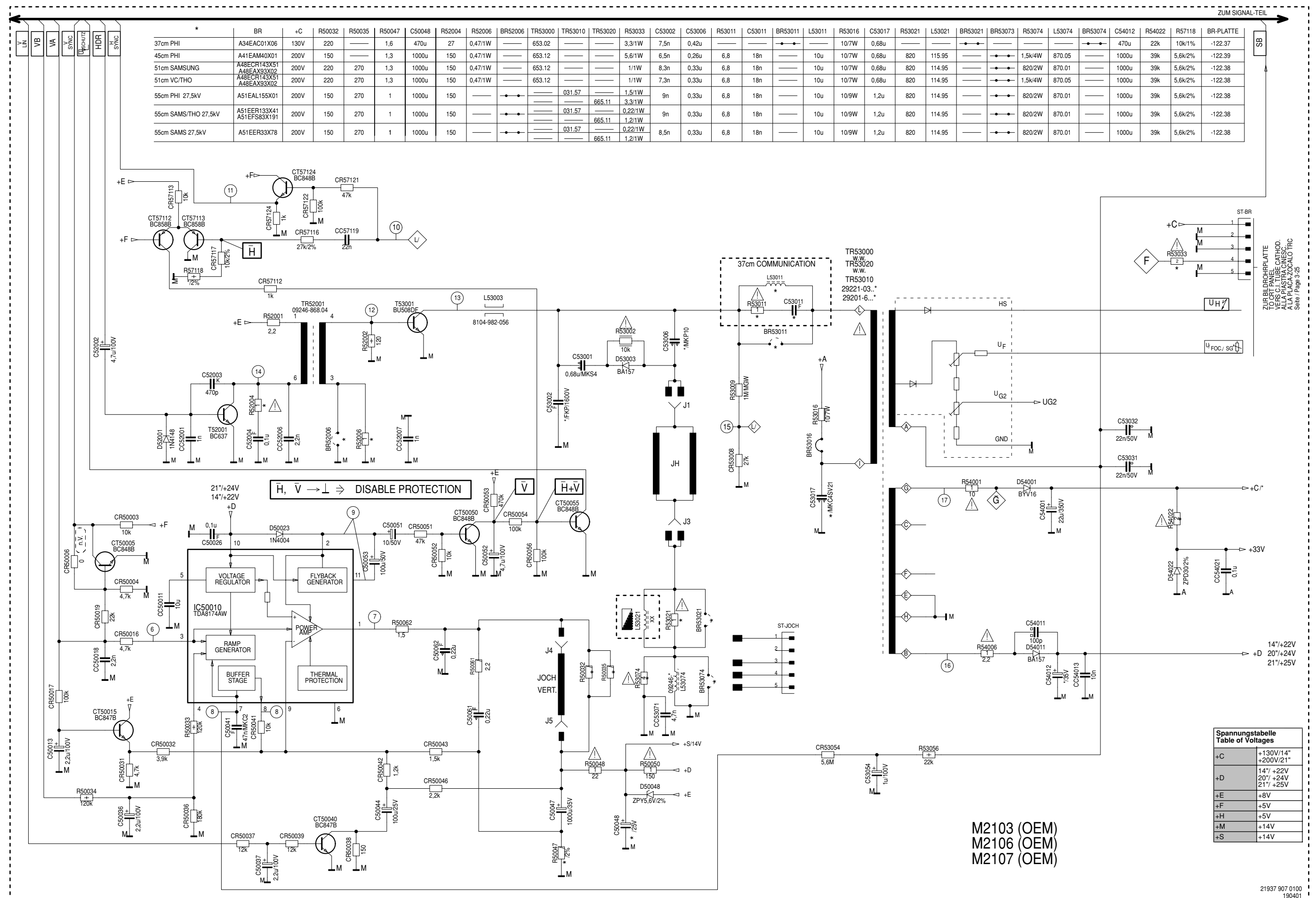
IC 60510

Pin	Value
Pin 1	3V
Pin 2	1.8V
Pin 3	2V
Pin 4	4V
Pin 5	4.8V
Pin 6	0V
Pin 7	6.5V
Pin 8	0V
Pin 9	6.6V
Pin 10	0V
Pin 11	1.7V
Pin 12	0V
Pin 13	2.9V
Pin 14	12.5V

		OPTION										D60022 D60024 D60026 D60027																
		+A	N1	N3	N4	L60506	T60506	C60509	R60512	CC60514	CC60515	CR60515	BR60516	R60516	D60523	C60528	TR61000	BR61016	L61016	C61017	D61036	D61037	BR61040	R62501	L62501	C62502	R62503	C62503
37cm PHI	MONO	105V	—	—	×	—	BUZ90	220p	15	1.5n	39p	15k	—	4.7k	×	150u	-523.97	—	-003	160V	—	BYT108-400	—	-020	826.97	—	—	0.1u
37cm PHI o.TXT	MONO	105V	—	—	—	1N4007	BUZ90A	220p	15	1.5n	68p	15k	—	4.7k	—	47u	-523.97	—	-003	160V	MUR420	—	×	-020	823.96	—	—	0.1u
37cm PHI(12V)	MONO	105V	—	—	—	—	BUZ90	220p	10	3.3n	68p	15k	—	4.7k	×	150u	-523.97	—	-003	160V	—	BYT108-400	×	—	826.97	0.1u	3.3M	—
45cm PHI	MONO	124V	—	—	×	—	BC40	680p	15	3.3n	68p	15k	—	4.7k	×	150u	-524.97	×	—	250V	—	BYT108-400	—	-016	826.97	—	—	0.1u
51cm SAMS/THO	MONO	124V	—	—	×	—	BC40	680p	15	3.3n	68p	15k	—	4.7k	×	150u	-524.97	×	—	250V	—	BYT108-400	—	-018 -016	826.97	—	—	—
51cm SAMS(12V)	MONO	124V	×	—	×	—	BC40	680p	15	3.3n	68p	15k	—	4.7k	×	150u	-524.97	×	—	250V	—	BYT108-400	—	—	826.97	—	3.3M	0.1u
55cm PHI/SAMS/THO	MONO/STEREO	132V	—	—	×	—	BC40	680p	15	3.3n	68p	15k	—	4.7k	×	150u	-521.97	×	—	250V	—	BYT108-400	—	-016	826.97	—	—	—

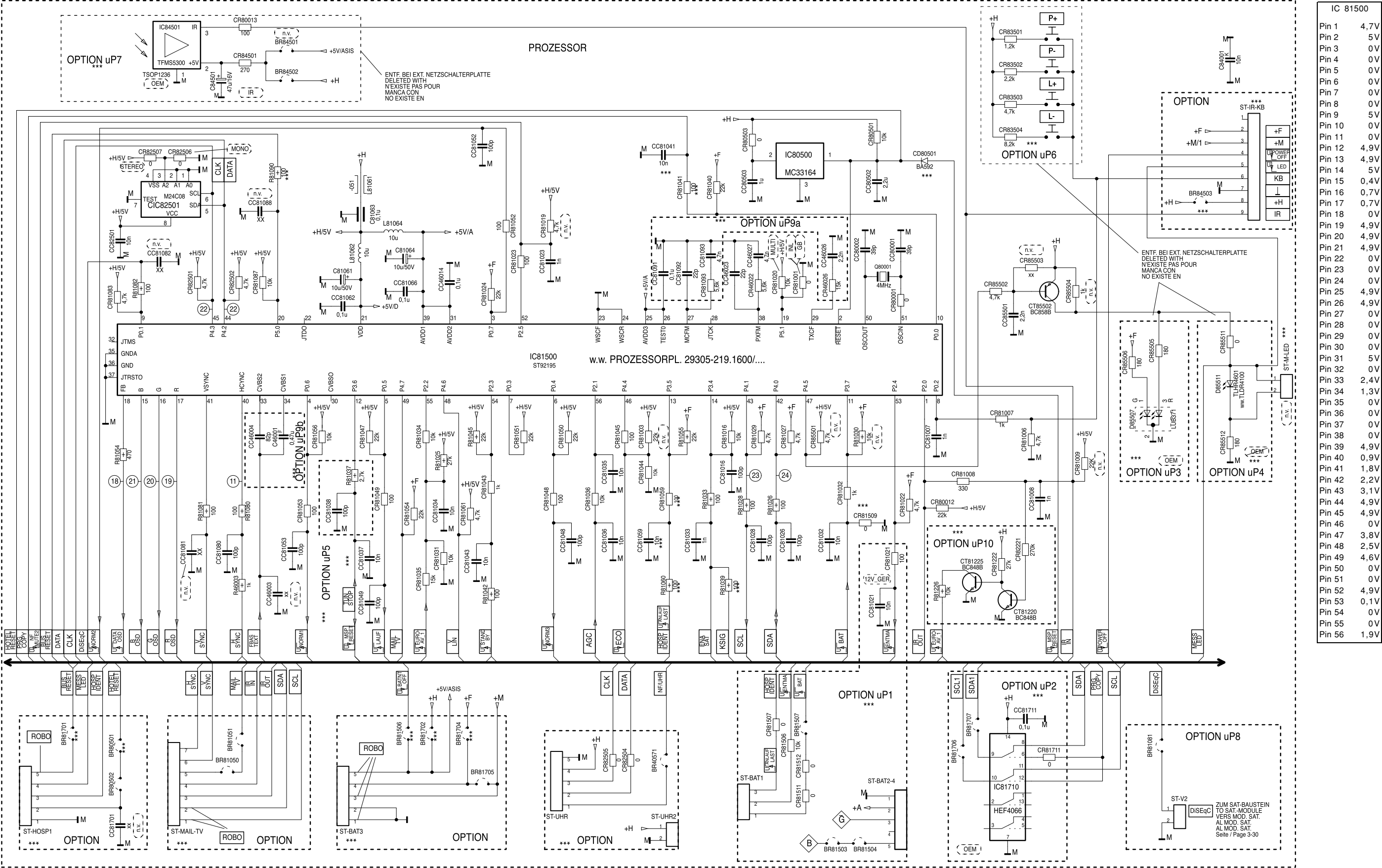
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
SOUJRS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DERE. DE MODIFIC.

Teilschaltplan Ablenkung / Circuit Diagram Deflection Section



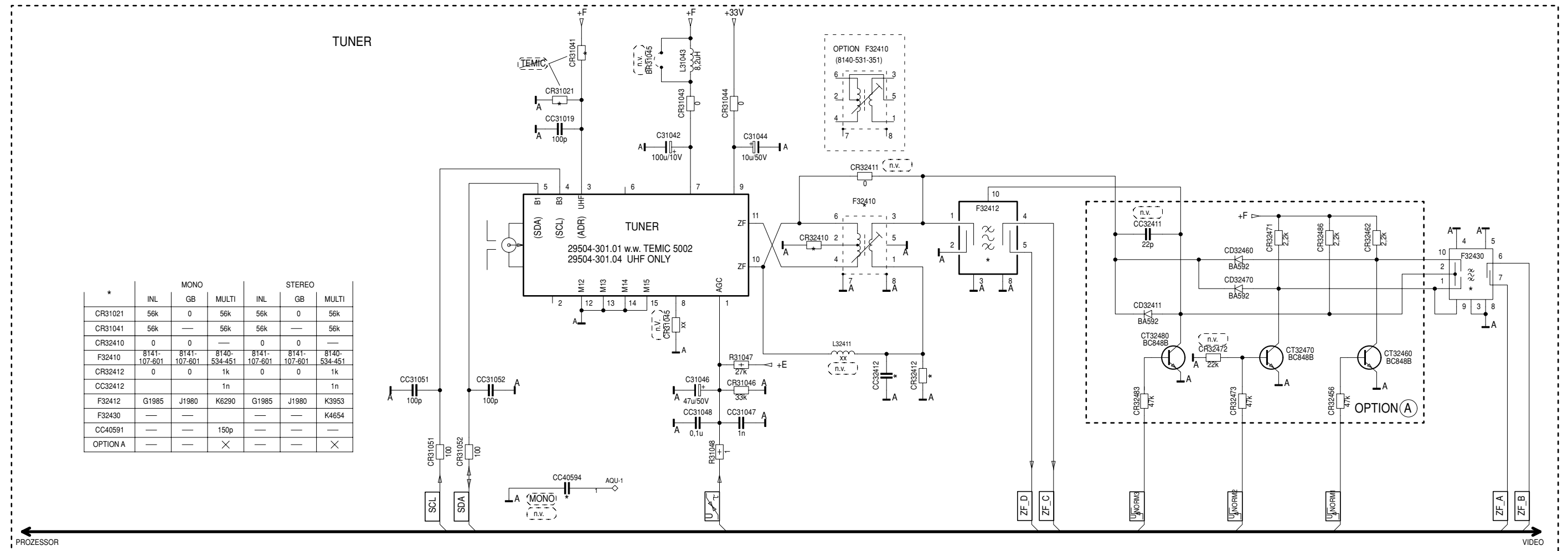
Teilschaltplan Prozessor / Circuit Diagram Processor Section

* oder OPTION – siehe Seite 3-19
* or OPTION – see page 3-19



IC 81500	
Pin 1	4,7V
Pin 2	5V
Pin 3	0V
Pin 4	0V
Pin 5	0V
Pin 6	0V
Pin 7	0V
Pin 8	0V
Pin 9	5V
Pin 10	0V
Pin 11	0V
Pin 12	4,9V
Pin 13	4,9V
Pin 14	5V
Pin 15	0,4V
Pin 16	0,7V
Pin 17	0,7V
Pin 18	0V
Pin 19	4,9V
Pin 20	4,9V
Pin 21	4,9V
Pin 22	0V
Pin 23	0V
Pin 24	0V
Pin 25	4,9V
Pin 26	4,9V
Pin 27	0V
Pin 28	0V
Pin 29	0V
Pin 30	0V
Pin 31	5V
Pin 32	0V
Pin 33	2,4V
Pin 34	1,3V
Pin 35	0V
Pin 36	0V
Pin 37	0V
Pin 38	0V
Pin 39	4,9V
Pin 40	0,9V
Pin 41	1,8V
Pin 42	2,2V
Pin 43	3,1V
Pin 44	4,9V
Pin 45	4,9V
Pin 46	0V
Pin 47	3,8V
Pin 48	2,5V
Pin 49	4,6V
Pin 50	0V
Pin 51	0V
Pin 52	4,9V
Pin 53	0,1V
Pin 54	0V
Pin 55	0V
Pin 56	1,9V

Teilschaltplan Tuner / Circuit Diagram Tuner Section



VARIANTENBESTUECKUNG

FIRMA AUSFÜHRUNG	OEM-L m. TEXT MONO	OEM-L m. TEXT STEREO	OEM-L m. TEXT FM	OEM-L m. TEXT TM	OEM-L m. TEXT COM.	OEM andere MONO	OEM andere STEREO	OEM andere MONO 12V	ohne SAT- NACHRÜSTUNG MONO
***	—	—	—	—	—	—	—	X	—
OPTION uP1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OPTION uP2/uP3	X	X	X	X	X	—	—	—	—
OPTION uP4	—	—	—	—	X	X	X	X	X
OPTION uP5	X	X	X	X	X	X	X	X	—
OPTION uP6	X	—	—	—	—	X	—	X	X
OPTION uP7	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OPTION V1	X	X	X	—	—	X	X	X	X
OPTION V2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OPTION uP9a/uP9b/uP10/V3	X	X	X	X	X	X	X	X	—
OPTION NF1	—	—	—	X	—	—	—	—	—
CR31041	56k	56k	—	56k	56k	56k	56k	56k	56k
BR43001/BR43112/BR44003	X	X	X	X	X	X	X	X	—
BR80501/502	—	—	—	X	X	—	—	—	—
CD80501	X	X	—	—	—	X	X	X	—
CC81037	—	—	10n	—	—	—	—	—	—
R81039/BR81039	—	—	X	—	—	—	—	—	—
CR81041/CC81041	X	X	X	X	X	—	—	—	—
CR81059/CC81059/R81060	—	—	—	X	X	—	—	X	—
R81090	—	—	—	X	X	—	—	—	—
BR81506	—	—	—	—	—	—	—	X	—
CR81509	X	X	X	X	X	X	X	—	X
BR81701/BR81702/BR81704	—	—	—	X	X	—	—	—	—
BR81705/BR84501	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BR84502	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ST-IR-KB/BR84503	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ST-M-LED	—	—	—	—	X	—	—	—	—
ST-HOSP1/ST-HOSP2	—	—	—	X	X	—	—	—	—
ST-MAIL-TV/ST-UHR	—	—	—	X	X	—	—	—	—
OPTION uP8/ST-V3	X	X	—	X	X	X m.T.	X	X	—
ST-V4	X	X	—	—	—	X m.T.	X	X	—
ST-RGB2	—	—	—	X	X	—	—	—	—
ST-COM1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ST-COM2	—	—	—	X	X	—	—	—	—
ST-A1/ST-A2	X	X	X	X	X	X	X	X	—
R43001/R43112	X	—	—	—	—	X	—	X	—
R44013	X	X	X	X	X	X	X	X	—
BR32025/BR44003	X	X	X	X	X	X	X	X	—
CL40511	X	X	X	X	X	X	X	X	—
L40512	X	X	X	X	X	X	X	X	—
ST-BAT3	—	—	—	X	X	—	—	X	—

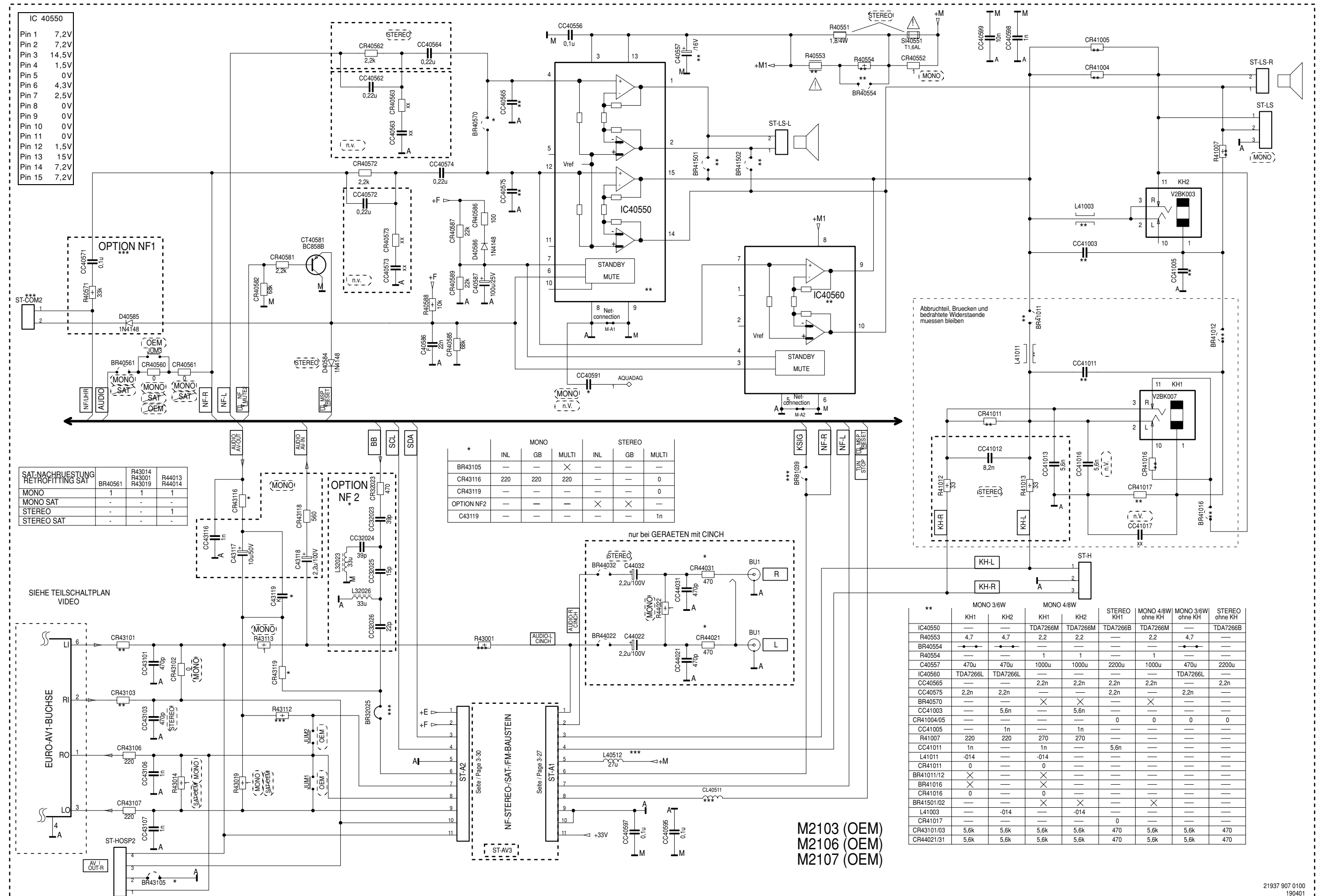
moegliche COLOR - NORMEN	Q34043	Q34044	Q34046	CC34038	CR52268
PAL4.43/NTSC4.43	4.4336MHz	—	—	—	—
PAL4.43/NTSC4.43/SECAM	4.4336MHz	—	—	0,1u	—
PAL4.43/NTSC4.43/NTSC3.58	4.4336MHz	3.5795MHz	—	—	—
PAL4.43/NTSC4.43/NTSC3.58/SECAM	4.4336MHz	3.5795MHz	—	0,1u	—
NTSC3.58/PAL M/PAL N (SOUTH AMERICA)	3.5795MHz	3.5756MHz	3.5820MHz	—	3,3k

* oder OPTION – siehe Seite 3-19
* or OPTION – see page 3-19

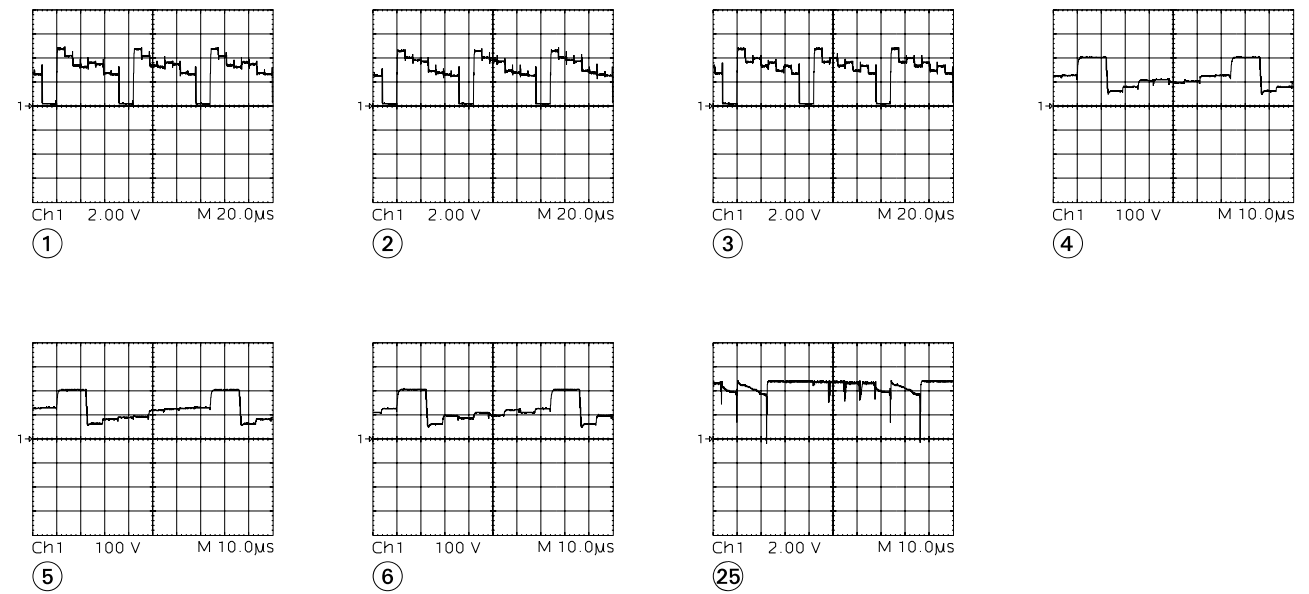


Teilschaltplan Audio / Circuit Diagram Audio

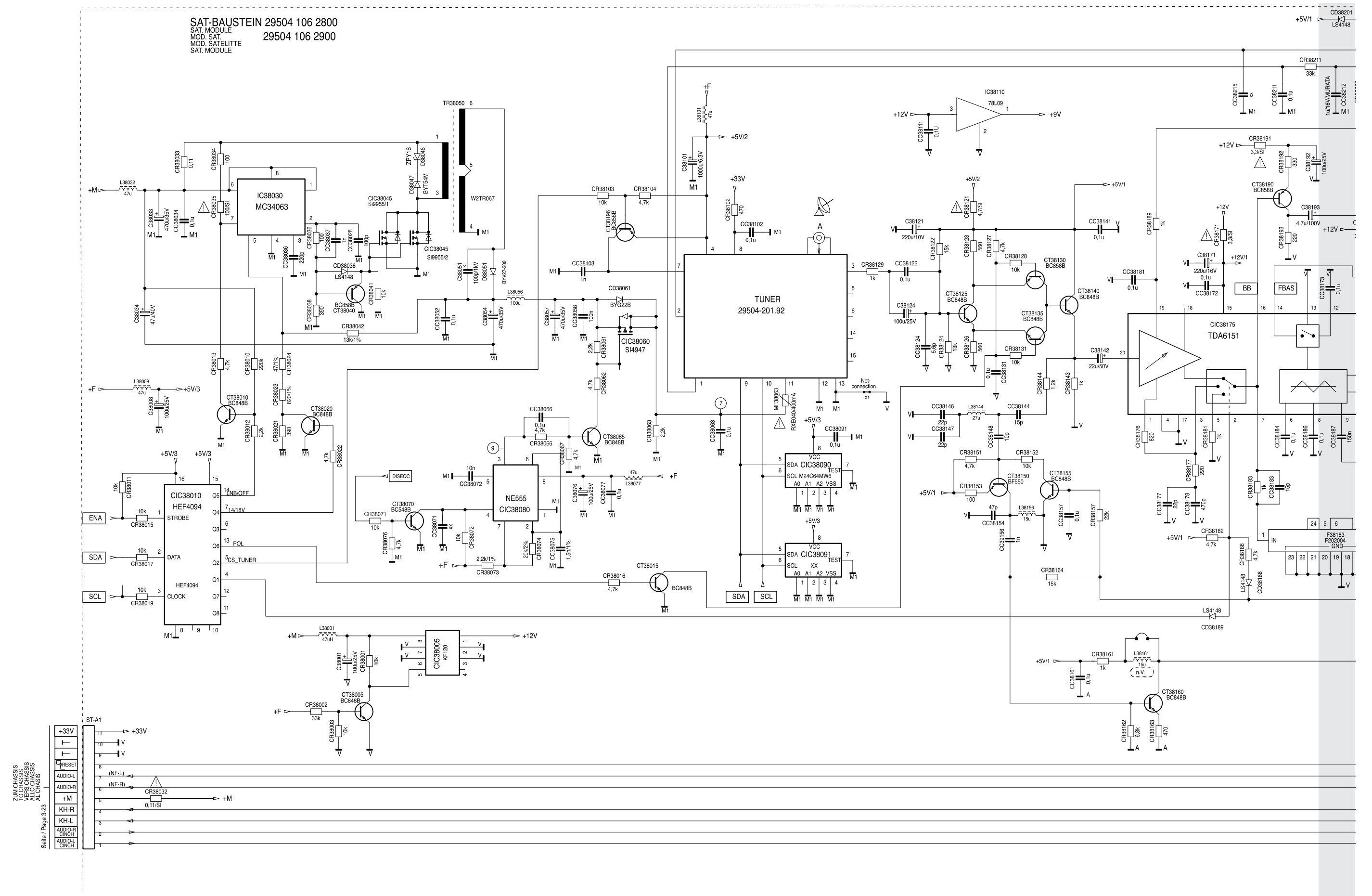
* oder OPTION – siehe Seite 3-19
* or OPTION – see page 3-19

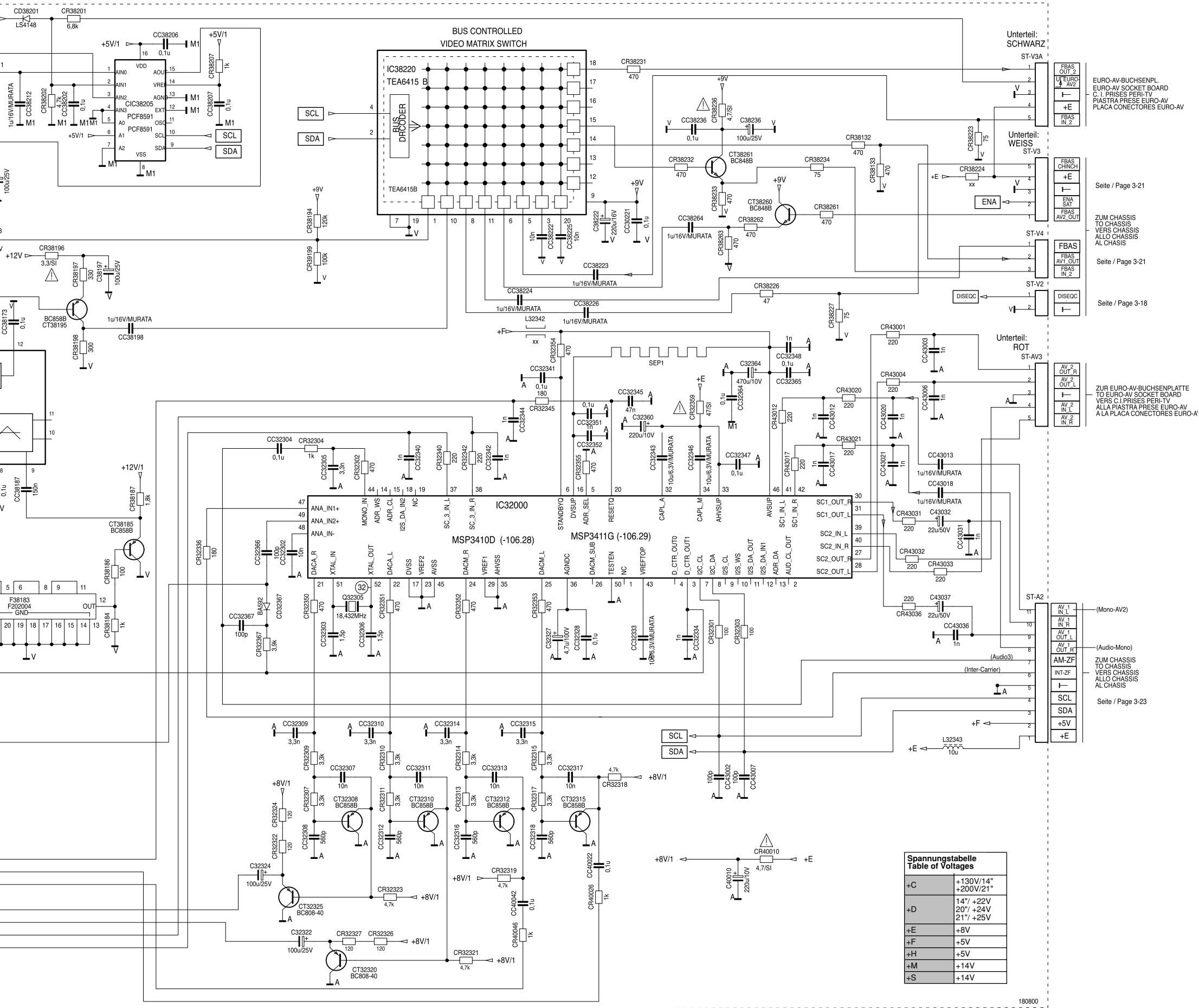


Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



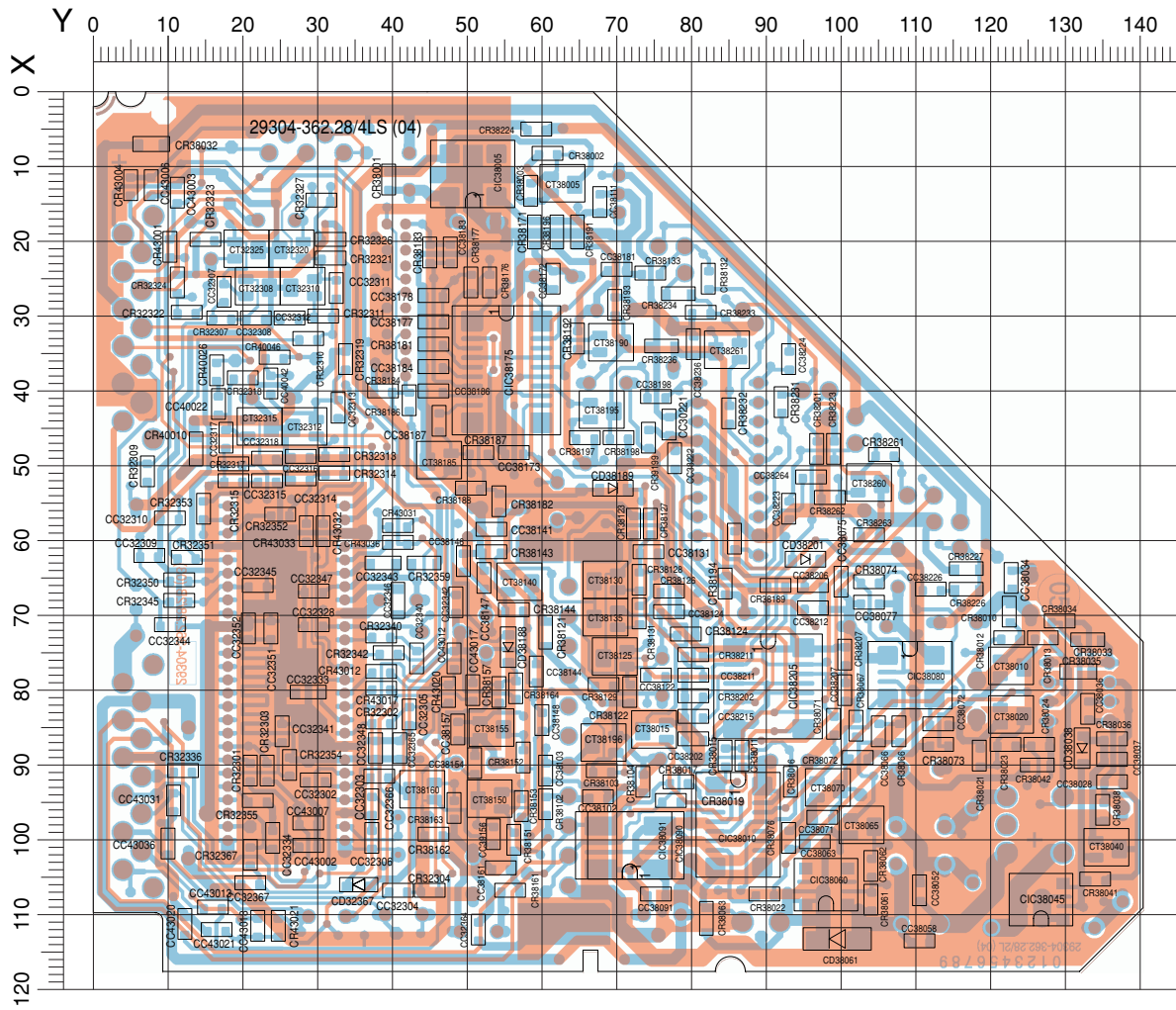
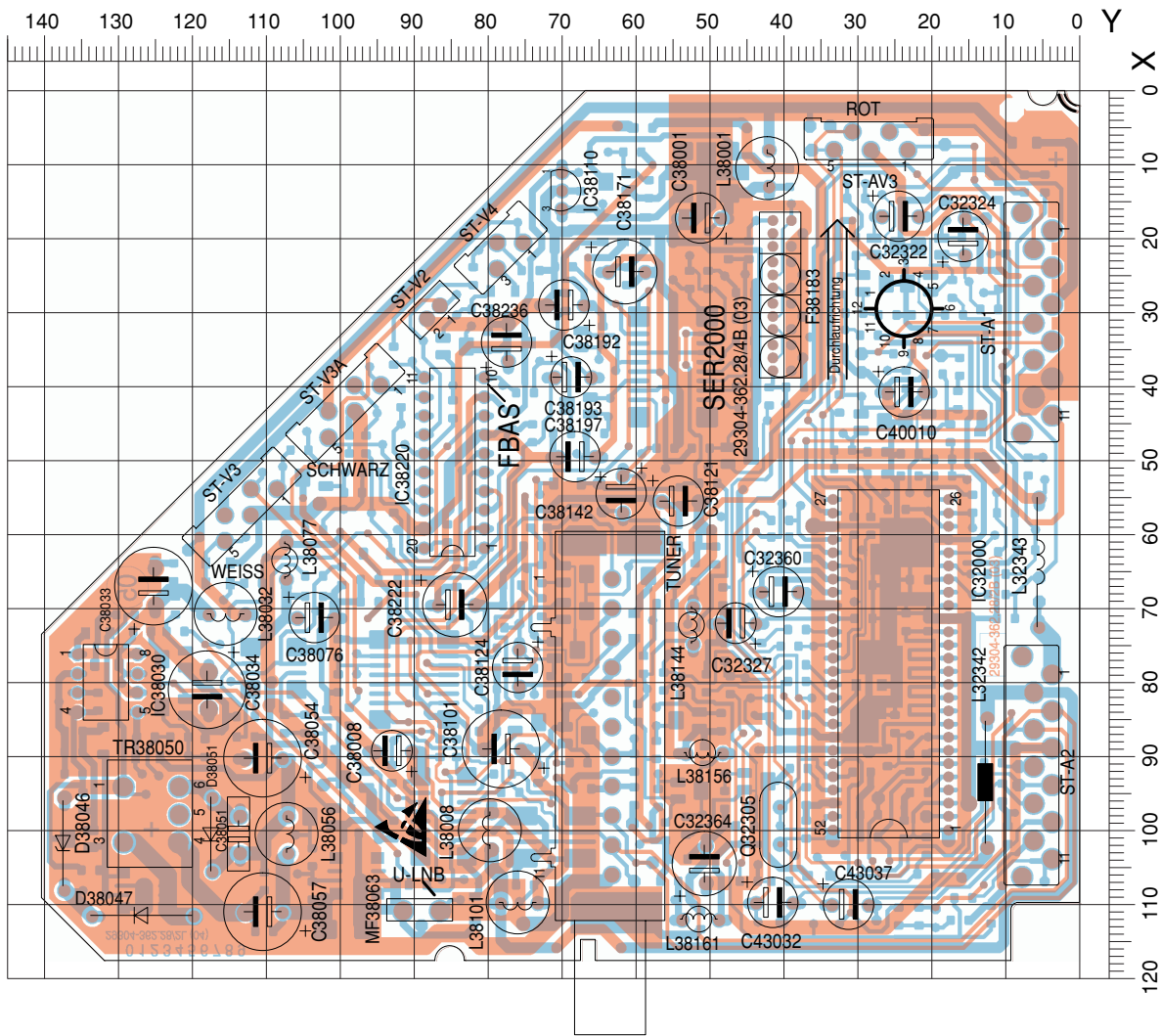
SAT-Baustein / SAT Module





Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View



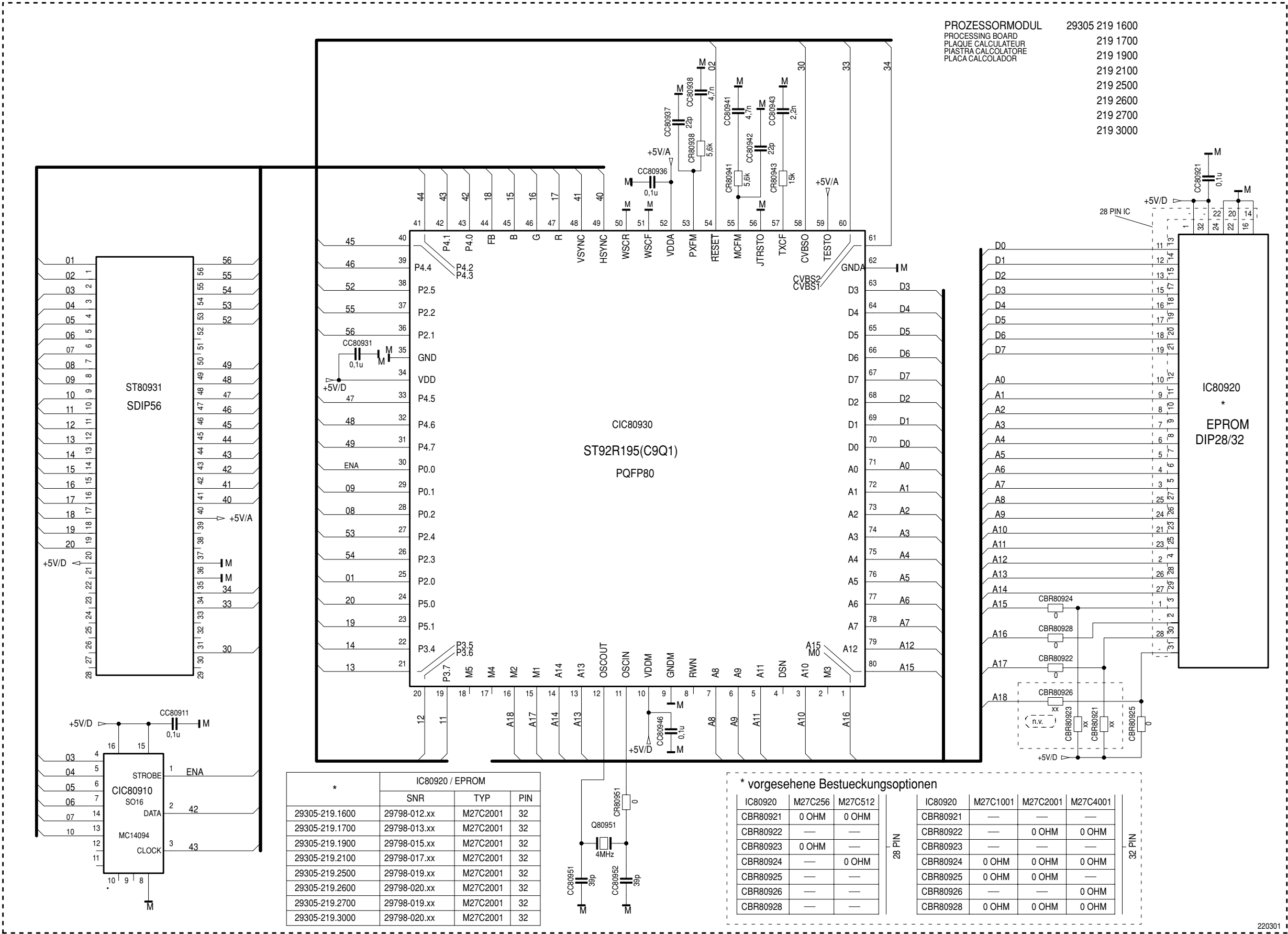
Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)
Coordinates of the Components on the Components Side (Top Side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates	
	X	Y		X	Y
C32322	17	25	IC32000	78	26
C32324	20	16	IC38030	80	132
C32327	72	47	IC38110	14	69
C32360	68	41	IC38220	50	85
C32364	105	51			
C38001	17	51	L32342	94	13
C38008	90	93	L32343	64	6
C38033	68	125	L38001	10	42
C38034	81	118	L38008	100	80
C38051	100	114	L38032	71	116
C38054	90	110	L38056	100	107
C38057	111	110	L38077	63	108
C38076	71	104	L38101	110	76
C38101	89	78	L38144	72	53
C38121	55	54	L38156	90	51
C38124	78	76	L38161	112	52
C38142	54	62	MF38063	111	89
C38171	25	62	Q32305	99	41
C38192	29	70	STA01	31	7
C38193	38	69	STA02	91	7
C38197	50	68	STAV03	7	28
C38222	69	85	STV02	30	88
C38236	34	78	STV03	56	113
C40010	41	24			
C43032	110	42	STV03A	42	99
			TV04	21	78
C43037	110	31	TR38050	98	126
D38046	102	138	TUNER	95	65
D38047	111	127			
D38051	100	117			
F38183	28	41			

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)
Coordinates of the components on the Solder Side (Bottom Side)

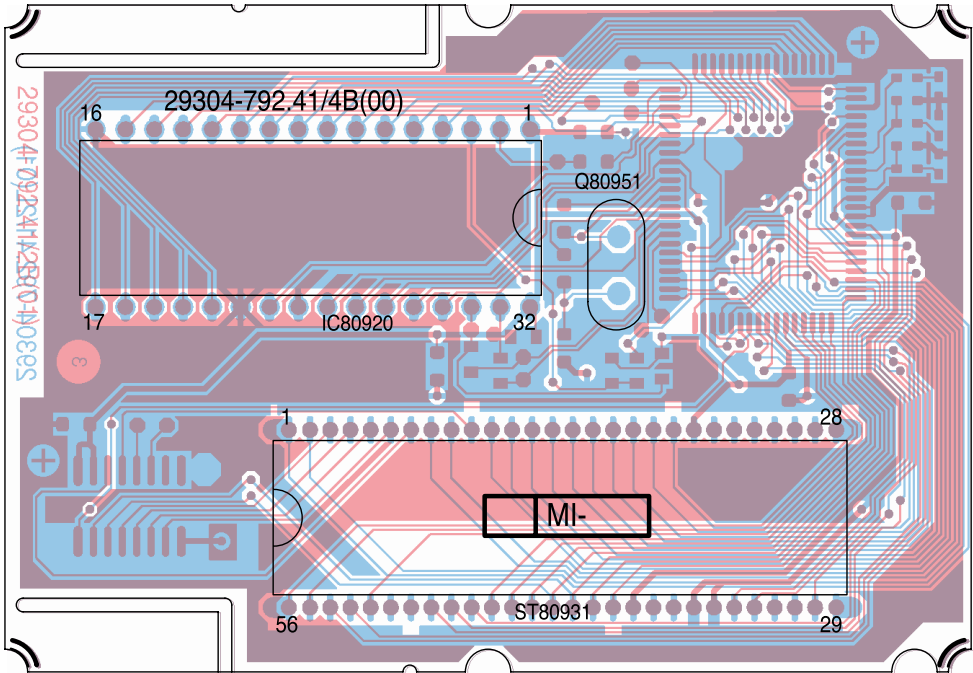
Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates							
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y		X	Y						
CC30221	44	77	CC32364	112	52	CC38173	48	56	CC43017	80	51	CR32315	52	19	CR38019	95	77	CR38128	65	73	CR38197	46	66	CT32308	26	25
CC32302	92	30	CC32365	88	41				CC43018	111	22	CR32317	50	19	CR38021	89	118	CR38198	46	70				CT32310	26	28
CC32303	95	37	CC32366	91	38	CC38177	31	46	CC43020	111	12	CR32318	38	20	CR38022	107	90	CR38129	79	68	CR38201	48	97	CT32312	45	28
CC32304	107	41				CC38178	27	46	CC43021	112	16	CR32319	36	34				CR38131	70	73	CR38202	81	80	CT32315	45	22
CC32305	83	42				CC38181	24	40	CC43031	95	11	CR32321	22	32				CR38132	25	82	CR38207	75	100	CT32320	21	27
			CC32367	106	21	CC38183	22	78										CR38023	87	122						
CC32306	100	37	CC38028	92	136	CC38184	37	46	CC43036	100	10	CR32322	30	13	CR38024	87	126	CR38032	7	8	CR38133	24	74			
CC32307	27	18	CC38034	65	123	CC38186	40	46				CR32323	20	15	CR38032	7	8	CR38033	73	133	CR38134	62	53	CR38211	75	80
CC32308	30	22	CC38036	83	133	CC38187	44	46	CD32367	106	35	CR32324	25	11	CR38034	71	129	CR38144	69	56	CR38223	48	99	CT32325	21	20
CC32309	62	8	CC38037	89	136	CC38187	44	46	CD38038	88	132	CR32326	20	32				CR38151	100	56	CR38224	5	59	CT38005	12	63
CC32310	57	10				CC38188	24	70	CD38061	113	99	CR32327	15	30	CR38035	78	132	CR38152	89	58	CR38226	67	117	CT38010	77	123
			CC38052	107	110	CC38189	53	69	CD38188	74	56				CR38036	86	136	CR38153	96	57	CR38227	64	117	CT38015	85	75
CC32311	26	33	CC38058	114	110	CC38198	41	75	CD38189	53	69	CR32336	91	12	CR38038	96	135	CR38157	80	54	CR38231	42	92	CT38020	83	123
CC32312	30	26	CC38063	100	97	CC38202	86	80				CR32340	73	38	CR38041	105	134	CR38158	96	57	CR38232	43	85	CT38040	101	135
CC32313	42	33	CC38066	86	105	CC38206	66	96	CD38201	63	95	CR32342	75	40	CR38042	90	126	CR38159	80	54	CR38233	30	81	CT38065	98	103
CC32314	52	28	CC38071	97	98							CR32345	68	11				CR38161	99	46	CR38234	27	78	CT38070	93	98
CC32315	52	23				CC38207	80	100	CIC38005	11	51	CR32350	65	11	CR38061	108	104	CR38162	96	48	CR38236	34	76	CT38125	76	70
			CC38072	84	113	CC38211	78	80	CIC38010	98	86				CR38062	103	104	CR38163	99	46				CT38130	65	69
CC32316	49	28	CC38075	65	100	CC38212	69	96	CIC38045	108	127	CR32351	62	13	CR38063	110	82	CR38164	80	57						
CC32317	46	18	CC38077	68	104	CC38215	84	80	CIC38060	106	98	CR32352	57	25	CR38066	86	108	CR38171	19	59	CR38261	48	106	CT38135	70	69
CC32318	49	23	CC38091	107	75	CC38222	49	78	CIC38080	78	109	CR32353	56	15	CR38067	85	102				CR38262	54	98	CT38140	64	51
CC32328	71	30	CC38102	94	68							CR32354	90	26				CR38176	25	53	CR38199	46	74	CT38150	94	55
CC32333	80	29				CC38223	56	93	CIC38090	101	72	CR32355	95	22	CR38071	84	99	CR38181	34	46	CR40010	48	14	CT38155	85	53
			CC38103	91	61	CC38224	36	93	CIC38091	101	72				CR38072	89	102	CR38182	55	54				CT38160	93	44
CC32334	100	24	CC38111	15	68	CC38225	60	86	CIC38175	37	55	CR32359	63	44	CR38073	87	113	CR38183	22	45	CR40026	37	16	CT38185	49	46
CC32340	76	43	CC38122	78	75	CC38226	67	112	CIC38205	80	90	CR32367	102	21	CR38074	65	104				CR40046	35	24	CT38190	33	69
CC32341	86	25	CC38124	69	77	CC38236	34	80				CR38001	12	40	CR38076	100	93	CR38184	40	39	CR43001	21	10	CT38195	43	68
CC32342	68	48	CC38131	62	74				CC38264	52	96	CR38002	8	61				CR38186	41	42	CR43004	13	5	CT38196	87	68
CC32343	63	39				CC38141	58	53	CC39156	99	53	CR38003	13	58	CR38102	95	61	CR38187	48	52	CR43012	78	38	CT38260	52	104
			CC38144	78	59	CC40022	42	17	CC40042	39	24	CR32301	91	21	CR38103	91	68	CR38188	53	51						
CC32344	71	10	CC38146	63	49	CC40042	39	24				CR32302	84	38	CR38104	92	73	CR38189	66	91	CR43017	80	38			
CC32345	66	22	CC38147	65	52	CC43002	101	29	CC43002	101	29	CR32303	91	23	CR38121	72	61				CR43020	80	48	CT38261	35	85
CC32346	68	41	CC38148	84	60				CC43006	13	8	CR32304	107	45	CR38122	73	123	CR38189	66	91	CR43021	111	25			
CC32347	67	30				CC43007	98	29	CC43007	98	29	CR32307	30	17	CR38123	73	127	CR38191	19	65	CR43031	58	41			
CC32348	88	38	CC38154	90	51	CC43012	76	48	CC43012	76	48	CR32309	51	7	CR38124	73	79	CR38192	33	65	CR43032	59	31			
			CC38157	85	49	CC43013	109	16	CC43013	109	16	CR32310	33	29	CR38125	89	84	CR38193	28	70						
CC32351	72	24	CC38161	104	54				CR32311	30	31	CR32313	48	32	CR38016	92	93	CR38126	67	77	CR43033	59	28			
CC32352	72	21	CC38172	25	62				CR32314	51	32	CR32314	51	32	CR38017	92	78	CR38127	58	74	CR43036	60	41			

Prozessorplatte / Processing Board

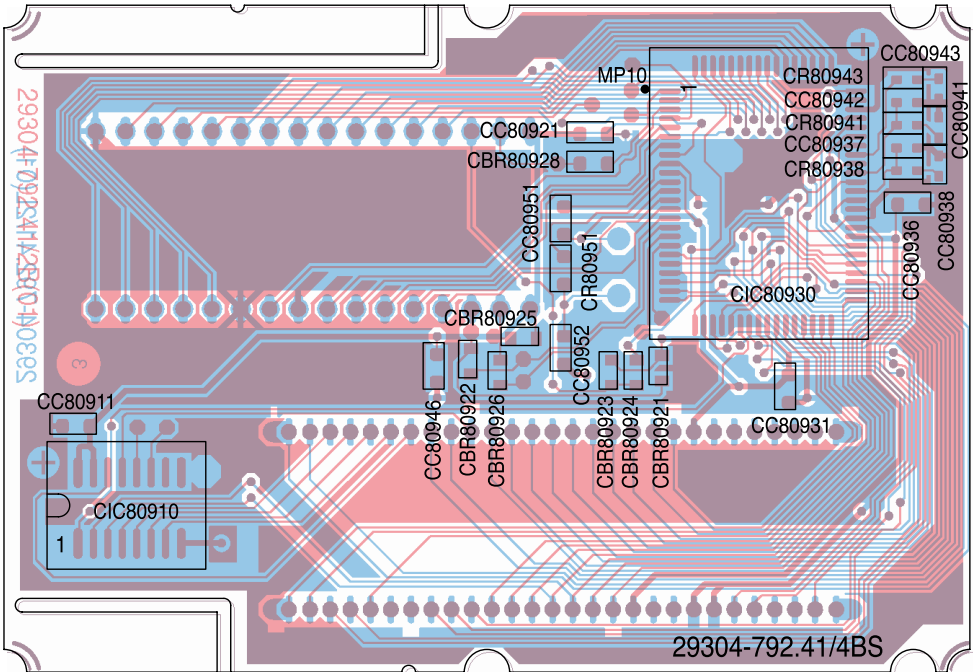


Prozessor-Platte / Processing Board

Bestückungsseite / Component Side



Bestückungsseite (SMD) / Component Side (SMD)



Ersatzteilliste / Spare Parts List

Geräteersatzteillisten / TV Parts of the sets

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description	M155 VT Platin VNM	M155 VT Graph VNM	M155 VT Lum.- Weiss VNM	M155 VT Lum.- Blau VNM
0200.000	90367 932		GEH-VORDERTEIL, PLATIN DRUCK KPL CABINET FRONT PART PRINT CPL	x	–	–	–
0200.000	90368 901		GEH-VORDERTEIL, GRAPHIT DRUCK KPL CABINET FRONT PART PRINT CPL	–	x	–	–
0200.000	90369 916		GEH-VORDERTEIL, LUMINA-WEISS DRUCK KPL CABINET FRONT PART PRINT CPL	–	–	x	–
0200.000	90370 921		GEH-VORDERTEIL, LUMINA-BLAU DRUCK KPL CABINET FRONT PART PRINT CPL	–	–	–	x
0201.000	90336 949		LAUTSPRECHER LOUDSPEAKER	x	x	x	x
0203.000	90336 931		HALTER LAUTSPRECHER HOLDER LOUDSPEAKER	x	x	x	x
0204.000	90363 962		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE, PLATIN OFB COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED	x	–	–	–
0204.000	90343 962		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE, GRAPHIT OFB COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED	–	x	–	–
0204.000	90357 956		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE, LUMINA-WEISS OFB COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED	–	–	x	–
0204.000	90358 912		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE, LUMINA-BLAU OFB COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED	–	–	–	x
0218.000	90356 943		TASTENKNOPF, HELLBLAU NETZSCHALTER KEY KNOB MAINS SWITCH	x	x	x	x
0221.000	90336 987		LICHTLEITER LIGHT GUIDE	x	x	x	x
0229.000	90356 962		IR-FENSTER IR WINDOW	x	x	x	x
0300.000	90364 937		GEH-RUECKTEIL, PLATIN OFB CABINET REAR PART SURFACE TREATED	x	–	–	–
0300.000	90365 931		GEH-RUECKTEIL, GRAPHIT OFB CABINET REAR PART SURFACE TREATED	–	x	–	–
0300.000	90357 975		GEH-RUECKTEIL, TRANSP. LUMINA-WEISS OFB CABINET REAR PART SURFACE TREATED	–	–	x	–
0300.000	90355 988		GEH-RUECKTEIL, TRANSP. LUMINA-BLAU OFB CABINET REAR PART SURFACE TREATED	–	–	–	x
0320.000	90364 956		TYPENAUFKLEBER VNM TYPE LABEL SELF ADHESIVE VNM	x	x	x	x
0350.000	90336 969	2	ZWISCHENSTUECK BILDROHR INTERMEDIATE PIECE PICTURE TUBE	x	x	x	x
0700.000	90336 988	△	ENTMAGNETISIERUNGSSPULE COIL DEGAUSSING	x	x	x	x
0750.000	90337 925	4	EINSATZBUCHSE BILDROHR INSERT SOCKET PICTURE TUBE	x	x	x	x
1100.000	26643	△	BILDROHR A 51 EAL155X01 PHILIPS PICTURE TUBE A 51 EAL155X01 PHILIPS	x	x	x	x
1200.000	90341 963	△	ANODENKAPPE M.HOCHSPANNUNGSKABEL ANODE CAP W.HIGH VOLTAGE CABLE	x	x	x	x
2100.000	90338 973	△	NETZKABEL, SCHWARZ KPL MIT ENT- STOERDROSSEL POWER CABLE W.INTERFERENCE CHOKE	x	x	x	x
2300.000	90364 975	△ X	BILDROHRPLATTE PICTURE TUBE BOARD	x	x	x	x
2400.000	87000 050		CONTROL 100 FERNBEDIENUNG CONTROL 100 REMOTE CONTROL	x	x	x	x
2500.000	29308		BEDIENUNGSANLEITUNG D/I OPERATING INSTRUCTIONS D/I	x	x	x	x
2500.000	29308 010		BEDIENUNGSANLEITUNG NL/F OPERATING INSTRUCTIONS NL/F	x	x	x	x
2500.000	29308 020		BEDIENUNGSANLEITUNG GB/E OPERATING INSTRUCTIONS GB/E	x	x	x	x
2600.000	90364 994		SERVICE MANUAL D/GB SERVICE MANUAL D/GB	x	x	x	x
	90365 912	X	CHASSIS-FS-MONO / CHASSIS TV MONO M 2103 KEIN E-TEIL / NO SPARE PART				
			X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE SEE SEPARATE PARTS LIST				

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description	M137 VT Platin VNM	M137 VT Graph VNM
0200.000	90365 964		GEH-VORDERTEIL, PLATIN DRUCK KPL	x	–
			CABINET FRONT PART PRINT CPL		
0200.000	90366 939		GEH-VORDERTEIL, GRAPHIT DRUCK KPL	–	x
			CABINET FRONT PART PRINT CPL		
0201.000	90363 963		LAUTSPRECHER	x	x
			LOUDSPEAKER		
0203.000	90336 931		HALTER LAUTSPRECHER	x	x
			HOLDER LOUDSPEAKER		
0204.000	90363 982		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE,	x	–
			PLATIN OFB		
			COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED		
0204.000	90343 981		ABDECKUNG KOPFHOERERBUCHSE,	–	x
			GRAPHIT OFB		
			COVER EAR PHONE SOCKET SURF. TREATED		
0218.000	90355 987		TASTENKNOPF, HELLBLAU NETZSCHALTER	x	x
			KEY KNOB MAINS SWITCH		
0221.000	90336 987		LICHTLEITER	x	x
			LIGHT GUIDE		
0229.000	90356 962		IR-FENSTER	x	x
			IR WINDOW		
0300.000	90364 919		GEH-RUECKTEIL, PLATIN OFB	x	–
			CABINET REAR PART SURFACE TREATED		
0300.000	90337 981		GEH-RUECKTEIL, GRAPHIT OFB	–	x
			CABINET REAR PART SURFACE TREATED		
0320.000	90364 938		TYPENAUFKLEBER VNM	x	x
			TYPE LABEL SELF ADHESIVE VNM		
0330.000	90356 999		ANTENNE TELESKOP EINSTAB	x	x
			ROD ANTENNA CPL		
0700.000	90337 906	Δ	ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	x	x
			COIL DEGAUSSING		
1100.000	90337 944	Δ	BILDROHR A 34 EAC01X06 PHILIPS	x	x
			PICTURE TUBE A 34 EAC01X06 PHILIPS		
1200.000	90364 957	Δ	ANODENKAPPE M.HOCHSPANNUNGSKABEL	x	x
			ANODE CAP W.HIGH VOLTAGE CABLE		
2100.000	90337 982	Δ	NETZKABEL KPL	x	x
			POWER CABLE CPL		
2300.000	90364 976	Δ X	BILDROHRPLATTE	x	x
			PICTURE TUBE BOARD		
2400.000	87000 050		CONTROL 100 FERNBEDIENUNG	x	x
			CONTROL 100 REMOTE CONTROL		
2500.000	29308		BEDIENUNGSANLEITUNG D/I	x	x
			OPERATING INSTRUCTIONS D/I		
2500.000	29308 010		BEDIENUNGSANLEITUNG NL/F	x	x
			OPERATING INSTRUCTIONS NL/F		
2500.000	29308 020		BEDIENUNGSANLEITUNG GB/E	x	x
			OPERATING INSTRUCTIONS GB/E		
2600.000	90364 994		SERVICE MANUAL D/GB	x	x
			SERVICE MANUAL D/GB		
	90365 913	X	CHASSIS-FS-MONO / CHASSIS TV MONO		
			M 2103		
			KEIN E-TEIL / NO SPARE PART		
			X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE		
			SEE SEPARATE PARTS LIST		

Chassis M137 VT

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
CHASSIS-FS-MONO M 2103			FÜR XELOS M137VT
0100.000	90338 958		TUNER-GLOBAL (PLL)
0240.000	90337 927		KOPFHOERERBUCHSE 3,5mm M.SCHALTER
			HEADPHONE SOCKET 3,5mm W.SWITCH
0247.000	90345 912		EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL SW
			EURO-AV SOCKET STRIP 21 PIN BLACK
0315.000	90344 994		ABDECKUNG CHASSIS EURO-AV
			COVER CHASSIS EURO-AV
1000.000	90345 933	Δ 2	SICHERUNGSHALTER SI62501
			FUSE HOLDER SI62501
2000.000	90364 995	Δ	NETZSCHALTER-ECO
			MAINS SWITCH ECO
2200.000	90337 984	Δ	NETZ EINBAUGERAETESTECKER
			APPLIANCE COUPLER
2410.000	90345 971	2	MONTAGECLIP IC40550/T53001
			MOUNTING CLIP IC40550/T53001
2420.000	90365 932		MONTAGECLIP IC50010
			MOUNTING CLIP IC50010
2440.000	90338 921		MONTAGECLIP T60506
			MOUNTING CLIP T60506
2445.000	90343 965	3	MONTAGECLIP IC61040/61050/61060
			MOUNTING CLIP IC61040/61050/61060
2470.000	90338 959	4	FOLIE WAERMELEITEND IC61040/61050/61060/T60506
			FOIL HEAT CONDUCTING IC61040/61050/61060/T60506
			WW. = WAHLWEISE / WW. = OPTIONAL
C 34026	90339 944		ELKO 1000UF +50-20% 10V
C 40557	90336 972		ELKO 1000UF 20% 16V
C 50047	90337 947		ELKO 1000UF 20% 35V
C 53002	90365 951		FOKO FKP1/4 7500PF 1500V
C 54011	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 60501	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60509	90363 926		FOKO FKP1 220PF 10% 1600V
C 60512	90363 945		KERKO HV C 270PF 20% 2KV
C 60523	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60524	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60526	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60527	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 61016	90363 926		FOKO FKP1 220PF 10% 1600V
C 61036	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 61056	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 62501	90350 935	Δ	MP3 0,1UF 20% 250V
C 62503	90363 964	Δ	FOKO KF #25 0,1UF 20% 250V
C 62521	90363 983	Δ	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62522	90363 983	Δ	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62548	90364 939	Δ	KERKO SI 1000PF 20% 400V
C 81063	90338 922		EMIFIL 0,1 UF -GR
CD 80501	25810		SMD DIODE BA591
CIC 80910	90338 941		SMD IC MC14094BD
CIC 80930	90364 958		SMD IC ST92R195C9Q1-EOS
CIC 82501	90364 977		SMD IC M24C08CM1TR

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
CL 40511	90364 996		SMD DAEMPF-PERLE 0805 BLM
CT 32124	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 34031	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 40581	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 43010	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 43015	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50005	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50015	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50040	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50050	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50055	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 52260	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57020	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57021	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57112	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57113	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57124	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 61043	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 61053	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81220	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81225	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81502	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 85502	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
D 40586	31818		DIODE 1N4148
D 43055	31818		DIODE 1N4148
D 43056	31818		DIODE 1N4148
D 50023	90082 959		DIODE 1N4004
D 50048	90365 914		Z-DIODE ZPY5,6 2%
D 52001	31818		DIODE 1N4148
D 53003	44799		DIODE BA157
D 54001	90337 929		DIODE BYV16
D 54011	44799		DIODE BA157
D 54022	90365 933		Z-DIODE 30B 0,5W
D 57013	31818		DIODE 1N4148
D 57023	31818		DIODE 1N4148
D 60506	90337 967	△	DIODE BYT54M
D 60509	90350 973	△	Z-DIODE BZT03D180
D 60512	90365 952		DIODE BYT53B
D 60523	90363 927		GLR.SKB380C1500
D 61016	90337 986	△	DIODE BYW178
D 61037	90348 967	△	DIODE BYT108-400
D 61056	24689	△	DIODE BYW172D
D 81501	31818		DIODE 1N4148
D 85001	90363 946		LE-DIODE L-119EGW
F 32109	90338 961		CER.TRAP 21 TPS 5,5MHZ
F 32410	90363 965		SPULE 7X7 #601 SIGN107601
F 32412	90363 984		OFWFIL G1985M
F 34052	90364 902		FILTER 7X7 #750 SIGN11675
IC 34015	90364 921		IC STV2246
IC 40050	90336 937		IC TDA7266M

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
IC 50010	90364 959		IC TDA1771
IC 60510	90364 978		IC TDA16846
IC 61040	98831		IC LM317T
IC 61050	98831		IC LM317T
IC 61060	805071		IC MC7805CT
IC 80500	90336 975		IC MC33164P-5RP
IC 80920	90364 997		IC 27C020 PROG.KPL
IC 81500	90365 915		IC ST92195C9B1-S501
WW.	90363 928		PROZESSORPLATTE
IC 81710	11400		IC HEF4066BP
IC 84501	90336 994		IC TSOP1236
L 31043	90337 969		DR ST 0411-GRP 8,2UH 10% / CHOKE
L 32109	90365 934		DR 0309 4,7UH 10% / CHOKE
L 40512	90336 957		DR A AX-GA 27UH 10% / CHOKE
L 41003	90336 976		DAEMPF-PERLE 433003038102 / DAMPING BEAD
L 52251	90339 984		DR AX 0411-GA 10UH 10% / CHOKE
L 52256	90365 953		DR AX 0411-GA 3,3UH 10% / CHOKE
L 53003	90336 995		FERRITPERLE HF70 BTL 3,5X / FERRITE BEAD
L 61016	90338 907		FERRITPERLE BL02RN2-R62 / FERRITE BEAD
L 61038	90338 907		FERRITPERLE BL02RN2-R62 / FERRITE BEAD
L 62501	90338 926	△	FUNKENTSTOERDROSSEL / INTERFERENCE CHOKE
L 81061	90338 945		FERRITPERLE HF55 BTL 3,5X / FERRITE BEAD
L 81062	90363 947		DR 0411 10UH 5% / CHOKE
L 81064	90363 947		DR 0411 10UH 5% / CHOKE
Q 34043	90363 966		QUARZ 4,433619 MHZ
Q 80001	90363 985		QUARZ 4 MHZ
Q 80951	90364 903		QUARZ 4 MHZ
R 40553	90337 933	△	KSW SI B 2,2 OHM 5%
R 43006	90348 968		KSW 0204 75 OHM 5%
R 50047	90364 922		MSW 0207 1,6 OHM 1%
R 50048	90364 941	△	MOW 0411 22 OHM 5%
R 50050	90363 968	△	MOW 0411 150 OHM 5%
R 52004	90351 977	△	MOW 0411 27 OHM 5%
R 52006	90338 908		MOW 0411 0,47 OHM 5%
R 53002	90338 927	△	KSW NB 0207 10 KOHM 5%
R 53009	90336 998		MGW AX 1 MOHM 5%
R 53016	90338 946		DRW 7 10 OHM 10%
R 53033	90364 998	△	MOW 0411 3,3 OHM 5%
R 54001	90364 905	△	MOW 0411 10 OHM 5%
R 54006	90365 916	△	MOW 0411 2,2 OHM 5%
R 54022	90345 972	△	MOW 0617 22 KOHM 5%
R 60502	90365 935		KSW 0617 3 MOHM 2%
R 60504	90363 929		KSW 0617 1,2 MOHM 2%
R 60508	90345 972	△	MOW 0617 22 KOHM 5%
R 60509	90345 972	△	MOW 0617 22 KOHM 5%
R 60516	90363 948		ESTR.SK10-A 4,7 KOHM LIN
R 62501	90337 972	△	PTC RM5 B59.250C1080
R 62502	90336 997	△	NTC 4,7 OHM 30%
R 62549	90337 934	△	MSW SI 0414 4,7 MOHM VDE
SI 62501	45568	△	SI 5X20 T2,5A L 250V

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
CHASSIS-FS-MONO M 2103 FÜR XELOS M137VT			
0100.000	90338 958		TUNER-GLOBAL (PLL)
0240.000	90337 927		KOPFHOERERBUCHSE 3,5mm M.SCHALTER
			HEADPHONE SOCKET 3,5mm W.SWITCH
0247.000	90345 912		EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL SW
			EURO-AV SOCKET STRIP 21 PIN BLACK
0315.000	90344 994		ABDECKUNG CHASSIS EURO-AV
			COVER CHASSIS EURO-AV
1000.000	90345 933	△ 2	SICHERUNGSHALTER SI62501
			FUSE HOLDER SI62501
2000.000	90364 995	△	NETZSCHALTER-ECO
			MAINS SWITCH ECO
2200.000	90337 984	△	NETZ EINBAUGERAETESTECKER
			APPLIANCE COUPLER
2410.000	90345 971	2	MONTAGECLIP IC40550/T53001
			MOUNTING CLIP IC40550/T53001
2420.000	90365 932		MONTAGECLIP IC50010
			MOUNTING CLIP IC50010
2440.000	90338 921		MONTAGECLIP T60506
			MOUNTING CLIP T60506
2445.000	90343 965	3	MONTAGECLIP IC61040/61050/61060
			MOUNTING CLIP IC61040/61050/61060
2470.000	90338 959	4	FOLIE WAERMELEITEND IC61040/61050/61060/T60506
			FOIL HEAT CONDUCTING IC61040/61050/61060/T60506
			WW. = WAHLWEISE / WW. = OPTIONAL
C 34026	90339 944		ELKO 1000UF +50-20% 10V
C 40557	90336 972		ELKO 1000UF 20% 16V
C 50047	90337 947		ELKO 1000UF 20% 35V
C 53002	90365 951		FOKO FKP1/4 7500PF 1500V
C 54011	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 60501	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60509	90363 926		FOKO FKP1 220PF 10% 1600V
C 60512	90363 945		KERKO HV C 270PF 20% 2KV
C 60523	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60524	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60526	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60527	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 61016	90363 926		FOKO FKP1 220PF 10% 1600V
C 61036	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 61056	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 62501	90350 935	△	MP3 0,1UF 20% 250V
C 62503	90363 964	△	FOKO KF #25 0,1UF 20% 250V
C 62521	90363 983	△	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62522	90363 983	△	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62548	90364 939	△	KERKO SI 1000PF 20% 400V
C 81063	90338 922		EMIFIL 0,1 UF -GR
CD 80501	25810		SMD DIODE BA591
CIC 80910	90338 941		SMD IC MC14094BD
CIC 80930	90364 958		SMD IC ST92R195C9Q1-EOS
CIC 82501	90364 977		SMD IC M24C08CM1TR

Chassis M155 VT

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
CHASSIS-FS-MONO M 2103 FÜR XELOS M155VT			
0100.000	90338 958		TUNER-GLOBAL (PLL)
0240.000	90337 927		KOPFHOERERBUCHSE 3,5mm M.SCHALTER
			HEADPHONE SOCKET 3,5mm W.SWITCH
0247.000	90345 912		EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL SW
			EURO AV SOCKET STRIP 21 PIN BLACK
0315.000	90344 994		ABDECKUNG EURO-AV
			COVER EURO-AV
0910.000	90336 953	△	FOKUSLEITUNG
			FOCUSING CABLE
1000.000	90345 933	△ 2	SICHERUNGSHALTER SI62501
			FUSE HOLDER SI62501
2000.000	90364 995	△	NETZSCHALTER-ECO
			MAINS SWITCH ECO
2200.000	90337 984	△	NETZ EINBAUGERAETESTECKER
			APPLIANCE COUPLER
2410.000	90345 971	2	MONTAGECLIP IC40550/T53001
			MOUNTING CLIP IC40550/T53001
2420.000	90365 932		MONTAGECLIP IC50010
			MOUNTING CLIP IC50010
2440.000	90338 921		MONTAGECLIP T60506
			MOUNTING CLIP T60506
2445.000	90343 965	3	MONTAGECLIP IC61040/61050/61060
			MOUNTING CLIP IC61040/61050/61060
2470.000	90338 959	4	FOLIE WAERMELEITEND IC61040/61050/61060/T60506
			FOIL HEAT CONDUCTING IC61040/61050/61060/T60506
			WW. = WAHLWEISE / WW. = OPTIONAL
C 34026	90339 944		ELKO 1000UF +50-20% 10V
C 40557	90336 972		ELKO 1000UF 20% 16V
C 50047	90337 947		ELKO 1000UF 20% 35V
C 50048	90364 961		ELKO 1000UF 20% 25V
C 53002	90350 916		FOKO KF #35 9000PF 3,5% 1500V
C 54011	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 54012	90337 947		ELKO 1000UF 20% 35V
C 60501	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60509	90364 999		FOKO FKP1 680PF 10% 1600V
C 60512	90363 945		KERKO HV C 270PF 20% 2KV
C 60523	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60524	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60526	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 60527	90337 966		KERKO HV C 1000PF 20% 1KV
C 61016	90363 926		FOKO FKP1 220PF 10% 1600V
C 61036	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 61056	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 62501	90350 935	△	MP3 0,1UF 20% 250V
C 62521	90363 983	△	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62522	90363 983	△	KERKO SI 2200PF 20% 400V
C 62548	90364 939	△	KERKO SI 1000PF 20% 400V
C 81063	90338 922		EMIFIL 0,1 UF
CD 80501	25810		SMD DIODE BA591 / SMD DAMPING BEAD

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
CIC 80910	90338 941		SMD IC MC14094BD
CIC 80930			SMD IC ST92R195C9Q1-EOS
CIC 82501	90364 977		SMD IC M24C08CM1TR
CL 40511	90364 996		SMD DAEMPF-PERLE 0805 BLM
CT 32124	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 34031	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 40581	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 43010	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 43015	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50005	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50015	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50040	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50050	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 50055	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 52260	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57020	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57021	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57112	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57113	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 57124	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 61043	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 61053	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81220	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81225	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 81502	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 85502	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
D 40586	31818		DIODE 1N4148
D 43055	31818		DIODE 1N4148
D 43056	31818		DIODE 1N4148
D 50023	90082 959		DIODE 1N4004
D 50048	90365 914		Z-DIODE ZPY5,6 2%
D 52001	31818		DIODE 1N4148
D 53003	44799		DIODE BA157
D 54001	90337 929		DIODE BYV16
D 54011	44799		DIODE BA157
D 54022	90365 933		Z-DIODE 30B 0,5W
D 57013	31818		DIODE 1N4148
D 57023	31818		DIODE 1N4148
D 60506	90337 967	△	DIODE BYT54M
D 60509	90350 973	△	Z-DIODE BZT03D180
D 60512	90365 952		DIODE BYT53B
D 60523	90363 927		GLR.SKB380C1500
D 61016	90337 986	△	DIODE BYW178
D 61037	90348 967	△	DIODE BYT108-400
D 61056	24689	△	DIODE BYW172D
D 81501	31818		DIODE 1N4148
D 85001	90363 946		LE-DIODE L-119EGW
F 32109	90338 961		CER.TRAP 21 TPS 5,5MHZ
F 32410	90363 965		SPULE 7X7 #601 SIGN107601
F 32412	90363 984		OFWFL G1985M
F 34052	90364 902		FILTER 7X7 #750 SIGN11675

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
IC 34015	90364 921		IC STV2246
IC 40050	90336 937		IC TDA7266M
IC 50010	90364 959		IC TDA1771
IC 60510	90364 978		IC TDA16846
IC 61040	98831		IC LM317T
IC 61050	98831		IC LM317T
IC 61060	805071		IC MC7805CT
IC 80500	90336 975		IC MC33164P-5RP
IC 80920	90364 997		IC 27C020 PROG.KPL
IC 81500	90363 928		PROZESSORPLATTE
WW.	90365 915		IC ST92195C9B1-S501
IC 81710	11400		IC HEF4066BP
IC 84501	90336 994		IC TSOP1236
L 31043	90337 969		DR ST 0411-GRP 8,2UH 10% / CHOKE
L 32109	90365 934		DR 0309 4,7UH 10% / CHOKE
L 40512	90336 957		DR A AX-GA 27UH 10% / CHOKE
L 41003	90336 976		DAEMPF-PERLE 433003038102 / DAMPING BEAD
L 52251	90339 984		DR AX 0411-GA 10UH 10% / CHOKE
L 52256	90365 953		DR AX 0411-GA 3,3UH 10% / CHOKE
L 53003	90336 995		FERRITPERLE HF70 BTL 3,5X / FERRITE BEAD
L 53011	90337 913		DR A AX-GA 10UH 10% / CHOKE
L 53021	90337 932		LINEARITAETSREGLER / LINEARITY CONTROL
L 53074	90363 949		ZB-SPULE / ZB COIL
L 60506	90337 989		FERRITPERLE 3,6UH 5720500 / FERRITE BEAD
L 61038	90338 907		FERRITPERLE BL02RN2-R62 / FERRITE BEAD
L 62501	90338 926	△	FUNKENTSTOERDROSSEL / INTERFERENCE CHOKE
L 81061	90338 945		FERRITPERLE HF55 BTL 3,5X / FERRITE BEAD
L 81062	90363 947		DR 0411 10UH 5% / CHOKE
L 81064	90363 947		DR 0411 10UH 5% / CHOKE
Q 34043	90363 966		QUARZ 4,433619MHZ
Q 80001	90363 985		QUARZ 4 MHZ
Q 80951	90364 903		QUARZ 4 MHZ
R 40553	90337 933	△	KSW SI B 2,2 OHM 5%
R 43006	90348 968		KSW 0204 75 OHM 5%
R 50048	90364 941	△	MOW 0411 22 OHM 5%
R 50050	90363 968	△	MOW 0411 150 OHM 5%
R 52004	90344 997	△	MOW 0411 150 OHM 5%
R 53002	90338 927	△	KSW NB 0207 10 KOHM 5%
R 53009	90336 998		MGW AX 1 MOHM 5%
R 53011	90363 988	△	MOW 0411 6,8 OHM 5%
R 53021	90363 969	△	MOW 0411 820 OHM 5%
R 53033	90364 998	△	MOW 0411 3,3 OHM 5%
R 53033	90364 981	△	MOW 0411 1,5 OHM 5%
R 53074	90363 987	△	MOW 0617 820 OHM 5%
R 54001	90364 905	△	MOW 0411 10 OHM 5%
R 54006	90365 916	△	MOW 0411 2,2 OHM 5%
R 54022	90364 924	△	MOW 0617 39 KOHM 5%
R 60502	90365 935		KSW 0617 3 MOHM 2%
R 60504	90363 929		KSW 0617 1,2 MOHM 2%
R 60508	90345 972	△	MOW 0617 22 KOHM 5%
R 60509	90345 972	△	MOW 0617 22 KOHM 5%

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
R 60516	90363 948		ESTR.SK10-A 4,7 KOHM LIN
R 61018	90364 943	△	MOW 0411 82 KOHM 5%
R 62501	90356 997	△	PTC DUO T251-A80-A10
R 62502	90336 997	△	NTC 4,7 OHM 30%
R 62549	90337 934	△	MSW SI 0414 4,7 MOHM VDE
SI 62501	45568	△	SI 5X20 T2,5A L 250V
T 52001	13561 020		TRANS BC637
T 53001	17452 002		TRANS S2055N
T 60506	90338 909		TRANS IRFBC40
T 81501	90363 986		TRANS 2SD1866TV2
TR 52001	90338 928		TRAFO TREIBER / TRANSFORMER DRIVER
TR 53010	90364 962	△	TRAFO DIODEN-SPLIT R 53033 = 1,5 OHM
			TRANSFORMER DIODE SPLIT R 53033 = 1,5 OHM
TR 53020	90365 937	△	TRAFO DIODEN-SPLIT R 53033 = 3,3 OHM
			TRANSFORMER DIODE SPLIT R 53033 = 3,3 OHM
TR 61000	90336 941	△	TRAFO SPERRWANDLER / B.O.TYPE CONVERTER TRANSFORMER

BILDROHRPLATTEN / PICTURE TUBE BOARDS

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
396 - 90364.976 BILDROHRPLATTE FÜR XELOS M 137 VT			
0100.000	90336 942	△	BILDROHRFASSUNG / PICTURE TUBE SOCKET
C 00717	90337 992		FOKO MKT10 4700PF 20% 1000V
CD 00734	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00742	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00762	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00781	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00811	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CT 00810	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
D 00817	94891		DIODE BAV21
D 00819	94891		DIODE BAV21
R 00717	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00718	90364 906		KMW 0411 1 KOHM 10%
R 00733	90336 961	△	MOW 0411 10 KOHM 5%
R 00739	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00753	90336 961	△	MOW 0411 10 KOHM 5%
R 00760	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00773	90336 961	△	MOW 0411 10 KOHM 5%
R 00779	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
T 00736	90069 995		TRANS BF421
T 00741	11562		TRANS BF422
T 00756	90069 995		TRANS BF421
T 00761	11562		TRANS BF422
T 00776	90069 995		TRANS BF421
T 00781	11562		TRANS BF422
T 00815	90338 967		TRANS BF299G

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
396 - 90364.975 BILDROHRPLATTE FÜR XELOS M 155 VT			
0100.000	90364 925	△	BILDROHRFASSUNG / PICTURE TUBE SOCKET
C 00717	90337 992		FOKO MKT10 4700PF 20% 1000V
CD 00734	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00742	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00762	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00781	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CD 00811	90365 956		MELF-DIODE LL4148
CT 00810	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
D 00817	00094 891		DIODE BAV21
D 00819	00094 891		DIODE BAV21
R 00717	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00718	90364 906		KMW 0411 1 KOHM 10%
R 00733	90338 948	△	MOW 0617 12 KOHM 5%
R 00739	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00753	90338 948	△	MOW 0617 12 KOHM 5%
R 00759	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
R 00773	90338 948	△	MOW 0617 12 KOHM 5%
R 00779	77586		KMW 0411 1,5 KOHM 10%
T 00736	90069 995		TRANS BF421
T 00741	78718		TRANS BF871
T 00756	90069 995		TRANS BF421
T 00761	78718		TRANS BF871
T 00776	90069 995		TRANS BF421
T 00781	78718		TRANS BF871
T 00815	90338 967		TRANS BF299G

SAT-BAUSTEIN / SAT MODULE

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
90366-958 BAUSTEIN SAT3			
100.000	90339 925		TUNER ANALOG SAT
C 38051	90337 928		KERKO HV C 100PF 20% 1KV
C 38101	90365 965		ELKO AMMO5 1000UF 6,3V
CD 32367	25810		SMD DIODE BA591
CD 38038	90338 929		SMD DIODE LS 4148
CD 38061	90339 963		SMD DIODE BYG22D
CD 38188	90338 929		SMD DIODE LS 4148
CD 38189	90338 929		SMD DIODE LS 4148
CD 38201	90338 929		SMD DIODE LS 4148
CIC 38005	90339 982		IC KF120BD-TR
CIC 38010	90340 919		SMD IC HEF4094BT
CIC 38045	90340 938		SMD TRANS SI9945AEY-T1
CIC 38060	90340 957		SMD TRANS SI4947DYT1
CIC 38080	90340 976		SMD IC NE555D AV215-G12
CIC 38090	90340 995		SMD IC M24C64-MN6T
CIC 38175	21109		SMD IC TDA6151X
CIC 38205	90339 926		SMD IC PCF8591T-T3
CT 32308	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 32310	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 32312	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 32315	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 32320	90149 959		SMD TRANS BC808-40/BC807
CT 32325	90149 959		SMD TRANS BC808-40/BC807
CT 38005	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38010	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38015	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38020	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38040	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38065	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38070	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38125	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38130	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38135	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38140	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38150	23563		SMD TRANS BF550
CT 38155	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38160	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38185	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38190	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38195	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38196	90307 916		SMD TRANS BC858B/BC857B
CT 38260	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
CT 38261	90306 998		SMD TRANS BC848B/BC847B
D 38046	90339 945		Z-DIODE ZPY16
D 38047	90337 967		DIODE BYT54M
D 38051	90339 964		DIODE BYV27/200
F 38183	90339 983		FILTER 5X5 #319 4FACH

Pos.Nr. Pos.No.	Material-Nr. Part No.		Teile-Bezeichnung Description
IC 32000	90365 984		IC MSP3411G-PO-XX
IC 38030	90340 939		IC MC34063AP MOT
IC 38110	90340 958		IC 78L09AC
IC 38220	19361		IC TEA6415B
L 32342	90339 965		DAEMPF-PERLE HF70BTL3,5X9 / DAMPING BEAD
L 32343	90339 984		DR AX 0411-GA 10UH 10% / CHOKE
L 38001	90340 902		SIEBDR.-GR 47UH LHLC06
L 38008	90340 902		SIEBDR.-GR 47UH LHLC06
L 38032	90340 902		SIEBDR.-GR 47UH LHLC06
L 38056	90340 921		SIEBDR.-GR 100UH LHL08 / FILTER CHOKE
L 38077	90340 959		DR 0309 47UH 5% / CHOKE
L 38101	90340 902		SIEBDR.-GR 47UH / FILTER CHOKE
L 38144	90338 944		DR ST 0309-GRP 27UH 10%
L 38156	90340 978		DR 0309 15UH 10%
L 38161	90340 978		DR 0309 15UH 10% / FILTER CHOKE
MF 38063	90340 997		MULTIFUSE 400MA
Q 32305	90338 972		QUARZ #439-9 18,432MHZ
TR 38050	90338 991		UEBERTRAGER EF12,6 21UH

Sicherheitsvorschriften

Achtung: Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 0701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 / EN60065 (gerätebezogen) zu beachten!

 Bauteile nach IEC- / VDE-Richtlinien! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS Vorschriften beim Umgang mit **MOS**-Bauteilen beachten!

Safety Standard Compliance

After repairing a product which originally conformed to the Safety Class II (double insulated), the Insulation Resistance and / or Leakage Current with the product switched on must be checked to VDE 0701 or to the National Safety Regulations quoted above.

 Components conforming to IEC or VDE Approval Specification! For replacement purposes, use parts with the same specification only!

MOS Observe the requirements when handling **MOS** Components!

Loewe-Vertragswerkstätten • Loewe establishments

Berlin

VHF Fernsehdienst GmbH
Ulrich Capito
Ebersstraße 78
10827 Berlin/Schöneberg
Tel. 030/2133006
Fax 030/2133007

Hamburg

Michael Hinz
Audio-Video-TV-Service
Antonie-Möbis-Weg 5
22523 Hamburg
Tel. 040/5708010
Fax 040/5708017

Niedersachsen

Video Electronic Service
IHützschke & Stelter GbR
Lüneburger Straße 27
21335 Lüneburg
Tel. 04131/855883
Fax 04174/855884

Niedersachsen

Video Electronic Service
Inh. Gerhard Will
Uhlenhort 81a
21435 Stelle
Tel. 04174/71880
Fax 04174/718824

Niedersachsen

Wolfgang Schütte GmbH
TV-HiFi-Meisterwerkstatt
Bernhardstr. 36
26122 Oldenburg
Tel. 0441/502035
Fax 0441/508487

Niedersachsen

DW-Service GmbH
Haltenhoffstraße 52-54
30167 Hannover
Tel. 0511/714073
Fax 0511/7000997

Nordrhein-Westfalen

TSW-Techn. Service Wenzel
Klingenbergerstraße 38-40
32756 Detmold
Tel. 05231/39513
Fax 05231/39613

Nordrhein-Westfalen

Jürgen Wolber
Electronic - Service
Weißenburgerstraße 52
40476 Düsseldorf
Tel. 0211/443456
Fax 0211/464433

Nordrhein-Westfalen

HVS Lösbar GmbH
Hauert 16
44227 Dortmund
Tel. 0231/9753333
Fax 0231/97533350

Nordrhein-Westfalen

SSC Service und Support Center
Kirchhoff GmbH
Reviestraße 11
44379 Dortmund
Tel. 0231/9674-200
Fax 0231/9674-209

Nordrhein-Westfalen

EWS GmbH
Ges. für Elektronik und Automatisierung
Mielenforsterstraße 2
51069 Köln
Tel. 0221/6801585
Fax 0221/6801588

Rheinland-Pfalz

Hans Krempel Haustechnik GmbH
August-Horch-Straße 14
56070 Koblenz
Tel. 0261/8909-0
Fax 0261/83074

Hessen

Schwalbe Service & Versand GmbH
Max-Plank-Straße 207
63264 Dreieich
Tel. 06103/3999-64
Fax 06103/3999-64

Hessen

VAD Video- und Audio-Dienst
Ostring 7
65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel. 06122/909180
Fax 06122/909150

Hessen

Fernseh-Kessler
Veckerhagener Straße 58
34233 Fulda
Tel. 0561/813001, 813002, 813003
Fax 0561/819185

Baden-Württemberg

AVS-Zerweck GmbH
Heppenheimer Straße 31-33
68309 Mannheim
Tel. 0621/7280611
Fax 0621/7280610

Baden-Württemberg

AV-Technik Wagner Zerweck GmbH
Hofener Straße 140a
70565 Stuttgart
Tel. 07111/7800423
Fax 07111/7800426

Baden-Württemberg

Pavlek Service-Center
Rilkestraße 5
71229 Leonberg
Tel. 07152/905116, 905117
Fax 07152/905118

Baden-Württemberg

Autronic Electronic-Service GmbH
Greschbachstraße 29
76229 Karlsruhe
Tel. 0721/6299132
Fax 0721/6299195

Baden-Württemberg

CES Consumer-Electronic-Service GmbH
Königsberger Straße 12
78628 Rottweil
Tel. 0741/2490
Fax 0741/249274

Bayern

Jürgen Drössler
Fernseh-Video-Service
Lerchenstraße 8
80995 München
Tel. 089/35716831
Fax 089/35716838

Bayern

Norbert Nickl
Kopernikusstraße 21/23
90459 Nürnberg
Tel. 0911/4466460
Fax 0911/4466414

Mecklenburg

Wolfgang Schubert
Lange Reihe 38b
17121 Loitz
Tel. 039998/10577
Fax 039998/10566

Mecklenburg

Wilhelm Meissner GmbH
Dorfstraße 1
18107 Lichtenhagen-Dorf
Tel. 0381/7600062
Fax 0381/7600063

Mecklenburg

Service-Center Baumeister
Neue Reue 14
18190 Sanitz
Tel. 038209/81950
Fax 038209/81951

Brandenburg

Ihlefeldt Sehen und Hören
Berliner Str. 8
14532 Güterfelde
Tel. 03329/62192
Fax 03329/62296

Sachsen-Anhalt

Schwanbeck & Gall GmbH
Weißenfelder Straße 1
06712 Zeitz
Tel. 03441/86210
Fax 03441/86211

Sachsen-Anhalt

Service-Partner Völkel
Carnotstraße 27
39120 Magdeburg
Tel. 0391/6287777
Fax 0391/6287719

Sachsen

GKK Elektronik Service GmbH
Hofmühlenstraße 25
01187 Dresden
Tel. 0351/4213424
Fax 0351/4226826

Sachsen

HVS Lösbar GmbH
Landsberger Straße 23
04157 Leipzig
Tel. 0341/9126070
Fax 0341/9126071

Sachsen

Semmler GmbH
Schulstraße 36
09337 Hohenstein-Ernstthal
Tel. 03723/65200
Fax 03723/652028

Thüringen

Audio-Video-Elektrik
Service GmbH
Lange Brücke 35
99084 Erfurt
Tel. 0361/5626285
Fax 0361/6430871

Thüringen

Gärtner-Elektronik-GmbH & Co.KG
Saalbahnhofstraße 21
07743 Jena
Tel. 036 41/40840
Fax 036 41/408429

Die wichtigsten Rufnummern der Zentrale Kronach: The most important phone numbers of the Kronach headquarters

	Telefon:	FAX
Ersatzteilbestellungen:	(0180) 522 1800	(0180) 522 1806
Status von Reparaturen:	(0180) 522 1805	(0 92 61) 99 412
Support Farbfernsehen:	(0180) 522 1801	(0 92 61) 99 730
Support Video/Camcorder	(0180) 522 1802	(0 92 61) 99 730
Support Telefone/Telekom.	(0180) 522 1803	(0 92 61) 99 730
Support HiFi:	(0180) 522 1804	(0 92 61) 99 730
Support Home MultiMedia	(0180) 522 1807	(0 92 61) 99 730

LOEWE OPTA GmbH

Service + Logistik
Zentrale Kronach
96305 Kronach • Postfach 1554
96317 Kronach • Industriestr. 11

Hinweis! Ersatzteilbestellung nur über Service + Logistik / Zentrale 96317 Kronach
Note! Spare parts orders only through Service + Logistics / Headquarters in Kronach

Loewe Service Europa • Europe

Benelux

Loewe Opta Benelux NV / SA
Luitenant Lippenslaan 54 B
B - 2140 **Antwerpen**
Tel. 0902 - 88002
Fax 03 - 2354837

Loewe Opta Nederland B.V.
Ravenswade 54A1
NL - 3439 LD **Nieuwegein** (Utrecht)
Tel. 0900 - 2020180
Fax 030 - 2803327

Dänemark

Semi-Tech ConsumerElectronics (Denmark) A/S
Hørskættø 3
DK - 2630 **Taastrup**
Tel. 43597777
Fax 43597700

Deutschland

LOEWE OPTA GmbH
Service und Logistik / Zentrale Kronach
96305 **Kronach** • Postfach 1554
96317 **Kronach** • Industriestrasse 11
Tel. 0180 - 5221800
Fax 0180 - 5221806
DxJ-TIn.-Nr. 0926199
Internet: <http://www.loewe.de>

Frankreich

Sorep Import S.A. Loewe Opta
11 Rue de la Durance
BP 954
F - 67029 **Strasbourg** Cédex 1
Tel. 3 - 88797250
Fax 3 - 88797259

Loewe Service Übersee • Overseas

Australien

International Dynamics
(Wholesale) PTY LTD
78-80 Herald Street
AUS - **Cheltenham**, Victoria 3192
Tel. 03 - 95850522
Fax 03 - 95850179

Griechenland

SOUND HELLAS S.A.
Kleanthous Str. 10
GR - 54642 Thessaloniki
Tel. 0030 - 31 - 856100
Fax 0030 - 31 - 856300

Grossbritannien

Linn Products Limited
PO Box 8465
Pestwick
UK - KA 7 2YF
Tel. 0044 - 1292471552
Fax 0044 - 1292471554

GUS

Service Center Loewe
ul. Verkhnyaya Maslovka, d. 29
RUS - 125083 **Moscow**
Tel. 095 - 2125043, 9566764
Fax 095 - 2124710

Italien

General Trading Trust SpA
Via Volturmo 10/12 - Scala B
I - 50019 **Sesto Fiorentino** (FI)
Tel. 055 - 300342
Fax 055 - 300343

Malta

Mirage Holdings LTD
Flamingo Complex
Cannon Road
M - **Qormi**
Tel. 497182
Fax 445983

Norwegen

CableCom AS
Bekkevn, 9
N - 3218 **Sandefjord**
Tel. 033 / 483348
Fax 033 / 483333

Israel

RIF LTD
29, Izhak Sade Street
IRS - **Tel Aviv** 67213
Tel. 03 - 6240555
Fax 03 - 6240303

Österreich

Robert Bosch AG
Postfach 146
A - 1011 **Wien**
Tel. 01 - 797224500
Fax 01 - 797224599

Pirngruber
Elektronik Service & Vertriebsges. m.b.H.
Dauphinestr. 226
A - 4030 **Linz**
Tel. 0732 / 387282-0
Fax 0732 / 387282-20

Polen

PPHU PAROS Sp. zo.o.
ul. Ustronie 1-3
PL - 50-302 **Wroclaw**
Tel. 071 - 3222014, 3222017
Fax 071 - 3221061

Portugal

Videoacustica
Comercio e Representacoes de
Equipamentos Electronicos S.A.
Estrada Circunvalacao
Apartado 3127
P - 1301-902 **Lisboa** Codex
Tel. 01-4170004
Fax 01-4188093

Schweden

Elektronikservice i GBG AB
Fridkullagatan 23
S - 41262 **Göteborg**
Tel. 031 - 811486
Fax 031 - 812770

Ver. Arabische Emirate

Super Trading Establishment
P.O. Box 46409
Abu Dhabi, United Arab Emirates
Tel. 02 - 748787
Fax 02 - 741156

Schweiz

Tellion AG
Rütistrasse 26
CH - 8952 **Schlieren**
Tel. 01 - 7321511
Fax 01 - 7301502

Slowenien

Jadran Export Import D.D.
Partizanska cesta 69
SL - 6210 **Sežana**
Tel. 067 - 391402, 391406
Fax 067 - 391400

Spanien & Kanarische Inseln

Gaplaza S.A.
Conde de Torroja, 25
E - 28022 **Madrid**
Tel. 01 - 7482960
Fax 01 - 3291675

Tschechische Republik

Tipa Spol. SR. O.
Dolní náměstí 9
CZ - 74601 **Opava**
Tel. 0653 - 624404
Fax 0653 - 623147

Ungarn

Annex
Kereskedelmi Részvénytársaság
H - 1119 **Budapest**, Fehérvári út. 44
Tel. 01 - 2066000
Fax 01 - 3826040

Zypern

Pangratis Liveras & Son LTD
Liveras Building
7 Ajax Street
Saint Omologite
CY - **Nicosia**
Tel. 02 - 663496
Fax 02 - 664212, 667936

USA

SENSORY SCIENCE CORP.
7835 East McClain Drive,
Scottsdale,
Arizona
USA 85260-1732
Tel. 602 - 9983400
Fax 602 - 9514404

Änderungen vorbehalten • Subject to modification • Modification réserves
Con riserva di modifiche • Reservado el derecho a introducir modificaciones • Wijzigingen voorbehouden

720100413000

Änderungen vorbehalten
Subject to modification
Modification réserves
Con riserva di modifiche