GRUNDIG
made for you

Service Manual

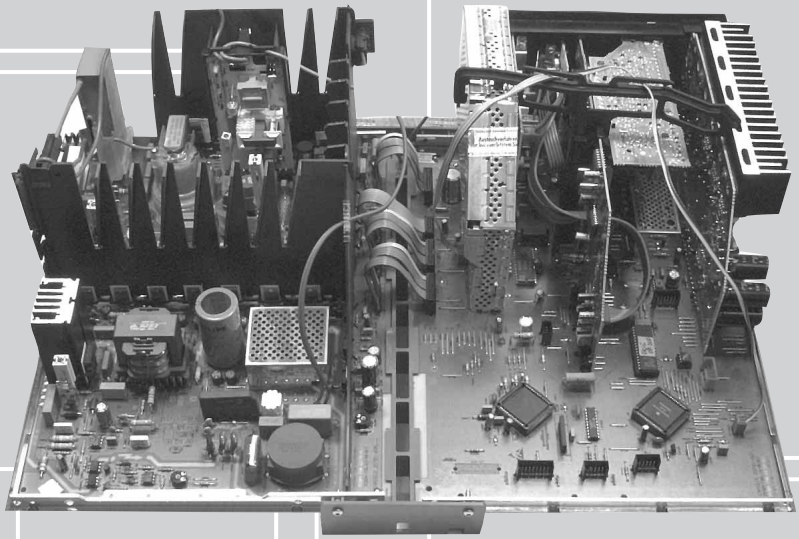
TV

CUC 1952/1984/
1983/1842/
1894
(Digi 6)

M 70-269/9Reference
Trento SE 7016/9 Ref. PIP
M 82-269/9 Reference
Denver SE 8216/9 Ref./PIP
M 82-269 PALplus/LOG
M 72-410 Reference
M 72-410/9 Reference
M 72-410 Reference/PIP
M 95-410/9 Reference/PIP

MEGALOGIC®

DOLBY SURROUND
PRO • LOGIC



TP 800 TP 900

Zusätzlich erforderliche
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required
Service Manuals for the Complete Service

Service Manual	Service Manual	Service Training
Digi 6	**Sicherheit Safety**	**Digi 6**
Sach-Nr./Part No. 72010-019.90	Sach-Nr./Part No. 72010-800.00	Sach-Nr./Part No. (D) 72010-350.30 (GB) 72010-350.31

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-019.90

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK22 0197

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

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

(D) Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil ..... 1-1... 1-20
Modulübersicht 1-3
Technische Daten 1-5
Hinweise zu den Bauteilen und Oszillogrammen 1-6
Sicherheitshinweise 1-7
Schaltplansymbole 1-8
Bedienungsanleitung (SE 8216/9 Ref./PIP Denver) 1-12
Service und Sonderfunktionen 1-14

Abgleich ..... 2-1... 2-6
Abgleichlagepläne 2-1
1. Chassisplatte 2-5
2. Bildrohrplatte 2-6

Platinenabbildungen und Schaltpläne ..... 3-1... 3-66
Oszillogramme-Meßpunkte Netz Chassisplatte 3-1
Oszillogramme-Meßpunkte Signal Chassisplatte 3-3
Netz Chassis 3-5
Signal Chassis 3-11
Chassis Oszillogramme 3-17
Speicherplatte 29305-119.21/.24 3-19
Aktive Antennenweiche 29620-013.01/.02/.03 3-19
Netzschalterplatte 29305-165.59/Bedieneinh.29501-082.56 3-20
Bedieneinheit 29501-082.38/.55 3-21
Bedieneinheit 29501-082.26/.54 3-22
Gesamtschaltplan Netz-Chassis 3-23
Gesamtschaltplan Signal-Chassis 3-27
Buchsenplatte 29305-008.33 3-34
Euro-AV-Buchsenplatte 29305-160.34 3-34
Tuner 29504-201.21/.31/-201.22 3-35
Signal-Baustein 29504-102.35 3-37
Signal-Baustein 29504-162.35 3-39
Feature-Box 29504-103.38/.41 3-41
PALplus Platte 29305-014.40 3-44
Dram-LFR-Speicherplatte 29305-014.41 3-47
Bildrohrplatte 29305-122.07/.14 3-49
Bildrohrplatte 29305-122.15 3-51
NF-Verstärker 29504-104.72/.73 3-53
NF-Verstärker 29504-104.71 3-55
Dolby-Surround-Platte 29305-119.17 3-57
PIP-Baustein 29305-165.96/.97 3-59
Fokussierungsplatte 29305-025.24/.28/.29 3-62
SAT-Baustein 29504-106.24 3-63
VGA-Baustein 29305-160.35 3-66

Ersatzteilliste ..... 4-1... 4-10

(GB) Table of Contents

Page

General Section ..... 1-1... 1-20
Module List 1-3
Technical Data 1-5
Hints to the Oscillograms and the Components 1-6
Service Notes 1-7
Circuit Diagram Symbols 1-8
Operating Instructions (SE 8216/9 Ref./PIP Denver) 1-13
Service and Special Functions 1-14

Adjustment ..... 2-1…2-4, 2-7…2-8
Alignment Layouts 2-1
1. Chassis Board 2-7
2. CRT Panel 2-8

Layout of the PCBs and Circuit Diagrams ..... 3-1... 3-66
Oscillograms Mains Chassis 3-1
Oscillograms Mains Chassis 3-3
Mains Chassis 3-5
Signal Chassis 3-11
Oscillograms Chassis 3-17
Memory Board 29305-119.21/.24 3-19
Active Antenna Diplexer 29620-013.01/.02/.03 3-19
Mains Switch 29305-165.59/Control Unit 29501-082.56 3-20
Control Unit 29501-082.38/.55 3-21
Control Unit 29501-082.26/.54 3-22
Circuit Diagram Mains Chassis 3-23
Circuit Diagram Signal Chassis 3-27
Socket Board 29305-008.33 3-34
Euro-AV-Socket Board 29305-160.34 3-34
Tuner 29504-201.21/.31/-201.22 3-35
Signal Module 29504-102.35 3-37
Signal Module 29504-162.35 3-39
Feature Box 29504-103.38/.41 3-41
PALplus Board 29305-014.40 3-44
Dram-LFR-Memory Board 29305-014.41 3-47
CRT Panel 29305-122.07/.14 3-49
CRT Panel 29305-122.15 3-51
IF Amplifier 29504-104.72/.73 3-53
IF Amplifier 29504-104.71 3-55
DSP Board 29305-119.17 3-57
PIP Module 29305-165.96/.97 3-59
Focusing Board 29305-025.24/.28/.29 3-62
SAT Module 29504-106.24 3-63
VGA Module 29305-160.35 3-66

Spare Parts List ..... 4-1... 4-10

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

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

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

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

General Part

Test Equipment / Aids

Variable isolating transformer	Test/Sweep Generator
Colour Generator	Oscilloscope
DC Voltmeter	AF Voltmeter
AF Generator	Frequency counter

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

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

Modulübersicht / Module List

	Sachnummer Part Number	M 70-269/9 Reference (CUC1952)	M 82-269/9 Reference (CUC 1984)	M 82-269/9 Reference (Phil.) (CUC 1984)	M 82-269 PALPLUS/LOG (CUC1983)	Denver SE 8216/9 Ref./PIP (CUC 1984)	Denver SE 8216/9 Ref./PIP (Phil.) (CUC 1984)
Tuner	29504-201.21	●	●	●	●	●	●
Signal-Baustein	29504-102.35	–	–	–	–	–	–
Signal Module	29504-162.35	●	●	●	●	●	●
Bedieneinheit	29501-082.56	–	–	–	–	–	–
Control Unit	29501-082.55	–	–	–	–	–	–
	29501-082.54	–	–	–	–	–	–
	29501-082.38	–	●	●	●	●	●
	29501-082.26	●	–	–	–	–	–
Buchsenplatte Socket Board	29305-008.33	–	–	–	–	–	–
Bildrohrplatte	29305-122.07	●	●	–	●	●	–
CRT Panel	29305-122.14	–	–	–	–	–	–
	29305-122.15	–	–	●	–	–	●
Feature Box	29504-103.38	–	–	–	●	–	–
	29504-103.41	●	●	●	–	●	●
NF-Verstärker	29504-104.71	–			●	–	–
AF Amplifier	29504-104.72	●	●	●	–	●	●
	29504-104.73	–	–	–	–	–	–
Fokussierungsplatte Focusing Board	29305-025.24	●	●	●	●	●	●
VGA-Baustein VGA Module	29305-160.35	–	●	●	●	●	●
EURO-AV	29305-160.34	●	●	●	●	●	●
PIP Baustein	29504-165.96	–	–	–	–	●	–
PIP Module	29504-165.97	–	–	–	–	–	–
Netzschalterplatte Main Switch Panel	29305-165.59	●	–	–	–	–	–
Aktive Antennenweiche Active Antenna Diplexer	29620-013.01	–	–	–	–	–	●
TP 800	29642-061.01	●	●	●	●	–	–
TP 900	29642-061.11	–	–	–	–	●	●
Speicherplatte Memory Board	29305-119.21	●	●	●	●	●	●

Modulübersicht / Module List

	Sachnummer Part Number	Trento SE 7016/9 Ref./PIP (CUC 1952)	M 72-410 Reference (CUC 1842)	M 72-410 Reference/PIP (CUC 1842)	M 72-410/9 Reference (CUC 1842)	M 95-410/9 Reference/PIP (CUC 1894)
Tuner	29504-201.21	●	●	●	●	●
Signal-Baustein	29504-102.35	–	●	●	–	–
Signal Module	29504-162.35	●	–	–	●	●
Bedieneinheit	29501-082.56	–	●	●	●	–
Control Unit	29501-082.55	–	–	–	–	●
	29501-082.54	●	–	–	–	–
	29501-082.38	–	–	–	–	–
	29501-082.26	–	–	–	–	–
Buchsenplatte Socket Board	29305-008.33	–	●	●	●	–
Bildrohrplatte	29305-122.07	●	●	●	●	●
CRT Panel	29305-122.14	–	–	–	–	–
	29305-122.15	–	–	–	–	–
Feature Box	29504-103.38	–	–	–	–	–
	29504-103.41	●	●	●	●	●
NF-Verstärker	29504-104.71	–	–	–	–	–
AF Amplifier	29504-104.72	●	–	–	–	●
	29504-104.73	–	●	●	●	–
Fokussierungsplatte Focusing Board	29305-025.24	●	●	●	●	●
VGA-Baustein VGA Module	29305-160.35	–	–	●	●	●
EURO-AV	29305-160.34	●	●	●	●	●
PIP Baustein	29504-165.96	●	–	–	–	●
PIP Module	29504-165.97	–	–	–	●	–
Netzschalterplatte Main Switch Panel	29305-165.59	–	–	–	–	–
Aktive Antennenweiche Active Antenna Diplexer	29620-013.01	–	–	–	–	–
TP 800	29642-061.01	–	●	●	●	●
TP 900	29642-061.11	●	–	–	–	–
Speicherplatte Memory Board	29305-119.21	●	–	●	●	●

Technische Daten / Technical Data

	M 70-269/9 Reference (CUC1952)	M 82-269/9 Reference (CUC 1984)	M 82-269/9 Reference (Phil.) (CUC 1984)	M 82-269 PALPLUS/LOG (CUC1983)	Denver SE 8216/9 Ref./PIP (CUC 1984)	Denver SE 8216/9 Ref./PIP (Phil.) (CUC 1984)	Trento SE 7016/9 Ref./PIP (CUC 1952)	M 72-410 Reference (CUC 1842)	M 72-410 Reference/PIP (CUC 1842)	M 72-410/9 Reference (CUC 1842)	M 95-410/9 Reference/PIP (CUC 1894)
Bildröhre / Picture Tube											
Sichtbares Bild Visible picture	66cm	76cm	76cm	76cm	76cm	76cm	66cm	68cm	68cm	68cm	89cm
Bildschirmdiagonale Screen diagonale	70cm (28") Black Matrix, CCS	82cm (32") Black Matrix, CCS	82cm (32") Black Matrix, CCS	82cm (32") Black Matrix, CCS	82cm (32") Black Matrix, CCS	82cm (32") Black Matrix, CCS	70cm (28") Black Matrix, CCS	72cm (29") Black Matrix, CCS	72cm (29") Black Matrix, CCS	72cm (29") Black Matrix, CCS	95cm (37") Black Matrix, CCS
Ablenkwinkel Deflection angle	105°	106°	106°	106°	106°	106°	105°	108°	108°	108°	110°
Bildwechselfrequenz Vertical frequency	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz
Elektronik / Electronic											
Programmspeicherplätze Programme positions	99 TV + 4 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 4 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV	99 TV + 5 AV
Perfect clear, Blue stretch, Gamma adjustment	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes	ja/yes
AV-Auswertung AV evaluation	auf jeden Programmplatz programmierbar / programmable for every programme position										
Tuner	Kabeltuner-Raster 8MHz für Hyperband / cable tuner - 8MHz spacing for hyperband										
TV-Normen TV-Standard	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz, über/via AV 3,58MHz	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz, über/via AV 3,58MHz	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',	PAL/SECAM/ NTSC4,43MHz+3,58MHz B/G, I, DK/K'/D, M, L/L',
Stereo Systeme Stereo systems	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 German A2	Deutsch A2 German A2	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52	Deutsch A2 für B/G German A2 for B/G DK, Nicam 5,85+6,52
Videotext Teletext	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages	Mega Text , VPS, 512 Seiten Mega Text , VPS, 512 pages
Musikleistung Music power	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 5-Kanal 120W Stereo 5-channel 120W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W	Stereo 2 x 40W	Stereo 2 x 40W	Stereo 2 x 40W	Stereo 3-Kanal 80W Stereo 3-channel 80W
Anschlüsse Front / Connections Front											
Kopfhörer Headphones	Stereo 3,5mm Klinkenbuchse, Lautstärke einstellbar / Stereo 3.5mm jacksocket, volume controllable										
Video IN	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch	1 x Cinch
Audio IN	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch
S-Video	Hosiden	Hosiden	Hosiden	Hosiden	Hosiden	Hosiden	—	Hosiden	Hosiden	Hosiden	Hosiden
Anschlüsse Rückwand / Connections Rear Panel											
Euro AV 1(schwarz/black)	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder	FBAS in-/output, RGB input, S-Video in/output, Megalogic –> D2-Mac Decoder
Euro AV 2 (orange)	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input	FBAS in-/output, RGB input, S-Video input
Euro AV 3 (blue)	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output	FBAS in-/output
Standart VGA 2 x Cinch NF/in	nachrüstbar Modul VGA 1 retrofitting possible module VGA 1	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	nachrüstbar Modul VGA 1 retrofitting possible module VGA 1	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz	Bildauflösung/resolution 640x480, 31,5 kHz/60Hz Textmode 31,5 kHz/70Hz
Audio OUT stereo	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch	2 x Cinch
Lautsprecherbuchsen Loudspeaker socket	—	—	—	4 x DIN	—	—	—	—	—	—	—
Netzteil / Mains Stage											
Netzspannung (Regelber.) Mains voltage (variable)	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V	165…264V
Netzfrequenz Mains frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Leistungsaufnahme Power consumption	ca. 165W	ca. 175W	ca. 175W	ca. 185W	ca. 175W	ca. 175W	ca. 160W	ca. 170W	ca. 170W	ca. 170W	ca. 180W
Standby	ca. 6W	ca. 7W	ca. 7W	ca. 7W	ca. 7W	ca. 7W	ca. 6W	ca. 6W	ca. 6W	ca. 6W	ca. 6W

Hinweise zu den Oszillogrammen / Hints to the Oscillograms / Note relative agli Oscillogr./ Indications 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 oscilocopio

. . . 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-infiammabile
Resistencia ininflamable
Ininflammable

SI-R Sicherungswiderstand
Safety resistor
Resistenza di sicurezza
SI-R 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

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

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

K 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

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

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

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 400 V=

Kondensator, Capacitor
Condensatore, Condensador
Condensador, 1000 V=

Sicherheits-Hinweise

Die in den Fernsehgeräten auftretende Röntgenstrahlung entspricht den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt vom 8. Januar 1987.
Die Hochspannung für die Bildröhre und die damit auftretende Röntgenstrahlung ist abhängig von der exakten Einstellung der Netzteilspannung +A.
Nach jeder Reparatur im Netzteil oder in der Horizontalablenkung ist die Hochspannung zu messen und ggf. einzustellen.
Schutzschaltungen im Gerät dürfen nur kurzzeitig außer Betrieb gesetzt werden, um Folgeschäden am Chassis oder an der Bildröhre zu vermeiden.
Beim Austausch der Bildröhre dürfen nur die in den Ersatzteillisten vorgeschriebenen Typen verwendet werden.

Safety Advices

The X-radiation developing in the sets conforms to the X-radiation Regulations (January 8, 1987), issued by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (federal physiotechnical institution).
The high tension for the picture tube and thus the developing X-radiation depends on the precise adjustment of the +A power supply.
After every repair of the power supply unit or the horizontal deflection stage it is imperative that the EHT for the picture tube is checked and re-adjusted if necessary.
To avoid consequential damages to the chassis or the picture tube the integrated protective circuits are allowed to be put out of operation only for a short time.
When replacing the picture tube use only the types specified in the spare parts lists.

D

Servicehinweise

Chassisausbau
Bevor Sie die Chassis-Verbindungsleitungen lösen, muß die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen wie Netzschalterplatte, Bedieneinheit, Bildrohrplatte, Ablenkeinheit oder Lautsprecher beachtet werden.
Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werksseitigen 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.

GB

Service Notes

Disassembly of the chassis
Before disconnecting the chassis connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies like the mains switch panel, keyboard control panel, picture tube panel, deflection unit or loudspeaker.
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.

F

Information pour la maintenance

Dèmontage de chassis
Avant de défaire les connecteurs du châssis princip, il y a lieu de repérer auparavant les liaisons correspondant à chaque platine comme par exemple le C.I. Inter secteur, le C.I. Commande, le C.I. Tube, le bloc déviation ou les haut-parleurs.
A la fin de l'intervention, les connexions doivent être remises dans leur position d'origine afin d'éviter par après d'éventuelles défaillances ou perturbations.

Cable dereseau
Ces appareils ne peuvent être utilisés qu ' avec un cable de connecion original de réseau avec bobine antiparasite intégré dans la fiche de secteur. Ce câble de réseau empêche des perturbations de réseau et est partie de l'autorisation d'appareil. Si nécessaire commandez uniquement le cable de réseau selon la liste de pièces détachées.

I

Nota di servizio

Smontaggio del telaio
Prima di sfilare i cavi di collegamneto col telaio è necessario osservare la disposizione originaria degli stessi verso le singole parti come la piastra alimentazione, l'unità comandi, la piastra cinescopio, il giogo o l'altoparlante.
Dopo la riparazione è necessario che gli ancoraggi e le guide garantiscano la disposizione dei cavi analogamente a quella data in fabrica e ciò per evitare disturbi o danni nel tempo.

Cavo rete
Gli apperechi devono essere messi in funzioni solo con il cavo originale il colle gamento di rete e la sua spina di rete deve essere munita di una bombina d´induttanza. In causa di sostituzione ordinate solo il cavo di alimentatore che corrésponde alla lista degli accessori.

E

Nota de servicio

Desmontaje del chassis
Antes de desconectar las conecciones del Chassis hay que observar la dirección de dichas conecciones a los distintos grupos de construcción como la placa de conmutación de red, unidad de control, placa del zócalo del tubo de imagen, unidad de deflección o altavoces.
Después de haber realizado la reparación y para evitar fallos o pertubaciones posteriores es necesario reponer las conecciones tal como fueron instaladas originalmente en fabrica.

Cable de red
El aparato solo se puede usar con el cable de red original con choque antiparásito integrado en el enchufe de red. Este cable de red evita perturbaciones de la red y es parte de la autorización del aparato. En caso necesario puede pedir el cable de red según lista de piezas de repuestos.

(D) Schaltplansymbole (GB) Circuit Diagram Symbols (F) Symboles schéma (I) Simboli sullo schema (E) Simbolos 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 coleurs / Contrasto colore / Contraste de color

Schutzschaltung / Protection circuit / Circuit de sécurité / Circuito di protezione / Circuito de protección

ABK

(Burst Key): Burstaustastimpuls / Burst blanking pulse / Impulsion de suppress. de burst / Imp. di soppress. del burst / Imp. supresion burst

AUDIO

Ton-Signal / Audio signal / Signal audio / segnale audio / Señal audio

AUDIO-L

Ton-Signal links / Audio signal left / Signal audio gauche / Segnale audio sinistra / Señal audio izquierda

AUDIO-R

Ton-Signal rechts / Audio signal right / Signal audio droit / Segnale audio destra / Señal audio derecha

AUDIO MAC

Tonsignal D2 Mac / Audio signal D2MAC / Signal audio D2MAC / Segnale audio D2MAC / Señal de sonido D2MAC /

AUDIO L-MAC

Tonsignal links D2 Mac / Audio signal left D2MAC / Signal audio gauche D2MAC / Segnale audio sinistro D2MAC / Señal de sonido izquirdo D2MAC /

AUDIO R-MAC

Tonsignal rechts D2 MAC / Audio signal right D2MAC / Signal audio droit D2MAC / Segnale audio destro D2MAC / Señal de sonido derecho D2MAC /

AUDIO TV

Audio-Signal FS Gerät / Audio signal TV set / Signal audio téléviseur / Segnale audio TV / Señal audio TV

AUDIO VCR

Tonsignal VCR Gerät / Audio signal VCR unit / Signal audio magnetoscope / Segnale audio VCR / Señal audio VCR

B

Blau-Signal / Blue signal / Signal bleu / Segnale blu / Señal azul

BB

Rechner Stop I^2C Bus frei / Computer Stop I^2C Bus is free / Microprocesseur stop I^2C Bus disponible / Calcol. stop I^2C Bus libero / Stop micropr. disponible

BB

Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base

B EXT

Blau-Signal extern / Signal blue external /Signal bleu externe / Segnale blu esterno / Señal azul externa

B OSD

OSD-Einblendung blau / OSD blue / Eblouissement OSD bleu / Visualizzazione OSD blu / Visualisacione OSD azul

B PIP

Blau-Signal PIP / PIP Blue signal / Signal bleu PIP / Segnale blu PIP / Señal azul PIP

B/50

Blau - Signal - 50Hz vert.,15625Hz hor. / Blue signal - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Signal bleu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Segnale bleu - 50Hz vert., 15625Hz hor. / Señal azul - 50Hz vert., 15625Hz hor.

B/100

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/50

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/100

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.

C

Kanalwahl / Channel selection / Sélection de canaux / Selez. canale / Seleccion canal

CENTER

Mitttelpunkt-Lautsprecher / Center loudspeaker / Haut-parleur de centre / Alto parlante punto centrale / Altavoz del centro

CHIP AD

Chip Adresse / Chip adress / Chip direction / Indiri. del chip / Direccion chip

CINCH AUDIO L

Ton-Signal Cinch links / Audio signal cinch left / Signal audio cinch gauche / Segnale audio cinch sinistra / Señal audio cinch izquierda

CINCH AUDIO R

Ton-Signal Cinch rechts / Audio signal cinch right / Signal audio cinch droit / Segnale audio cinch destra / Señal audio cinch derecha

CHROMA

Chroma Signal / Chroma signal / Signal dégree / Croma segnale / Señal croma

CHROMA S-VHS

Chroma S-VHS-Signal / Chroma S-VHS-Signal / Signal dégree de S-VHS / Croma segnale S-VHS / Señal croma S-VHS

CLK

CL 1

CL 2

Clock

CSY

Composite Sync. Imp. für VT / Composite sync pulse for TT / Imp. de sync. vidéo-composite pour TXT / Imp. hor. para Video Comp.

CS/100

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. composité) / Segnale sincr. orizz./vert. 31250Hz/100Hz (Sincr. Composito) / Señal combinada sincr. hor./vert. 31250/100Hz (Sincr. compuesto)

DATA

Daten / Data / Données / Dati / Datos

DL

Verzögerungsleitung / Delay line / Ligne à retard / Linea di ritardo / Linea de retardo

ENA

Freigabe / Enable / Autorisation / Consenso / Habilitacion

ENA ZF

Freigabe ZF / IF Enable / Validation FI / Consenso FI / Autorizacón FI

ENABLE FT

Freigabe FT / Finetuning enable / Autorisation Réglage fin / Abilitaz. Sintonia fine / Habilitacion Sintoinia fina

ENABLE LED

Freigabe LED / LED enable / Autorisation LED / Abilitaz. LED / Habilitacion LED

ENABLE TON

Freigabe Ton / Sound enable / Autorisation son / Abilitaz. audio / Habilitacion sonido

EURO-AV AUDIO-L

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

EURO-AV AUDIO-R

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

EURO-AV VIDEO

Video-Signal EURO-AV / Video signal EURO-AV / Signal video EURO-AV / Segnale video EURO-AV / Señal video EURO-AV

F

Farb-Signal / Chroma signal / Signal chroma / Segnale chroma / Señal croma

FBAS

FBAS-Signal / CCVS signal / Signal vidéo composite / Segnale video composito / señal video compuesta

FBAS MAC

FBAS-D2 MAC / D2MAC CCVS signal / Signal vidéo composite-D2MAC / FBAS-D2MAC / FBAS-D2MAC

FBAS TON

Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda base

FBAS TXT

FBAS-Videotext / CCVS videotext / Signal vidéo composite-Télétexte / FBAS-Televideo / FBAS-Teletexto

FBAS SYNC.

FBAS Sync. Signal / CCVS sync signal / Signal sync. vidéo col. comp. / Segnal sincr. video col. comp. / Señal sincr. video compuesta

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

F_H	Hochspg. / EHT voltage / Haute tens. / Alta tens. / MAT
FRM	Rahmensignal / Frame signal / Signal d'encadrement / Segnale cornice / Señal de marco
FT	Feinabstimmung / Fine tuning / Reglage fin / Sint. fine / Sint. fina
F_U	FU-Signal / FU-signal / Signal FU / Segnale FU / Senal FU
F_V	FV-Signal / FV-signal / Signal FV / Segnale FV / Senal FV
G	Grün-Signal / Green signal / Signal green external / Signal vert / Segnale verde / Señal verde
G OSD	OSD-Einblendung grün / OSD green / Eblouissement OSD vert / Visualizzazione OSD verde / Visualisacione OSD verde
G PIP	Grün-Signal PIP / Green signal PIP / Signal green PIP/ Signal vert PIP / Segnale verde PIP / Señal verde PIP
GEXT	Grün-Signal extern / Green signal vertical / Signal vert externe / Segnale verde esterno / Señal verde externa
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.
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.
GND - H	Nullpunkt Heizung / Ground filament / Point neutre-Chauffage / Punto zero-Filamento / Punto medio filamento
HA	Horiz. Sync. Impuls / Horiz. Sync pulse / Impulsion synchro. horiz. / Impulso sincro orizzontale / Impulso de sinc. horiz.
HDR	Horiz. Ansteuerimpuls / Horiz. drive pulse / Impulsion de commande horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de control horiz.
HC	Horiz. Klemmimpuls / Horiz. clamp pulse / Impulsion de serrage horiz. / Impulso comando orizzontale / Impulso de garras horiz.
HFB	Horiz. Rückschlagimpuls / Horiz. flyback / Impulsion de retour horiz. / Impulso rotorno orizzontale / Impulso de retroceso horiz.
HS	Hor. Sync. Implus für VT / Hor. sync pulse for TT / Imp. de sync. hor. pour TXT / Imp. sincr. orizz. per Televideo / Imp. hor. para Video Comp.
I BEAM	Strahlstrom / Current beam / Current rayon / Corrante del irradire / Corriente de haz
ICL	I²C Bus -Clock
IR	Infrarot-Signal / Signal infrared / Signal infra-rouge / Segnale infrarosso / Señal infrarojo.
IM CLOCK	I²C Bus -Clock
IM IDENT	I²C Bus -Kennung / I²C-Bus Identification / Identification I²C-Bus / Ident. I²C-Bus, Identification I²C-Bus
IM RESET	I²C Bus -Reset
IR CLK	Infrarot Clock / Infrared clock / Signal I.R. horloge / Clock segnale R.I. / Clock infrarojos
IR DATA	Infrarot Signal / Infrared signal / Signal I.R. / Segnale infrarosso / Data infrarrojos
IR VIDEO	Infrarot Signal Video / Infrared signal video / Signal I.R. video / Segnale infrarosso video / Data infrarrojos video
KB	Keyboard
KH AUDIO-L	Tonsignal Kopfhörer links / Audio signal headphone left / Signal audio gauche de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio izquierda auriculares
KH AUDIO-R	Tonsignal Kopfhörer rechts / Audio signal headphone right / Signal audio droit de casque / Segnale audio sinistra cuffia / Señal audio derecha auriculares
L	Lautstärke / Volume / Volume / Volume sonore / Volumen
LED	Leuchtdiode / Light emitting diode / Diode lumineuse / Diodo luminoso / Diodo luminescente
M	Speicher Taste / Memory button / Touche mémoire / Tasto di memoria / Puls. memoria
MEGA LOGIC	Megalogic Daten / Megalogic data / Megalogic dates / Dati Megalogic / Megalogic datas
MODE	Modus / Mode / Mode / Modo / Modo
NIC CLK	NICAM Clock / Clock NICAM / Horloge NICAM / Clock NICAM / Clock NICAM
NORM	Norm Taste / TV standard select button / touche de norme / Tasto norma / Puls. de norma
OWA	Ost-West Ansteuerimpuls / East-west drive impuls / Impulsion de commande Est-Ouest / Impulso comando Est-Ovest / Impulso de control Este-Oeste
P	Programm / Program / Programme / Programma /Programa
P/C	Programm-Kanalwahl / Program channel selection / Progr. sélection de canaux / Progr. selez.canale / Progr. selec. canal
PIP	Bild im Bild / Picture in picture / Image dans l'image / PIP / Imagen en la imagen
P1	Progr. Taste / Progr. button / Touche Progr. / Tasto Progr. / Puls. Progr.
R	Rot-Signal / Red signal / Signal rouge / Segnale rosso / Señal rojo
REMOTE	Fernbedienung / Remote control / Telecommande / Telecomando / Mando a distancia
R OSD	OSD-Einblendung rot / OSD red / Eblouissement OSD rouge / Visualizzazione OSD rosso / Visualisacione OSD rojo
R PIP	Rot-Signal PIP / Red signal PIP / Signal rouge PIP / Segnale rosso PIP / Señal rojo PIP
REXT	Rot-Signal extern / Signal red external / Signal rouge externe / Segnale rosso esterno / Señal rojo externa
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.
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.
S	Sonderkanal / Special channel / Canal special / Canale speciale / Canal especial
SB	Strahlstrombegrenzung / Beam current lim. / Lim. cour. de faisceau / Lim. corr. di raggio / Corriente media de haz
SCL	I²C-Bus Clock
SCL 100	Schneller I²C-Bus Clock / I²C-Bus clock high speed / I²C-Bus grande vitesse / I²C-Bus veloce / Clock del I²C-Bus de alta velocida
SDA	I²C-Bus Daten / I²C-Bus data / I²C-Bus données / I²C-Bus dati / I²C-Bus datos
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
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 immage et Vidéotext (Antiope) / Spostam. vert. dinam. 25Hz, attivo con fermo immag. e Televideo / Desplaz. dinamico vert. 25Hz, activo con imagen parada Y Videotexto
SS	Schutzschaltung / Protection circuit / Cablage protecteur / Pot. de prot. / Circuito de proteccion
SSB	Spitzenstrahlstrombegrenzung / Peak beam current limiting / Lim. de faisceau crete / Lim. corr. catod. di pico / Corrente pico de haz
SSC	Supersandcastle
SSC PIP	Supersandcastle PIP
SSC/100	Supersandcastle 100Hz vert., 31250Hz hor.
SSC/50	Supersandcastle 50Hz vert., 15625Hz hor.
SUR-ROUND	Surround

SYNC — Sync.-Signal / Sync.-Signal / Signal sync / Segnale sync. / Señal de sync.

SYNC. BTX — Sync. BTX / Viewdata Sync / Sync. Télétext / Sincr. Videotel / Sincr. Videotexto

SYNC. VT — Sync. VT / Sync. Teletext / Sync Vidéotexte / Sincr. Televideo / Sincr. Videotexto

SW — Schwarzwert / Black level / Niveau du noir / Livello del nero / Nivel de negro

TE — TEXT-Freigabe / TEXT enable / Autorisation TEXTE / Abilitaz. TELEVIDEO / Habilatation TEXTE

T1 — Bei Zweiton, Ton 1 / On two channel sound, sound 1 / Pour double son, son 1 / In bicanale, audio 1 / En dual, sonido 1

T2 — Bei Zweiton, Ton 2 / On two channel sound, sound 2 / Pour double son, son 2 / In bicanale, audio 2 / En dual, sonido 2

T T — Tieftöner / Woofer / Haut-parleur pour les frequences basses / Toni bassi / Sonido bajo

U FOC — Fokusspg. / Focussing volt. / Tens. de focalis. / Tens di focalizz. / Tens focalizacion

U G1 — Spg. Gitter 1 / Volt. grid 1 / Tens grille G 1 / Tens. griglia 1 / Tens. rejillas G 1

U H — Hochspannung / High voltage / Haute tension / EAT / Alte tension

U SG / U G2 — Schirmgitter Spg. / Screen-grid volt. / Tens. de grille - écran / Tens.di griglia schermo / Tens. de rejilla

VA / VB — Vertikaler Ansteuerimpuls / Vert. drive pulse / Impulsion de commande verticale / Impulso di comando verticale / Impulso de control vertical

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.

VIDEO — Video Signal / Video signal / Signal vidéo / Segnale video / Señal video

VT DATA — VT Daten / Teletext data / Données Teletexte / Linea dati Televideo / Data Teletexto

VT SCL — Videotext Clock / Teletext clock / Signal horloge Vidéotext / Clock Televideo / Clock Teletexto

VT SDA — I²C Bus: VT Daten / Teletext data / Données Vidéotext / Dati Televideo / Data Teletexto

Y — Y-Signal / Y Signal / Signal Y /Segnale Y / Señal Y

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.

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

ZF — Zwischenfrequenz / IF / FI / FI / FI

U AFC — Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC/ Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF

U AV — Schaltspg. AV / Switching volt. AV / Tens. de commut. AV / Tens. di commut. AV / Tens. conmut. AV

U BA — Schaltspg. Bildamplitude / Switching voltage vertical amplitude / Tension de coupure amplitude dìmage / Tensione di commutaz. ampiezza d'imagine / Tension de conm. amplitude de imagen di commut. PAL / Tens. conmut. PAL

U BTX — Schaltspg. BTX / Switching volt. BTX (Viewdata) / Tens. commut. Télétext / Tens. commut. VIDEOTEL / Tens. conmut. Teletexto

U C-AV — Schaltspg. Camera Wiederg. über C-AV Eingang/ Switching volt. cam. playback via C-AV input / Tens de commut pour lec. de camera par l'entree C-AV / Tens.de commut. in riproduz. cam tramite ingresso C-AV / Tens. de serv. reprod. camera a traves de la entrada C-AV

U CAM AV — Schaltspg. Camera Wiedergabe / Switching volt. camera playback / Tens. commut. reprod. camera / Tens. commut. riproduz. telecam / Tens. conm. reprod. camara

U DATA — Schaltspg. Datenbetr. / Switching volt. data mode / Tens. de commut. fonct. données / Tens. di commut. dati / Tens conmut. datos

U 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 conmutatón externa U

U DEEM — Schaltspg. Deemphasis / Switching volt. deemphasis / Tens. commut. desaccent. / Tens. commut. deenfasi / Tens. conmut. deenfasis

U DS — Schaltspg. Dolby-Surround / Switching volt. Dolby-Surround / Tens. commut. Dolby-Surround / Tens. commut. di Dolby-Surround / Tens. de conmut. Dolby-Surround

U MAC — Schaltspg. D2MAC / Switching volt. D2MAC / Tension de commutation D2MAC / Tens. di commtazione D2MAC / Tensión de conmutación D2MAC

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 EU-AV CINCH — Schaltspg. EURO-AV-Cinch-Buchse / Switching volt. EURO-AV-Cinch socket / Tens. commut. prisa Scart - Cinch / Tens. commut. presa Scart -Cinch / Tens. conm. EURO-AV - Cinch

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 HIFI — Schaltspg. HIFI / Switching voltage HIFI / Tens. de commut. HIFI / Tens di commut. HIFI / Tens. conmut. HIFI

U HIFI MUTE — Stummschaltung HiFi / Muting volt. HiFi / Commutation de silence HiFi / Silenzametno HiFi / Muting HiFi

U HUB — Schaltspg. HUB / Switching volt. deviation / Tens. commut. déviation / Tens. commut. deviazione / Tens. conmut. deviacion

U IDENT — Schaltspg. Signalkennung AV 3 / Switching volt. signal identification AV 3 / Tens de commut.identification de signal AV3 / Tens. commut. identificazione segnale / Tens. conmut. identifi. segñal AV3

U KH MUTE — Stummschaltung Kopfhörer / Muting volt. headphone / Commutation de silence casque / Silenzamento cuffia / Muting auriculares

U KLEMM — Gleichspannung für SAT-Basissignal / DC for SAT basic signal / Tens. continue pour SAT base signal / Tens continua per segnale SAT base / Tens. continua para segñal SAT base

U KOIN 50/60Hz — Schaltspg. Koinz. / Switching volt. coinc. / Tens de commut. coinc. / Tens di commut. coinc. / Tens. conmut. coinc.

U KOIN VQ — 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 segñal de coincidencia combinada con video

U LED — Schaltspg. LED / Switching volt. LED / Tens de commut. LED / Tens. commut. LED / Conmut. LED

U Leucht.-punkt — Schaltspg. Leuchtpunktunterdrückung / Switching volt. beam spot suppression / Tens. de commut. suppress. du spot lumineux / Tens. soppr. punto luminoso / Tens. de conmut. filtro supresor del punto luz

U LNC OFF — Schaltspg. LNC "Aus" / Switching volt. LNC "OFF" / Tens. de commut. LNC "OFF" / Tensione di commut. "Spento" LNC / Tension LNC "OFF"

U MUTE — Stummschaltung / Muting / Silencieux / Silenziamento /Muting

U NF 1 — Schaltspg. NF 1 / Switching volt. AF 1 / Tension commut. BF 1 / Tens. commut BF 1 / Tens. conm. BF 1

U NF 2 — Schaltspg. NF 2 / Switching volt. AF 2 / Tension commut. BF 2 / Tens. commut BF 2 / Tens. conm. BF 2

U NIC — Schaltspg. NICAM / Switching volt. NICAM / Tens. de commut. NICAM / Tens. commut. NICAM / Tens. de conmut. NICAM

U NORM — Schaltspg. Norm / Switching volt. Norm / Tens. de commut. standard / Tens. di commut. Norma / Tens. conmut. Norma

U PAL — Schaltspg. PAL / Switching volt. PAL / Tens. de commut. PAL / Tens

U POL. — Schaltspg. Polarität / Switching volt. polarity / Tension commut. polarite / Tens. commut. polarita / Tens. conmut polarizacion

Schaltspg. Ökoschalter / Switching volt. eco switch / Tens. de commut. interr. eco. / Tens. commut. interr. ecologico / Tens. conmut. interr. ecol.

Schaltspg. Reset / Switching volt. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. commut. Reset / Tens. conmut. Reset

Schaltspg. RGB1 - RGB2 / Switching volt. RGB1 - RGB2 / Tens. de commut. RGB1 - RGB2 / Tens. di commut. RGB1 - RGB2 / Tens. conmut. RGB1 - RGB2

Schaltspg.-Schutzfunktion / Switching volt.-protective func. / Tens de commut.-sécurité / Tens. di commut.-funz di protez. / Tens. conmut.-proteccion

Schaltspg. SECAM / Switching volt. SECAM / Tens. de commut. SECAM / Tens. di commut. SECAM / Tens. conm. SECAM

Schaltspg. Standby / Switching volt. Standby / Tens. commut. Veille / Tens. commut. Standby / Tens. conmut. Standby

Schaltspg. S-VHS / Switching volt. S-VHS / Tens.de commut. S-VHS / Tens. de commut. S-VHS / Tens. de conmut. S-VHS

Schaltspg. Ton 1-2 / Switching volt. sound 1-2 / Tens. commut. audio 1-2 / Tens. commut. son 1-2 / Tens. conmut. son 1-2

Schaltspg. UHF / UHF switching volt. / Tens. de commut. UHF / Tens di commut. UHF / Tens. conmut. UHF

Schaltspg. VHF / VHF switching volt. / Tens. de commut. VHF / Tens di commut. VHF / Tens. conmut. VHF

Schaltspg. Videoquelle / Switching volt. video source / Tens. de commut. source video / Tens. di commut. sorg. video / Tens conmut. video

Schaltspg. Wischerkontakt / Schwitching voltage temp. contact / Tens. de commut. contact fugitif / Tens. commut. contatto / Contacto supresor tens. de conmut.

Schaltspg. ZF breit - schmal / IF switching volt. wide - narrow / Tens. commut. FI large - etroit / Tens. commut. FI larga - stretta / Tens. FI ancho - estrecho

Schaltspg. Bandwahl / Band sel. switching volt. / Tens. de commut. select. bande / Tens. di commut. selez. banda / Tens. conmut. selec. banda

14V Schaltspg. / 14V switching volt. / Tens. commut. 14V / Tens. commut. 14V / Tens. de conm. 14V

22kHz Schaltspg. / 22kHz switching volt. / Tens. commut. 22kHz / Tens. commut. 22kHz / Tens. de conm. 22kHz

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 conm. 0/3/6/9V

Schaltspg. 4,5MHz / Switching volt. 4.5MHz / Tens. de commut. 4,5MHz / Tens. di commut. 4,5MHz / Tens conmut. 4,5MHz

Schaltspg. 50-60Hz / Switching volt. 50-60Hz / tens. de commut. 50-60Hz / Tens. di commut. 50-60Hz / Tens. conmut. 50-60Hz

Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF

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

Feldstärkeabhängige Spg. / Fieldstrength-depent volt. / Contr. automatique de gain / Tens. dipent. intens. campo / Contr. autom. de gain tens. CAG

Regelspg. / Contr. volt. / Tens. de regul. / Tens. di contr. / Tens regul.

Abstimmspg. Tuner / Tuning volt. tuner / Tens. d'accord tuner / Tens. di sintonia tuner / Tens. sintonia tuner

Regelspg. Verzög. / Delayed contr. volt. / Tens. de regul. retardee / Tens. regul. retardada

Horizontale Ansteuerung / Horiz. drive / Synchr. lignes / Pilotaggio orizz. / Exitación horiz.

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 exitación 31250Hz para paso final de lineas

Vert. Parabel / Vert. parabolic signal / Signal parabolique vert. / Segnale parab. vert. / Senal parabolica vert.

Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro

Vert. Tastimpuls 100Hz / Vert. Gating pulse 100Hz / Imp. trame 100Hz / Imp. a cadenza vert. 100Hz / Imp. cuadro 100Hz

Vert. Sägezahn / Vert. saw tooth / Signal dent de scie / Dente di sega vert. / Dientede sierra vert.

Vert. Tastimpuls / Vert. Gating pulse / Imp. trame / Imp. a cadenza vert. / Imp. cuadro

Vert Sägezahn 100Hz / Vert saw tooth 100Hz / Signal dent de scie 100Hz / Dente di sega vert. 100Hz / Dientede sierra vert. 100Hz

Vert. Parabel 100Hz / Vert. parabolic 100Hz signal / Signal parabolique 100Hz vert. / Segnale parab. vert. 100Hz / Senal parabolica vert. 100Hz

Tastimpuls / Gating pulse / Impuls de declenchement /Impulso a cadenza / Imp. puerta

Ref. Impuls hor. / Reference impulse hor. / Imp. de refer.hor. / Imp. di rifer. hor. / Imp. refer. horiz.

Klemmung Ein-Aus / Clamping On-Off / Clampage Marche-Arrêt / Clamping Ins.-Disins. / Clamping Enc.-Apag.

Pulse für Polarotor / Pulses for Polar-Rotor / Impulsions Rotor de Polariastion / Impulsi per Rotore Polarizzazione / Impulsos dara Polarrotor

O-W Amplitude / E-W amplitude / Amplitude E-O / Ampiezza E-O / Amplitud E-O

Bedienhinweise

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

Programmplätze belegen

Das Gerät ist mit dem automatischen Programmsuchlauf ATS euro plus ausgestattet, der Ihnen die Programmplatzbelegung abnimmt.

Nach dem Einschalten des Gerätes bestätigen Sie die Dialogsprache »Deutsch« mit der Taste OK.

Wenn die Seite »Dialogsprache wählen« nicht erscheint, drücken Sie die Taste i und anschließend die Taste OK.
Das Dialogcenter blendet sich ein.
Wählen Sie mit den Tasten P+ oder P− die Zeile »Automatische Programmierung« an.
Drücken Sie die Taste OK.
Wählen Sie mit den Tasten P+ oder P− die Zeile »Komplette Neuprogrammierung« an und drücken Sie die Taste OK.

Bestätigen Sie den Gerätestandort mit der Taste OK.

Nach Beenden der automatischen Programmplatzbelegung erhalten Sie Hinweise zum Easy Dialog System.

Das Easy Dialog System

Ihr Fernsehgerät ist mit einem »Easy Dialog System« ausgestattet.

Das heißt, alle Bedienhinweise sind nicht wie sonst in einer gedruckten Anleitung, sondern in Dialogfeldern enthalten, die in das Bild eingeblendet werden können.

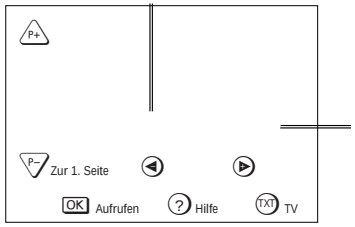
Das Dialogcenter

Das **Dialogcenter** ist die Steuerzentrale Ihres Fernsehgerätes. Durch Drücken der Taste i und anschließendes Bestätigen mit der Taste OK rufen Sie das Dialogcenter auf. Hier können Sie vielfältige Einstellungen vornehmen, Informationen abrufen und gezielt Hilfen zur Bedienung Ihres Fernsehgerätes (z.B. Erklärung der Fernbedienung, Stichwortverzeichnis, Tips und Tricks) erhalten.

Probieren Sie es einfach aus. Sie können nichts falsch machen

Die Grundbedienung

Die Dialogzeichen zeigen bei jedem Bedienschritt an, mit welchen Tasten bestimmte Funktionen ausgeführt werden können.



P+/P− Bewegen des gelben Balkens nach oben/unten.
Bei zweiseitigen Menüs wird auf die zweite Seite »umgeblättert«.

◀ ▶ Einstellen von Werten.

OK Aufrufen oder bestätigen der angewählten Funktion.

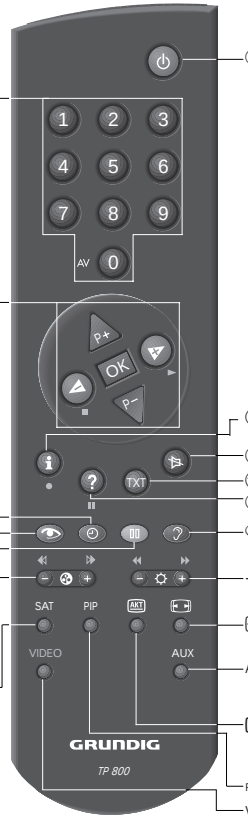
TXT Zurück zum Fernsehbild.

? Aufrufen der aktuellen Hilfe.

Easy Dialog System

Die Tasten der Fernbedienung

Auf dieser Seite sind die Tasten der Fernbedienung kurz erklärt.
Im Dialogcenter sind unter »Fernbedienung« alle Funktionen der Fernbedienung erklärt.
Probieren Sie die Funktionen einfach aus.



1…9 Programmplatz-Wahl und
AV 0 Einschalten des Gerätes aus Bereitschaft oder
– AV-Stellung wählen
– Eingeben der Seitennummern im Videotext-Betrieb

P+ Einschalten des Gerätes aus Bereitschaft. Programmplatz schrittweise fortschalten (1, 2, 3 ...)

P− Programmplatz schrittweise zurückschalten (... 3, 2, 1)

oder

P+, P− Cursor-Bewegung nach oben unten

◀ ▶ Lautstärke

oder

◀ ▶ Cursor nach links/rechts.

Wird eine der Tasten P+ oder P− gedrückt gehalten, werden die Programmplatzkennungen eingeblendet und schnell durchlaufen. Das Gerät schaltet nach Loslassen der Taste auf den gewählten Programm-platz.

OK Ändern und Aktivieren verschiedener Funktionen

Uhrzeit ein/aus.

Bildeinstellungen
Vorwahl zum Einstieg in das Menü »Bildeinstellungen«

Standbild oder
AUX und ist Program scan

- ☼ + Farbstärke ändern.

SAT Satelliten-Receiver fernbedienen (dazu Taste SAT gedrückt halten).

Taste einmal drücken: Gerät in Bereitschaft schalten.Taste zweimal drücken: Gerät komplett ausschalten (vorausgesetzt der Öko-Netzschalter ist aktiviert).

i Einstieg ins DIALOG CENTER (mit i und OK)

Ton ein/aus (stummschalten).

TXT Videotext/-Betrieb ↔ TV-Betrieb.

? Kurzanleitung aufrufen

Toneinstellungen
Vorwahl zum Einstieg in das Menü »Toneinstellungen«

- ☼ + Helligkeit ändern.

Bildformat-Umschaltung

AUX Vorwahltaste für verschiedene Funktionen, z.B. AUX und ist Program scan

AKT Info über die aktuelle Sendung

PIP Bild im Bild ein/aus

VIDEO Video-Recorder fernbedienen (dazu Taste VIDEO gedrückt halten).

Operating Hints

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

Assigning programme positions

This set is equipped with the automatic tuning system ATS euro plus which performs the programme assignment for you.

After switching on the set, confirm the »English« dialogue language by pressing the OK button.

If the »Select dialog language« page does not appear, press the i button and then the OK button.
The dialogcenter appears on the screen.
Use the ▲ or ▽ button to select the »Automatic programming« menu line.
Press the OK button.
Use the ▲ or ▽ button to select the »Completely new programming« line and then press the OK button.

Confirm your country with the OK button.

When the automatic programme allocation is completed, hints to the Easy Dialog System are displayed.

The Easy Dialog System

Your television is provided with the »Easy Dialog System«.

With this system, all hints on operating the TV set are no longer to be found in a printed instructions manual but in dialog boxes which can be displayed on the picture screen.

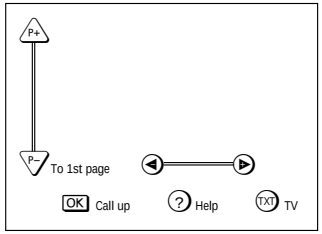
The Dialogcenter

The **Dialogcenter** is the control centre of your TV set. It is called up by pressing the i and then the OK button. Via the displayed menu, you can make settings, call up information and select precise help for operating your TV set (for example an explanation of the remote control handset, an index, tips and tricks, etc.).

Simply try it out. You can do no harm!

Basic operation

The dialogue symbols indicate for each operating step with which buttons the different functions can be carried out.



▲/▽ Yellow bar up/down
In two-page menus, selection of the second page.

◀▶ Set values.

OK Confirm selected function.

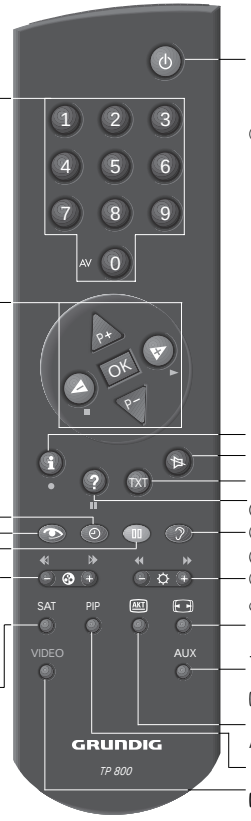
TXT Return to TV picture.

? Help.

Easy Dialog System

The Buttons on the Remote Control Handset

This is a brief explanation of the remote control buttons.
All functions will be explained in detail under »Remote control« in the Dialogcentre.
Simply try out the functions.



1…9 Select programme position
AV 0 and switch on the TV set from standby,
or
– select AV position,
– enter page numbers in Teletext mode.

▲ Switch on from standby. Select programme positions step by step (1, 2, 3 ...)

▽ Select programme positions step by step (... 3, 2, 1)

or

▽▲ Move cursor up / down.

◀▶ Volume

or

◀▶ Move cursor to the left / right.

When holding down the ▲ or ▽ button, the programme position identifications will scroll on the screen. When releasing the pressed button, the TV set switches to the selected programme position.

OK Modify and activate certain functions.

Time display on/off.

Picture adjustments. Access to the »Picture settings« menu.

Still picture, or ○AUX plus Program scan

- ◑ + Colour contrast.

SAT Satellite receiver remote control (press and hold down the SAT button).

⏻ Press once: switch to standby. Press twice: switch definitively off (provided the mains economy switch is activated.

i Access to the DIALOG CENTER

Sound on/off (mute).

TXT Teletext mode ↔ TV mode

? Call up brief instructions.

Sound adjustments. Access to the »Sound settings« menu.

- ☼ + Brightness

Picture format switching

AUX Preselect button for certain functions, e.g. ○AUX plus Program scan

AKT Info about current broadcast

PIP Picture-in-picture on/off.

VIDEO Video recorder remote control (press and hold down the VIDEO button).

Service- und Sonderfunktionen

1. Einschaltfunktionen

1.1 ATS-Reset und Demo-Mode
Netzschalter "EIN" mit gedrückter Nahbedientaste "**L+**".
1x Netz ein: mit "**L+**": Demo-Mode wird aktiviert. Mit der Taste "**P-**" kann kurzzeitig deaktiviert und mit Taste **"P+"** aktiviert werden.

2x Netz ein: mit "**L+**": Demo-Mode ("Demo off") wird ausgeschaltet und ATS aktiviert (Einblendung "ATS Reset").

Das ATS sucht mit aufsteigender Frequenz, angezeigt wird der Kanal. Bei der Ländereinstellung "F" und "übrige" kann wahlweise auf Kanal- oder Frequenzanzeige umgeschaltet werden.

Das ATS-System ermittelt das ATS-Signal oder das ACI-Signal für die Senderkennung.
Wird ein ACI-Sender gefunden, bricht der ATS-Suchlauf ab und die ACI-Daten werden übernommen und in der Programmtabelle gespeichert. Beim Wechsel von ATS auf ACI ist für 30sec ein ACI-Abbruch mit der Taste "**i**" möglich (zurück zu ATS).
Tastendruck "TXT" bricht den ATS-Lauf ab ohne zu speichern.
Weiterhin wird für die Programme 1…99 bzw. 1…179 (bei SAT-Baustein) der Lautstärkeoffset zurückgesetzt und die Grundwerte für "Lumadelay" und "Peaking", sowie das länderbezogene Peribit vorbelegt.

1.2 Prozessor-Initialisierung
Pin 10 und 12 der schwarzen Scartbuchse verbinden. Durch diesen Vorgang wird nach Austausch des Prozessors das interne EEPROM geladen und damit der Prozessor initialisiert.

1.3 Mittelwerte / Notdatensatz laden (ROM-Daten)
Dies ist nur einmal nach NVM- oder µP-Wechsel möglich.
Nahbedientaste "**P-**" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Dadurch wird nach Austausch des IC87080 (NVM) das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet.
Durch diesen Vorgang werden die nachfolgenden Daten aus dem EPROM IC87030 in den NVM IC87080 kopiert:

IC87080: (gerätespezifische Daten, über das Dialog Center einstellbar)
- Rauschreduktion
- Lautstärkeoffset
- Kammfilter
- Decoder, Peri
- Analog- und Digitalton Decoder
- Analogwerte (Lautstärke, Helligkeit usw.)
- Farbdeckung und Bildschärfe
- Programmdaten (Kanal- Feinabstimmung, Senderkennung)
- SAT-Daten (Frequenz, Ebene, Kennung, Audiohub usw.) nur bei eingebautem SAT-Nachrüstsatz
- DSP-Daten (nur bei eingebautem DSP-Baustein)

1.4 Service - Mode Programm (zur Fehlersuche im I²C-Bus)
Nahbedientaste **P+** gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
Mit der Nahbedientaste "**L+**" können evtl. weitere fehlerhafte Schnittstellen ermittelt werden. Werden keine weiteren fehlerhaften Schnittstellen erkannt, versucht die Software das Gerät zu starten.

Achtung: Die Fehlermeldungen des DSP-, SAT- und PIP-Bausteins werden nur angezeigt, wenn diese Module auch bestückt sind und mindestens eine I²C-Bus-Adresse auf dem fehlerhaften Baustein erkannt wurde.

Diese Fehlermeldungen beziehen sich nur auf Störungen im I²C-Bus, also auf Bausteine oder Schaltkreise bei denen keine Rückmeldung (Acknowledge) über den I²C-Bus erfolgt. Beispielsweise keine Betriebsspannung am Baustein, Unterbrechung der Leiterbahn oder I²C-Schnittstelle defekt.

Schnitt-stelle	Fehler-Code	fehlerhafter Baustein/Schaltkreis
S-DDC	E1	CIC1410, Feature-Box
Display-Prozessor	E4	CIC1640, Feature-Box
Comb Filter Video -Proz.	E5	CIC1350, Feature-Box
Component Interf.-Proz.	E6	CIC1360, Feature-Box
Megatext	-	IC46010, Signal-Chassis
RGB-Prozessor	E7	IC34510, Signal-Chassis
Audio-Prozessor	E8	IC32300, Signal-Chassis

Service and Special Functions

1. Switching-on Options

1.1 ATS Reset and Demo Mode
Press and hold button **"L+"** on the TV and switch the mains button "ON".
1x mains on: with "**L+**": Demo Mode is activated. Short-time deactivation is possible with "**P-**" and reactivation with **"P+"**.

2x mains on: with "**L+**": Demo Mode ("Demo off") is switched off and ATS is activated (indication "ATS Reset" appears).

The ATS system scans the ascending frequencies indicating the channel. When setting the country "F" and "others", the display mode can be changed optionally to indicate either the channel or the frequency.

The ATS system searches for the ATS or ACI signal for the station identification.
When finding an ACI station, ATS search is stopped, the ACI data are taken over and entered into the station table. When changing from ATS to ACI it is possible during a period of 30sec to stop the ACI function with button "**i**" (back to ATS).
Pressing the "TXT" button stops the ATS function without storing any data.
Additionally, for the programmes 1...99 or 1...179 (with SAT Module), the volume offset is reset and the default values for "Lumadelay" and "Peaking" are stored together with the Peri-bit for the respective country.

1.2 Initialising the Processor
By connecting pin 10 and pin 12 of the Scart socket after replacement of the processor, the internal EEPROM is loaded thus initialising the processor.

1.3 Loading the Average Values / Emergency Data Set (ROM Data)
This is only possible once on replacement of the NVM or µP.
By pressing and holding the "**P-**" button on the TV and switching on with the mains button after replacement of IC87080 (NVM) the TV set is started with the emergency data set.
In doing so, the following data is read out from EPROM IC 87030 and loaded into the non-volatile memories IC87070:

IC87080: (data specific to the TV, can be set via the Dialog Center):
- noise reduction
- volume offset
- comb filter
- decoder, Peri
- analog and digital sound decoder
- analog values (volume, brightness etc.)
- colour match and peaking
- programme data (channel fine tuning, station ident)
- SAT data (frequency, level, identification, audio deviation etc.) only with built-in SAT retrofit kit
- DSP data (only with built-in DSP module)

1.4 Service Mode Programme (for fault finding in the I²C bus)
Press and hold the **P+** button on the TV set and switch on with the mains button.
The "**L+**" button on the TV set allows to discover other potentially defective interfaces. If there are no other defective interfaces the software tries to start the TV set.

Attention: The error messages for the DSP, SAT and PIP modules are only indicated if these modules are actually fitted and at least one I²C bus address on the defective module has been identified.

These error messages refer only to interferences in the I²C bus, that is to those modules or integrated circuits which do not return an Acknowledge bit via the I²C bus, for example to indicate that there is no operating voltage present on the module, that there is a break in the circuit path or that the I²C interface is defective.

Interface	Error Code	Defective Module / Integrated Circuit
S-DDC	E1	CIC1410, Feature Box
Display Processor	E4	CIC1640, Feature Box
Comb Filter Video Proc.	E5	CIC1350, Feature Box
Component Interf. Proc.	E6	CIC1360, Feature Box
Megatext	-	IC46010, Signal-Chassis
RGB Processor	E7	IC34510, Signal-Chassis
Audio Processor	E8	IC32300, Signal-Chassis

NVM	E9/EA/ EC/EE	IC87080, Signal-Chassis
Video Matrix	EH	IC43150, Signal-Chassis
Video Matrix	EL	IC43200, Signal-Chassis
Tuner, NVM	EP	CIC2120, Signal-Chassis
Tuner, PLL	Eb	CIC2161, Signal-Chassis
Audio Matrix (optional)	EF	IC43210, Signal-Chassis
Memory Sync Controller	E2	CIC1600, Feat-Box -103.41
Picture-Prozessor	E3	CIC1600, Feat-Box -103.41
Line Flicker Reduction	Eh	CIC1700, Feat-Box -103.41
Scan Videoprozessor	En	CIC70270, Feat-Box -103.38
Audio-Prozessor (DSP)	Ec	IC40010, Dolby-Platte
Dolby Prozessor	Ed	CIC40040, Dolby-Platte
NVM	ER	CIC3830, SAT-Baustein
PLL	Eo	CIC9170, SAT-Tuner
PIP-Prozessor	EU	CIC29040, PIP-Baustein
PIP-Tuner PLL	Er	CIC2161, PIP-Baustein

1.5 SAT-Modul-Programmierung (nur mit bestücktem SAT-Baustein)
Fernbedientaste "i" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Dadurch wird z.B. nach EEPROM Wechsel des SAT-Bausteins aus dem EPROM IC87030 die gespeicherte Sendertabelle übertragen.

1.6 PIP-Abgleich
Fernbedientaste "PIP" gedrückt halten und das Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Dadurch werden bei eingebautem PIP-Baustein der PIP-Abgleich-Mode aufgerufen. Über die Menüführung können Sie mit den Tasten ▶ ◀ ▼ ▲ die PIP-Position verändern und mit "OK" speichern.

1.7 Programmsperre aufheben
(nicht das Menü Sperrung "Kindergefährdende Sendungen")
Die Tastenfolge ▶ ◀ ▼ ▲ hebt die persönliche Kennzahl auf.

1.8 EPROM-Versionsnummer
Mit Taste "i" das Menü "DIALOGCENTER" aufrufen. Taste "AUX" zeigt die Versionsnummer an. Der Index 07 in der Sachnummer (19798-311.07) ergibt den EPROM-Stand.

2. Sonderfunktionen im Dialogcenter

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

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

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

2.4 "Megalogic-Info"
Mit Taste "i" das Menü "Megalogic-Info" über "DIALOGCENTER" –> "SONDERFUNKTIONEN" aufrufen. Bei "ohne" wird keine Megalogic-Information (z.B. Wiedergabe oder Stop) angezeigt.

3. Service-Einstellungen für den Fachhandel

3.1 Blauen Bildschirmhintergrund abschalten
Mit Taste "i" das Menü "Nur für den Fachhändler" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> Kennzahl 8500 –> aufrufen. Gelbe Taste drücken. Nach der Programmumschaltung ist der blaue Hintergrund abgeschaltet.
Mit Ausschalten des Gerätes wird diese Funktion wieder aufgehoben.

3.2 Farbdeckung (Luma-Delay) für Groß- und PIP-Bild
Mit Taste "i" das Menü "Farbdeckung P." über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ wird die Farbdeckung programmplatzbezogen eingestellt.

3.3 COLORplus-Menü (nur bei PALplus-Geräten)
Mit Taste "i" das Menü "COLORplus " über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ wird die COLORplus-Erkennung auf "aus" oder "autom." gestellt.
In der Stellung "aus" schaltet das Gerät bei schlechten PALplus-Sendungen (Empfang) auf Standard-PAL.

NVM	E9/EA/ EC/EE	IC87080, Signal-Chassis
Video Matrix	EH	IC43150, Signal-Chassis
Video Matrix	EL	IC43200, Signal-Chassis
Tuner, NVM	EP	CIC2120, Signal-Chassis
Tuner, PLL	Eb	CIC2161, Signal-Chassis
Audio Matrix (option)	EF	IC43210, Signal-Chassis
Memory Sync Controller	E2	CIC1600, Feat Box -103.41
Picture Processor	E3	CIC1600, Feat Box -103.41
Line Flicker Reduction	Eh	CIC1700, Feat Box -103.41
Scan Video Processor	En	CIC70270, Feat Box -103.38
Audio Processor (DSP)	Ec	IC40010, Dolby Board
Dolby Processor	Ed	CIC40040, Dolby Board
NVM	ER	CIC3830, SAT Module
PLL	Eo	CIC9170, SAT Tuner
PIP Processor	EU	CIC29040, PIP Module
PIP Tuner PLL	Er	CIC2161, PIP Module

1.5 SAT Module Programmierung (only with built-in SAT Module)
Press and hold the "i" button on the remote control and switch the TV on with the mains switch. Consequently, on replacement of the EEPROM on the SAT Module for example, the stored station table is read out from EPROM IC87030.

1.6 PIP Adjustment
Press and hold the "PIP" button on the remote control and switch the TV on with the mains switch. In doing so, with built-in PIP Module, the PIP Adjustment Mode is called up. Using the ▶ ◀ ▼ ▲ buttons the PIP position can be changed via the menu and stored with "OK".

1.7 Cancelling the Parental Lock
(not Lock programme menu, "unfit for children")
To cancel your personal code number press the buttons ▶ ◀ ▼ ▲ in this order.

1.8 EPROM Version Number
Press button "i" to call up the "DIALOGCENTER" menu. The version number is shown by pressing the "AUX" button. The index 07 of the part number (19798-311.07) indicates the EPROM version.

2. Special Functions in the Dialog Center

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

2.2 Switching on with Programme "1" or "AV"
Reach "Switch on with" menu with button "i" via "DIALOGCENTER" –> "SPECIAL FUNCTIONS". With the buttons ▶ ◀ select "Progr" or "AV".

2.3 Picture/Sound Options On or Off for all Programmes
Reach the "Pict./sound scales" menu via "DIALOGCENTER" –> "SPECIAL FUNCTIONS" by pressing button "i". When selecting "invisible" the scales indicating of the analog values do not appear.

2.4 "Megalogic-Info"
Reach the "Megalogic-Info" menu via "DIALOGCENTER" –> "SPECIAL FUNCTIONS" by pressing button "i". When selecing "Without" the Megalogic information (e.g. playback or stop) is not indicated.

3. Service Settings for the Dealer

3.1 Switching off the Blue Screen Background
Reach "Only for the retailer" via "DIALOGCENTER"–> "SERVICE" –> Code Number 8500 pressing button "i". Press the yellow button. After switching over the programme, the blue background is switched off.
Switching off the TV set cancels this function.

3.2 Colour Match (Luma Delay) for Normal and PIP picture
Reach the "Colour match" menu via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" pressing button "i" . With the buttons ▶ ◀ the luma delay is set on a per-programme basis.

3.3 COLORplus-Menü (only PALplus models)
Reach the "COLORplus " menu via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" pressing button "i". Use the ▶ ◀ buttons to change the COLORplus identification to "Off" or "Auto".
When selecting "Off" the TV receiver switches to Standard PAL on poor reception of PALplus broadcasts.

3.4 Blackline Detektor (nur bei PALplus- und 16:9 Geräten)
Mit Taste "i" das Menü "Blackline-Detect." über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ stellen Sie den "Blackline-Detect." auf "aus" oder "autom.". In Stellung "autom." werden Cinemascope-Filme (schwarze Streifen am oberen und unteren Bildrand) selbsttätig erkannt und die Bildamplitude vergrößert.

3.5 PALplus-Menü (nur bei PALplus-Geräten)
Mit Taste "i" das "PALplus-Menü" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "Nur für den Fachhändler" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ ▼ ▲ können Sie die Einstellungen im PALplus-Menü nur temporär verändern. Auslieferungszustand "ein".

3.6 Rauschreduktion 1…99 bzw. 1…179 (bei SAT-Baustein)
Mit Taste "i" das Menü "Rauschredukt." über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Rauschreduktion für die **Programme 1…99**, **bzw. 1…179** (bei SAT-Baustein) auf "aus", "schwach" oder "autom." stellen. In Stellung "manuell" kann die Rauschreduktion für die einzelnen Programme auf unterschiedlicher Eingabe, wie "aus", "schwach" oder "autom." stehen.

3.7 Decoder P1…99 bzw. 1…179 (bei SAT-Baustein)
Mit Taste "i" das Menü "Decoder" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie den Decoder für alle Programme auf "aus" oder "ein" stellen. In Stellung "manuell" kann die Decoderumschaltung für die einzelnen Programme auf unterschiedlicher Eingabe, wie "aus" oder "ein" stehen.

3.8 Decoder P X für verschlüsselte Sendungen
Mit Taste "i" das Menü "Decoder-Ton P." über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie programmplatzbezogen für verschlüsselte Sendungen einen analogen oder digitalen Decoder auf interne oder externe Umschaltung stellen.

3.9 Service AV-Anschlüsse
Mit Taste "i" das Menü "Service AV-Anschlüsse." über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit den Tasten ▶ ◀ und ▲ ▼ können Sie die Signalart lt. Menüführung umschalten.
Mit den Tasten ▶ ◀ kann die Decoder-Priorität auf "niedrig", "hoch" oder "aus" eingestellt werden.
Wird die Decoder-Priorität AV 1 auf "hoch" gestellt, schaltet Decoder-Priorität AV 2 automatisch auf niedrig.
Der Decoder mit der Priorität "hoch" wird durch Anlegen einer Schaltspannung (z.B. VCR-Wiedergabe) nicht abgeschaltet.

TV-Zeitkonstante = langsame Zeitkonstante
AV-Zeitkonstante = schnelle Zeitkonstante

Tabelle der Zeitkonstanten- und Kammfilterumschaltung:

TV-Mode	Zeitkonstante	Kammfilter
AV	AV	aus
Terr./SAT/Decoder	TV	aktiv
AV1+ML-Videoplayer	TV	aus
Terr./SAT/Decoder + xxx,"AV"-Senderkennung	AV	aus
"Ext. Receiver" einstellen (Service für den Fachhandel –> Service AV-Anschlüsse –> AV x: –> Signalart "Ext. Receiver")	TV	aktiv
AV x –> keine Koinzidenz + Einblendung	TV	aktiv

3.10 Automatische Präsentation
Mit Taste "i" das Menü "Automatische Präsentation" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit der Taste "OK" läuft die automatische Geräte-Präsentation an. Ausschalten des Gerätes mit dem Netzschalter, oder den Nahbedientasten "P+" oder"P-". Deaktivieren über ATS-Reset 1.1.

3.11 IR-Dataprogrammer (nicht bei bestücktem SAT-Modul)
Mit Taste "i" das Menü "IR-Dataprogrammer" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. Mit der Taste "OK" können mit dem IR-Dataprogrammer 2 max. 99 Programmplätze mit Daten für Kanal, Norm, Peri, 4-stellige Sendereinblendung, Finetuning-Mitte und Lautstärke-Offset "0" abgespeichert werden.
Der Programmer AP überträgt nur Kanäle und die 4-stelligen Senderkennzeichen mit Finetuning Mitte und Lautstärke-Offset "0".

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

3.4 Blackline Detector (only PALplus and 16:9 models)
Reach the "Blackline-Detect." menu via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" pressing the "i" button. Use the ▶ ◀ buttons to set "Blackline-Detect." to "Off" or "Auto". When selecting "Auto" the TV set can automatically identify cinemascope films (black bars on the upper and lower edge of the picture) and increase the vertical amplitude.

3.5 PALplus Menu (only PALplus-sets)
Call up the "PALplus-Menu" with button "i" via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" –> "Only for the retailer" . The buttons ▶ ◀ ▼ ▲ allow to change the PALplus-Menu only temporarily.
PALplus receivers are delivered with "On" as a standard setting.

3.6 Noise Reduction P1…99 or 1...179 (with SAT Module)
Reach the "Noise reduct." menu via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" pressing button "i". With the buttons ▶ ◀ the noise reduction can be set to "Off", "weak", or "Auto" for all of the **programmes 1...99 or 1...179** (with SAT module). With "Manual" the noise reduction setting for the individual programmes can be different, that is "Off", "weak" or "Auto" stehen.

3.7 Decoder P1…99 or 1...179 (with SAT Module)
Call up the "Decoder" menu with the "i" button via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE". With the buttons ▶ ◀ it is possible to switch the decoder to "Off" or "On" for all programmes. With "Manual", the decoder can be switched "on" or "off" for the individual programme positions.

3.8 Decoder P X for Coded Transmissions
Call up the "Decoder Sound P." menu with button "i" via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE". With the ▶ ◀ buttons it is possible to set an analog or digital decoder for coded transmissions to internal or external on a per-programme basis.

3.9 Service AV Connections
Call up the "Service AV connections." menu with button "i" via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE". With the ▶ ◀ and ▲ ▼ buttons it is possible to switch over the signal type according to the menu guide. With the ▶ ◀ buttons the decoder priority can be changed to "low", "high" or "Off".
When setting the AV 1 decoder priority to "high", the AV 2 decoder priority is automatically changed to low.
The decoder with "high" priority is not switched off on application of a switching voltage (e.g. VCR playback).

TV time constant = slow time constant
AV time constant = fast time constant

Table: Time constant and comb filter switch-over

TV Mode	Time Constant	Comb Filter
AV	AV	off
Terr./SAT/Decoder	TV	active
AV1+ML-Videoplayer	TV	off
Terr./SAT/Decoder + xxx,"AV"-station identification	AV	off
Setting "Ext. Receiver" (Service –> Service AV Connections –> AV x: –> Signal type "Ext. Receiver")	TV	active
AV x –> no coincidence + display on screen	TV	active

3.10 Automatic Presentation
Call up the "Automatic presentation" menu with button "i" via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE ". Start the automatic presentation of the TV set with the "OK" button. Switch the TV set off with the mains button or the local "P+" or"P-" button. Deactivate with ATS Reset 1.1.

3.11 IR Data Programmer (SAT Module not fitted)
Reach the "IR-Dataprogrammer" menu via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" pressing button "i". The IR Data Programmer 2 makes it possible to store a maximum of 99 programme positions with the data for channel, TV standard, Peri, 4-place station identification, fine tuning center frequency, and the volume offset "0" using the "OK" button.
The Programmer AP transfers only the channels and 4-place station identifications with fine tuning center frequency and volume offset "0".

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

3.12 Einschalten mit Testbild oder TV
Mit Taste "i" das Menü "Einschalten mit Testbild oder TV" über "DIALOGCENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen. In Stellung "Testbild" erscheint nach dem Wiedereinschalten am Bildschirm ein geräteeigenes Testbild. Mit der Taste "TXT" schalten Sie das Gerät in den Programm-Mode zurück (wird ca. 20s keine Taste gedrückt, erscheint das Testbild wieder).
Abschalten des Testbild-Modes wieder über das Menü.

3.13 Nur für den Fachhändler
Mit Taste "i" das Menü "Nur für den Fachhändler" über "DIALOG-CENTER" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" aufrufen und mit Taste "OK" bestätigen. Nach Eingabe der Codezahl "8500" kann der Fachhandel den Geräteabgleich lt. Menüführung durchführen.
(Siehe Abgleich Kap. Abgleich, Seite 2-5).

4. Ton-Einstellungen

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

4.2 Kopfhörer-Tonumschaltung
Mit der blauen Taste das Menü "TON EINSTELLUNGEN" aufrufen. Je nach Sender-Norm sind für "Kopfhörer" verschiedene Einstellungen anwählbar:
- "Mono A / B", unabhängig von den Lautsprechern
- "Nicam A / Nicam B / FM", unabhängig von den Lautsprechern

Bei allen anderen Einstellungen ist der Kopfhörerton mit dem Lautsprecherton fest gekoppelt.

4.3 Programmplatzbezogene Lautstärkeeinstellung
Mit der blauen Taste das Menü "TON EINSTELLUNGEN" aufrufen. Über "Lautstärke P ." wird mit den Tasten ▶ ◀ die Lautstärke programmplatzbezogen eingestellt (Lautstärke-Offset).

4.4 Ton-Effekte Pro Logic Phantom (nur mit Dolby Surround-Baustein)
Mit der blauen Taste das Menü "TON-EINSTELLUNGEN" aufrufen. Unter "Toneffekte" sind mit den Tasten ▶ ◀ und ▲ ▼ unterschiedliche Dolby-Toneffekte und Lautsprechereinstellungen über das Menü anwählbar.
Die Einstellungen "Toneffekte" werden nur gespeichert, wenn eine manuelle Dolby-Umschaltung erfolgte. Nach automatischer Dolby-Umschaltung (Sendung mit Dolby Surround wurde erkannt) werden die Ton-Effekte nur temporär eingestellt.
Nach manueller Umschaltung geben "Netz aus" oder "Standby" die automatische Dolby-Umschaltung wieder frei.

5. Bild-Einstellungen

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

Abweichungen der Einstellungen gegenüber "Normal":

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

5.2. Bildschärfe
Mit der roten Taste das Menü "BILD-EINSTELLUNGEN" aufrufen und "Bildschärfe P." anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Bildschärfe in drei Schritten verändern.

5.3 Perfect Clear
Mit der roten Taste das Menü "BILD-EINSTELLUNGEN" aufrufen und "Perfect Clear" anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie "Perfect Clear" ein- bzw. ausschalten.

3.12 Switching on with the Test Pattern or TV Mode
Call up the menu "Switch on with test pattern or TV", with the "i" button via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE". On selection of "Test pattern" an integrated test pattern will appear on the screen when switching the TV on again. The "TXT" button is used to switch the TV back to Programme Mode (if no other button is pressed during a period of ca. 20s the test pattern reappears).
The Test Pattern Mode can be switched off via the menu.

3.13 Only for the Retailer
Call up the menu "Only for the retailer" with the "i" button via "DIALOGCENTER" –> "SERVICE" and confirm with the "OK" button. When entering the code number "8500" the dealer can adjust the TV set according to the menu.
(See chap. Alignment, page 2-7).

4. Sound Settings

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

4.2 Headphone Sound Switching
Call up the "SOUND SETTINGS" menu with the blue button. Dependent on the TV standard, different settings are possible under "HP-sound change over":
- "Mono A / B", independent of the loudspeakers
- "Nicam A / Nicam B / FM", independent of the loudspeakers

With all other options, separate selection of the sound for the headphones and loudspeakers is not possible.

4.3 Setting the Volume on a Per-Programme Basis
Call up the "SOUND SETTINGS" menu with the blue button.The volume can be set for each individual programme position with "Volume P ." (volume offset).

4.4 Sound Effects Pro Logic Phantom (only with Dolby Surround Module)
Call up the "SOUND SETTINGS" menu with the blue button.
Under "Sound effects" different Dolby sound effects and loudspeaker settings can be selected with the buttons ▶ ◀ and ▲ ▼ via the menu. The settings under "Sound effects" are stored only on manual selection of Dolby. When switching over to Dolby is effected automatically (on identification of a transmission with Dolby Surround) the sound effects are set only temporarily.
After manual selection of Dolby, the automatic Dolby switching mode is reactivated when entering "Mains off" or "Standby".

5. Picture Settings

5.1 Basic Adjustment
Call up the "PICTURE SETTINGS" menu with the red button. Via the menu guide, the following options can be selected: "Personal", "During the day", "In the evening" and "Soft". The "Personal" option allows to change the contrast, picture sharpness, and white balance. The picture sharpness can be changed on a per-programme basis. The values for the other options are fixed.

Differences between these options and "Personal":

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

5.2 Picture Sharpness
Call up the "PICTURE SETTINGS" menu with the red button and select "Sharpness P."
The picture sharpness can be changed in three steps with the ▶ ◀ buttons.

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

5.4 Kammfilter
Mit der roten Taste das Menü "BILD-EINSTELLUNGEN" aufrufen und "Kammfilter" anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie das Kammfilter programmplatzbezogen auf "aus" oder "autom." stellen.

5.5 Zeilenflimmer-Reduktion
Mit der roten Taste das Menü "BILD-EINSTELLUNGEN" aufrufen und "Zeilenflimmer-Redukt." anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Einstellungen auf "aus" oder "autom." stellen.

5.6 Rauschreduktion P . (programmplatzbezogen)
Mit der roten Taste das Menü "BILD-EINSTELLUNGEN" aufrufen und Rauschreduktion anwählen.
Mit den Tasten ▶ ◀ können Sie die Rauschreduktion programmplatzbezogen zwischen "aus", "autom.", "stark!" und "schwach" stellen. Der µP speichert nur die Einstellungen "aus", "schwach" und "automatisch" beim Verlassen des Menüs. Die Option "stark!" ist nur vorübergehend anwählbar.

6. Einstellungen über die Senderkennung

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

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

6.2 Einstellungen über die Senderkennung
Mit Taste "i" das Menü "TV-PROGRAMM-TABELLE" über "DIALOG-CENTER" –> "OK" aufrufen und gewünschten Sender aktivieren.
Die programmbezogenen Zwangseinstellungen werden in der Senderkennung auf den letzten drei Stellen programmiert, mit dem Komma am Anfang. Es stehen dann noch die ersten drei Stellen "X" für die eigentliche Senderkennung zur Verfügung.

Beispiel: xxx,MO nur Monoton

Bei richtiger Einstellung werden als Senderkennung nur die ersten drei Stellen angezeigt, die Schaltinformation wird unterdrückt.

Anzeige: xxx

Mögliche Schaltstellungen:

- Senderkennung xxx,MO -> Zwangsmono bei Stereosend.
- Senderkennung xxx,2T -> Selektion 2. Tonträger bei Zweitonsendungen
- Senderkennung xxx,PB -> PAL B/G/H/I mit 50Hz
- Senderkennung xxx,PM -> PAL M mit 60Hz
- Senderkennung xxx,PN -> PAL N mit 50Hz
- Senderkennung xxx,P6 -> PAL mit 60Hz
- Senderkennung xxx,SE -> SECAM mit 50Hz
- Senderkennung xxx,NM -> NTSC M mit 60Hz
- Senderkennung xxx,N4 -> NTSC 4,43 mit 60Hz
- Senderkennung xxx,AF -> AFC-Regelung aktiv
- Senderkennung xxx,AV -> VCR-Zeitkonstante aktiv
- Senderkennung AVxxxx -> VCR-Zeitkonstante aktiv

6.3 Zwangseinstellungen im AV-Mode (AV1…AV4)

Mit Taste "i" das Menü "TV-PROGRAMM-TABELLE" über "DIALOG-CENTER" aufrufen. Mit der Taste ◀ die AV-Ebene anwählen, gewünschtes AV-Programm aufrufen und mit "blauer Taste" aktivieren. Die Eingaben bedeuten:

AV,NM	NTSC mit 60Hz
AV,N4	NTSC 4,43 mit 60Hz
AV,PB	PAL B/G/H/I mit 50Hz
AV,PM	PAL M mit 60Hz
AV,PN	PAL N mit 60Hz
AV,P6	PAL mit 60Hz
AV,SE	SECAM mit 50Hz
AV,2T	Selektion 2. Tonträger bei Zweitonsendungen

5.4 Comb Filter
Call up the "PICTURE SETTINGS" menu with the red button and select "Comb filter".
The comb filter can be set to "Off" or "Auto" on each programme position using the ▶ ◀ buttons.

5.5 Line Flicker Reduction
Call up the "PICTURE SETTINGS" menu with the red button and select "Line flicker reduct.".
With the ▶ ◀ buttons the setting can be changed to "Off" or "Auto".

5.6 Noise Reduction P . (on individual programme positions)
With the red button call up the "PICTURE SETTINGS" menu and select "Noise reduct.".
With the ▶ ◀ buttons it is possible to select the settings "Off", "Auto", "High!" and "weak" for each individual programme position. The µP stores the settings "Off", "weak" and "Auto" when leaving the menu. The option "High!" can be selected only temporarily.

6. Settings via the Station Ident

Settings entered in the station identification for an individual programme position cause the TV set to switch to a forced operating mode; as a result, the automatic evaluation function is suppressed.

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

6.2 Settings via the Station Ident
Call up the"TV-PROGRAMME-CHART" menu via "DIALOGCENTER" –> "OK" using button "i" and activate the desired TV station.
The forced operating modes for the individual programme positions must be entered into the last 3 places of the station identification beginning with a comma so that the first three places "X" are still left for the actual station identification.

Example: xxx,MO only mono sound

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

Indication: xxx

Possible switch settings:

- Station ident xxx,MO -> forced mono on stereo transm.
- Station ident xxx,2T -> selection of 2nd sound carrier of dual sound transmissions
- Station ident xxx,PB -> PAL B/G/H/I with 50Hz
- Station ident xxx,PM -> PAL M with 60Hz
- Station ident xxx,PN -> PAL N with 50Hz
- Station ident xxx,P6 -> PAL with 60Hz
- Station ident xxx,SE -> SECAM with 50Hz
- Station ident xxx,NM -> NTSC M with 60Hz
- Station ident xxx,N4 -> NTSC 4.43 with 60Hz
- Station ident xxx,AF -> AFC active
- Station ident xxx,AV -> VCR time constant active
- Station ident AVxxxx -> VCR time constant active

6.3 Forced Settings in AV Mode (AV1…AV4)

Press the "i" button to call up the "TV-PROGRAMME-CHART" menu via "DIALOGCENTER". Select the AV level with button ◀, call up the desired AV programme and activate with the "blue button".
The entries mean:

AV,NM	NTSC with 60Hz
AV,N4	NTSC 4.43 with 60Hz
AV,PB	PAL B/G/H/I with 50Hz
AV,PM	PAL M with 60Hz
AV,PN	PAL N with 60Hz
AV,P6	PAL with 60Hz
AV,SE	SECAM with 50Hz
AV,2T	selection of 2nd sound carrier on dual sound transmissions

7. Einstellung der Analogwerte

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

	Minimalwert	Optimalwert
Helligkeit	15	32
Farbkontrast	11	30
SW-Kontrast	15	57
Lautstärke	-	21
Kopfhörer. Lautst.	-	20
Tint	-	30
Bässe	-	+3
Höhen	-	+5
Bildschärfe	-	1

Bei der Lautstärke-Einstellung < 8, erscheint beim Einschalten des Gerätes der Lautstärkebalken.
Mit "AUX" –> "OK" können die werksseitigen analogen Auslieferwerte für die Ton- und Bildeinstellungen und, falls vorhanden, die Anzeigehelligkeit des VFD-Display wiederhergestellt werden.
Die Optimalwerte stammen bei einem Start mit dem Notdatensatz aus dem EPROM IC87030. Bei Normalstart werden die Optimalwerte aus dem EEPROM IC87080 geladen.

8. PIP-Betrieb

Je nach Gerätekonfiguration unterscheidet sich die Bedienung.
a: ohne PIP-Baustein mit PIP-Bild der Feature-Box.
b: PIP-Baustein ohne PIP-Tuner und ohne Megalogic-Videorecorder
c: PIP-Baustein ohne PIP-Tuner und mit Megalogic-Videorecorder
d: PIP-Baustein mit PIP-Tuner (PAL, SECAM, NTSC).

Die Taste "PIP" ruft das PIP-Menü auf.
- Der AV-Monitor startet mit dem AV- bzw. Programmplatz der zuletzt als PIP-Bild eingestellt war.
- Mit den Tasten ▲ ▼ wird die PIP-Quelle angewählt.
  Zeigt das Großbild einen AV-Platz, sind alle Programm- (evtl. nur bis zum Umkehrpunkt C 00) und AV-Plätze anwählbar. In der Konfiguration a. und b. sind bei der SAT-Aufnahme alle AV-Plätze und der SAT-Aufnahmeplatz anwählbar, jedoch keine terrestrischen Programme.
- Mit der Format- und "AKT"-Taste können Sie die PIP-Position bzw. die PIP-Bildgröße verändern.
- PIP-Positionsabgleich siehe Seite 1-4, Kapitel 1.5.

Hinweis: VGA kann nicht als PIP-Bild eingeblendet werden.

9. Audio-/Video-Anschlüsse

Überspielmöglichkeiten:

AV 1 –> AV 2 oder AV 3
AV 2 –> AV 1 oder AV 3
AV 3 –> AV 1 oder AV 2
AV 4 –> AV 1, AV 2 oder AV 3

Hinweise:
- Es ist nicht möglich über die Hosiden- und Cinch-Anschlußbuchsen (AV 4) gleichzeitig Signale einzuspeisen.
- Sind bei AV- bzw. PIP-Anwahl schon alle Videowege belegt, z.B. weil Copy aktiv ist, wird dies erkannt und auf die nächste technisch mögliche AV-Stellung geschaltet.
- Bei Ländereinstellung Italien hat eine AV-RGB-Einspeisung mit Austastsignal (Pin 16) Vorrang.
- Bei allen AV-Stellungen erscheint kein blauer Bildschirm

7. Setting the Analog Values

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

	Minimum Value	Optimum Value
Brightness	15	32
Colour	11	30
Contrast	15	57
Volume	-	21
Headphones	-	20
Tint	-	30
Bass	-	+3
Treble	-	+5
Sharpness	-	1

If the volume is set to a value < 8, the volume scale appears on the screen when switching the TV on.
The factory default analog values for the picture and sound settings and the brightness of the VFD display, as far as provided, can be recalled by pressing the "AUX" –> "OK" buttons.
The optimum values are read out from EPROM IC87030 when starting the TV with the emergency data set. On normal start, the optimum values from EEPROM IC87080 are loaded.

8. PIP Operation

The operation differs with the configuration of the TV set.
a: without PIP module with PIP picture from the Feature Box.
b: PIP module without PIP tuner and without Megalogic video recorder
c: PIP module without PIP tuner and with Megalogic video recorder
d: PIP module with PIP tuner (PAL, SECAM, NTSC).

The "PIP" button calls up the PIP menu.
- The AV monitor starts with the AV or programme position last used in PIP mode.
- The ▲ ▼ buttons are used to select the PIP source.
  When the normal picture shows an AV position, all programme positions (or else only up to the reversing point C 00) and AV positions are selectable. With the configurations a. and b., on SAT recording, all AV positions as well as the SAT position being recorded can be selected but terrestrial programmes cannot.
- The PIP position and PIP size can be changed with the format and "AKT" button.
- Instructions for adjusting the PIP position are given on page 1-4,, chapter 1.5.

Note: VGA cannot be inserted as a PIP picture.

9. Audio Video Connectors

Rerecording is possible from

AV 1 –> AV 2 or AV 3
AV 2 –> AV 1 or AV 3
AV 3 –> AV 1 or AV 2
AV 4 –> AV 1, AV 2 or AV 3

Notes:
- It is not possible to feed in signals at the same time via the Hosiden and Cinch connecting sockets (AV 4).
- Should all video signal paths be in use on selection of AV or PIP because Copy is active for example, this situation is identified and the TV switches over to the next technically possible AV position.
- On selection of the country Italy in the menu, an AV-RGB signal with blanking signal (Pin 16) has priority
- The blue screen background does not appear in all AV settings.

Buchsenbelegung / Socket Configuration

AV-Buchse AV socket	FBAS In/Out CCVS In/Out	SVHS In/Out	RGB In	Decoder	Megalogic Scart Pin 8	VGA In	6/12V-Idendifikation 6/12V-Idendification
AV 1 schwarz/black	x/x	x/x	x**	x	x	-	x
AV 2 orange	x/x	x/-	x**	x	-	-	x
AV 3 blau/blue	x/x*	-/-	-	-	-	-	x
AV 4 Camera Cinch	x/-	-/-	-	-	-	-	-
AV 4 Camera Hosiden	-/-	x/-	-	-	-	-	-
AV 5 VGA	-/-	-/-	-	-	-	x	-

* Keine Ausgabe von Terr.- bzw. Sat-FBAS möglich. Nur FBAS der schwarzen, orangen Scart-, Cinch- oder Hosidenbuchse.

** RGB-Einspeisung ist nur an der schwarzen oder orangen Scartbuchse möglich (nicht gleichzeitig).

10. Bildformat-Umschaltung

Mit der Fernbedientaste "⊟" kann das Bildformat in Abhängigkeit von der Bildschirmgrößen umgeschaltet werden. PALplus erscheint nur, wenn es bereits automatisch erkannt wurde!
In der Stellung "auto" wird bei jedem Statuswechsel in Abhängigkeit von der Sender-Information (WSS) automatisch auf das entsprechende Format geschaltet.
Das Gerät paßt in Abhängigkeit von der an Pin 8 der aktiven Scart-Buchse anstehenden Spannung das Bildformat an. Die Bildformat-Umschaltung ist bei AV-Betrieb für die schwarze, orange und blaue AV-Buchse (AV1, AV 2, AV 3), bei Peribetrieb für die schwarze und orange Scart-Buchse aktiv.

bei 16:9-Bildröhren

Bildformat vor dem Spannungswechsel	neues Bildformat nach Pin 8: 0/12V –> 6V	neues Bildformat nach Pin 8: 6V –> 0/12V
16:9	-	altes Format *
Cinema Zoom	16:9	-
Panorama Zoom	16:9	-
4:3	16:9	-

bei 4:3-Bildröhren

Bildformat vor dem Spannungswechsel	neues Bildformat nach Pin 8: 0/12V –> 6V	neues Bildformat nach Pin 8: 6V –> 0/12V
16:9	-	altes Format *
4:3	16:9	-
Panorama Zoom	16:9	-

* unter altem Format wird das letzte vor dem Spannungswechsel manuell eingestellte Bildformat verstanden.

* Output of terrestrial or SAT CCVS signal is not possible. CCVS signal only from the black, orange Scart, Cinch or Hosiden socket.

** RGB input is only possible at the black or orange Scart socket (not simultaneously).

10. Changing the Picture Format

The picture format can be switched over with remote control button "⊟" in dependence of the size of the picture tube. PALplus appears only if it was previously identified automatically.
In "auto" mode, the format is automatical changed accordingly with every change of the status in dependence of the transmitter information (WSS).
The TV set selects the picture format in dependence of the voltage applied to Pin 8 of the active Scart socket. On AV operation, the format switching function is active for the black, orange, and blue AV socket (AV1, AV 2, AV 3), on Peri operation it is active for the black and orange Scart sockets.

for 16:9 picture tubes

Picture format before voltage change	New picture format after voltage change Pin 8: 0/12V –> 6V	New picture format after voltage change Pin 8: 6V –> 0/12V
16:9	-	old format *
Cinema Zoom	16:9	-
Panorama Zoom	16:9	-
4:3	16:9	-

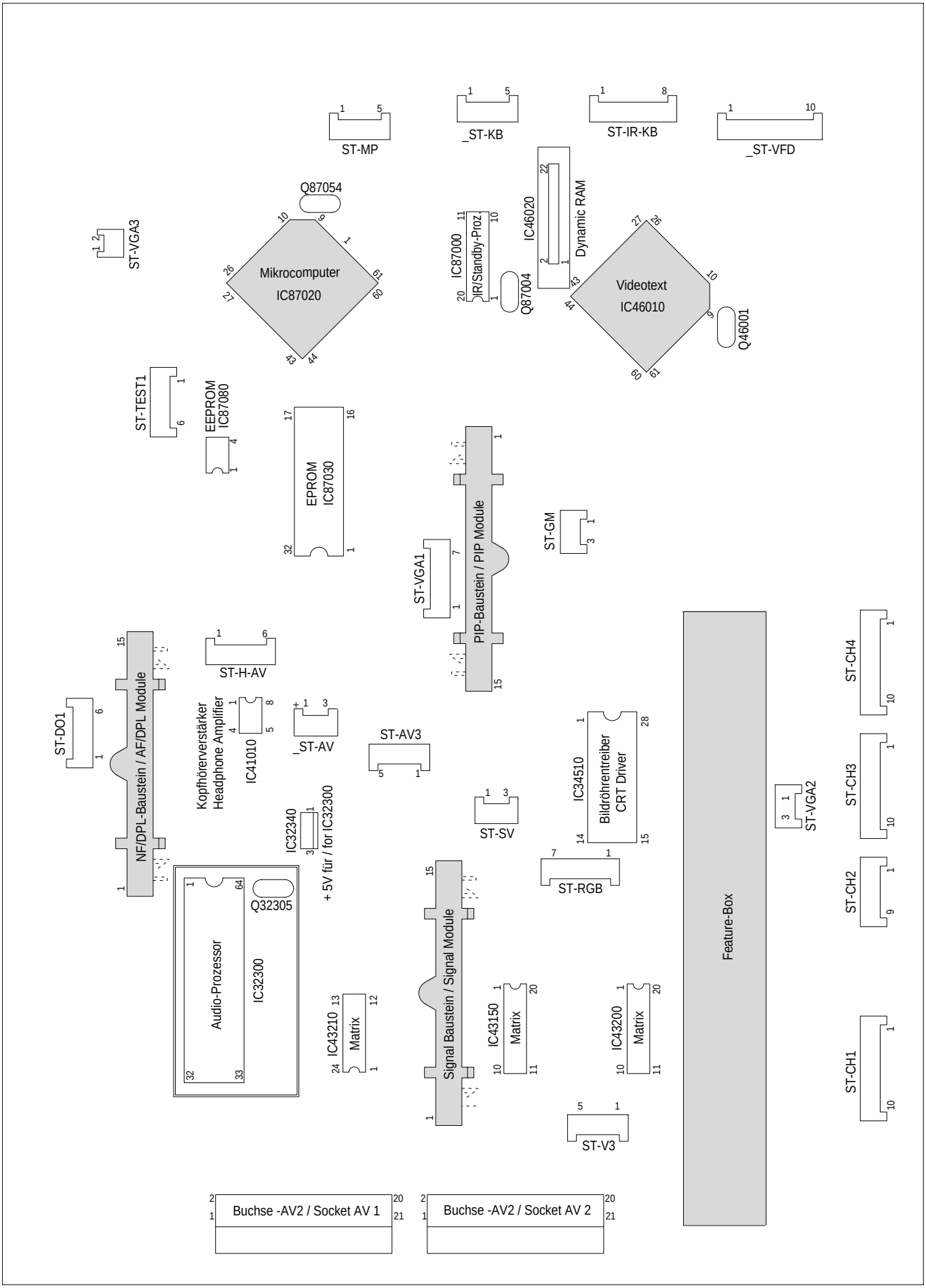
for 4:3 picture tubes

Picture format before voltage change	New picture format after voltage change Pin 8: 0/12V –> 6V	New picture format after voltage change Pin 8: 6V –> 0/12V
16:9	-	old format *
4:3	16:9	-
Panorama Zoom	16:9	-

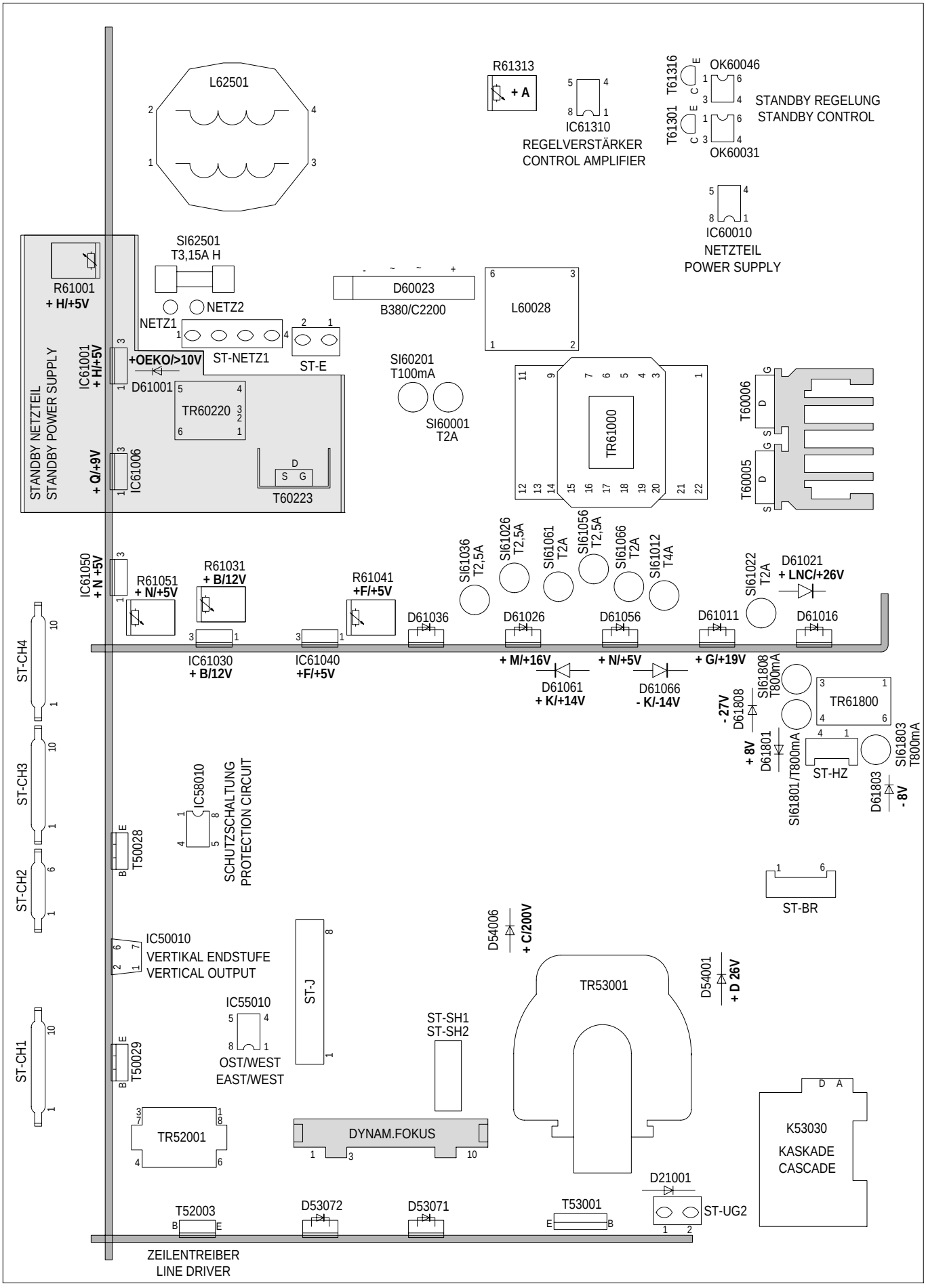
* the expression "old format" means the picture format last selected manually before the voltage is switched over.

Abgleich / Alignment

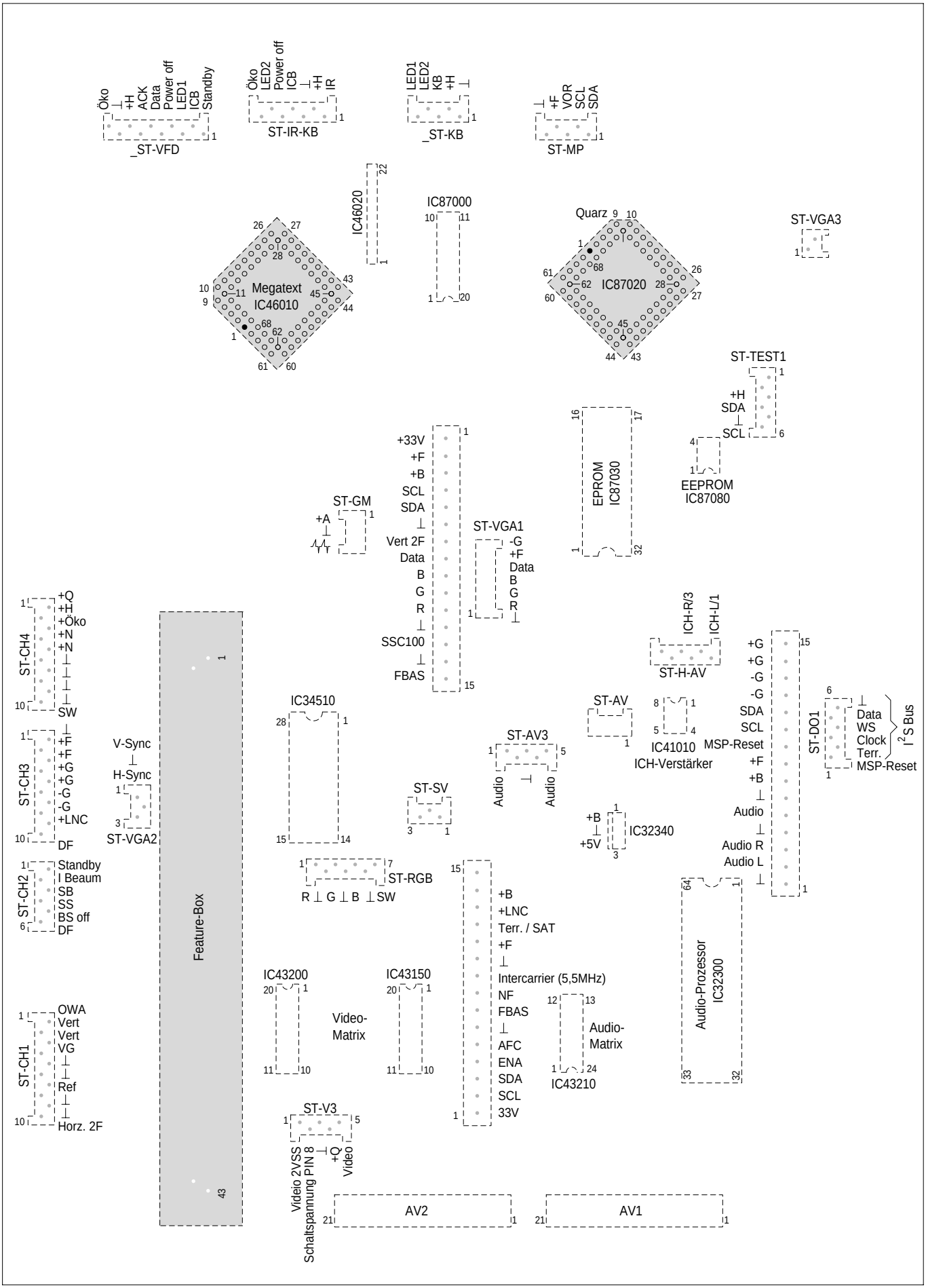
Abgleichlageplan Signalchassis Bestückungsseite / Alignment Layout Signal Chassis Components Side



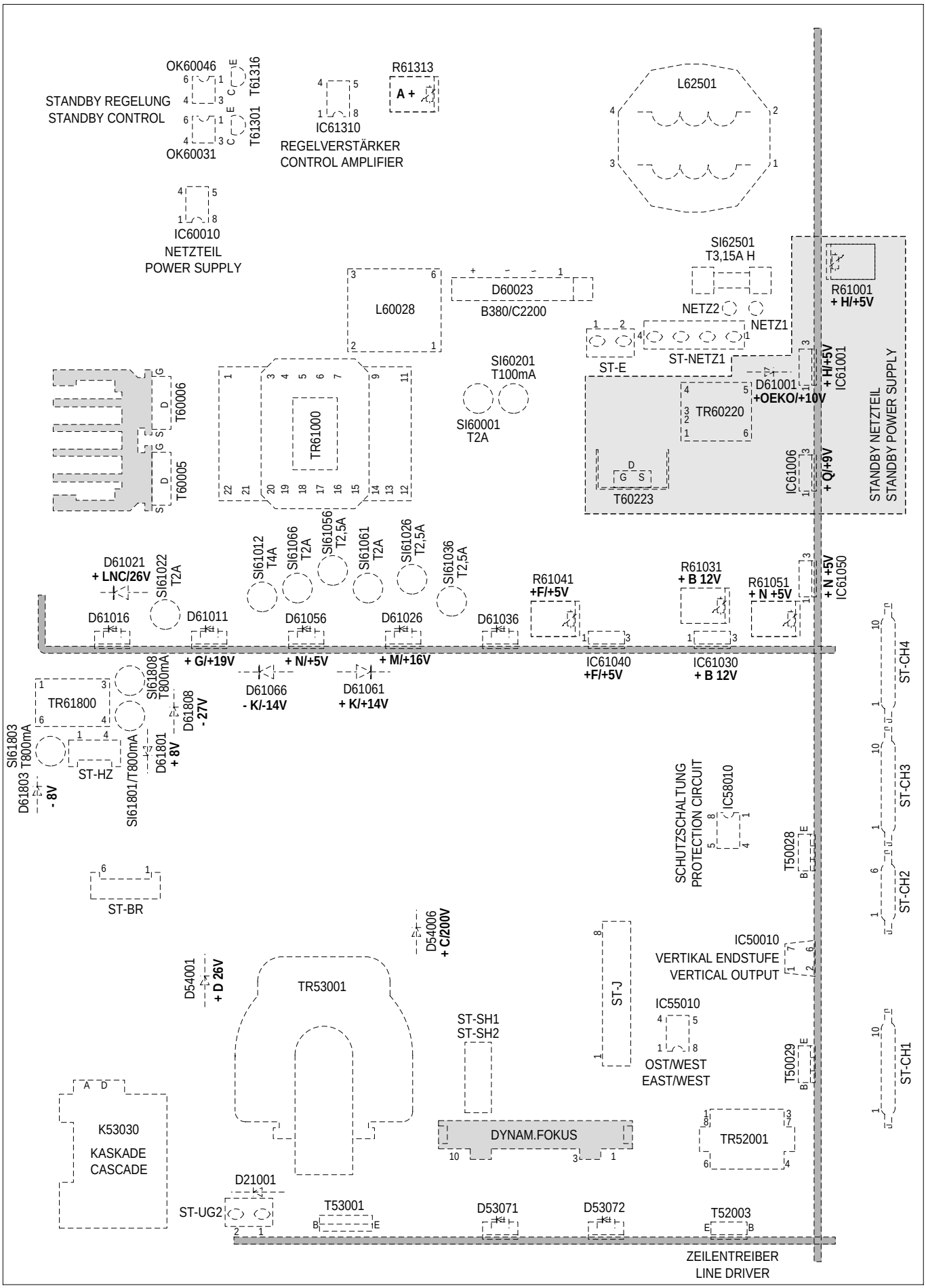
Abgleichlageplan Netzchassis Bestückungsseite / Alignment Layout Mains Chassis Components Side



Abgleichlageplan Signalchassis Lötseite / Alignment Layout Signal Chassis Solder Side



Abgleichlageplan Netzchassis Lötseite / Alignment Layout Mains Chassis Solder Side



Abgleich

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

1. Chassisplatte

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

Servicearbeiten nach Austausch bzw. Reparatur:
- **Chassis** Abgl. 1.1
- **Tuner, ZF-Verstärker** Abgl. 1.2, 1.3, 1.4.1 bzw. 1.4.2
- **IC87080,** Abgl. 1.5…1.10
- **Zeilen- und Bildablenkung** Abgl. 1.11…1.13 und 2.2
- **IC87020,** Abgl. 1.10…1.13

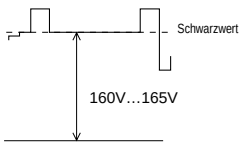
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.1 **+A** Spannung **+B** Spannung **+F** Spannung **+H** Spannung **+N** Spannung	**Nach jeder Reparatur und vor jedem Abgleich unbedingt kontrollieren und gegebenfalls einstellen.** Helligkeit: Minimum	Mit Regler **R61313** nach Tabelle im Schaltbild Netz-Chassis. Mit Regler **R61031** auf 12V an Kontakt 36 der Feature-Box. Mit Regler **R61041** auf 5V an Kontakt 9/10 der Feature-Box. Mit Regler **R61001** auf 5V an Kontakt 8 der Feature-Box. Mit Regler **R61051** auf 5V an Kontakt 32/33 der Feature-Box.
1.2 Tuner-AGC	Normtestbild auf Kanal 60 (UHF) einspeisen; HF=1,5mV (64dBµV). Bei Zwei-Tuner PIP-Geräten ohne Antennen-Splitter. Voltmeter: Tunerkontakt 2.	**3,3V** ± **0,1V** mit **R32033** (Signalbaustein) einstellen.
1.3 AFC-Referenz	Sender mit genormten Kanalraster ohne Finetuning im Band 1 (Kanal 2…4) einspeisen. Mit Taste "**i**" das Menü "AFC-Referenz" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit der Aktivierung der AFC-Referenz (automatisch) wird eine ZF-Richtspannung vom AFC-Ausgang des IC32010 an der Steckerleiste des Signalbausteins, Kontakt 5 gemessen und als Vergleichswert beim Sendersuchlauf bzw. für die Videowiedergabe über den Antenneneingang (Senderkennung "AV") zur Nachregelung der Modulatordrift herangezogen (typ. 127±10). Einstellung mit OK aktivieren.
1.4.1 PLL-Demodulatorkreis für Bildträger 38,9MHz	- Sender mit genormtem Kanalraster, Band 3 mit dazugehöriger Norm einspeisen. - Voltmeter an Steckerleiste Kontakt 5 Signalbaustein.	**2,5V** mit **FI32043** auf dem Signalbaustein einstellen.
1.4.2 PLL-Demodulatorkreis für Bildträger 33,4MHz (Multi-ZF/IF)	- **1.4.1 überprüfen, bzw. abgleichen.** - Sender mit genormten Kanalraster, Band 1 in Frankreich-Norm einspeisen. - Voltmeter an Steckerleiste Kontakt 5 Signalbaustein.	**2,5V** mit **R32057** auf dem Signalbaustein einstellen.
1.5 Text RGB-Pegel	Mit Taste "**i**" das Menü "RGB-Pegel" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Bei RGB-Einblendung kann bei Zeilenreißen mit den Tasten ◀ ▶ durch die Einstellung "halbe Pegel" oder "volle Pegel" die Anzeigeintensität angepaßt werden. Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.6 Weißabgleich	Schwarzweiß-Grautreppe mit Burst einspeisen. Weißbalance Mittenstellung. Kontrast (◑) Maximum. Farbkontrast (◕) Mittelwert. Bildschirmhelligkeit (☼) Mittelwert. "Perfect Clear" ausschalten ("rote Taste" –> "BILD-EINSTELLUNGEN" –> "OK"). Mit Taste "**i**" das Menü "Weißabgleich" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für **VG** und **VB** so einstellen, daß das Bild unbunt wird. Mit "OK" speichern. Die Taste "**?**" Grundwerte stellt den zuletzt gespeicherten Weißwert ein.
1.7 Bildröhrentyp	Mit Taste "**i**" das Menü "Bildröhrentyp" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ P55, T70/16:9, T82/16:9, T63, P63, P63 BLS, T72, P72, T82, T95, P70 einstellen (T = Toshiba Bildröhre, P = Philips Bildröhre). Der eingestellte Wert wird beim Verlassen des Menüs gespeichert.
1.8 GM (Geschwindigkeitsmodulation)	Mit Taste "**i**" das Menü "GM" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ die Geschwindigkeitsmodulation ein- oder ausschalten.
1.9 CIP 3250A	Mit Taste "**i**" das Menü "CIP 3250A" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ A1 oder B1 einstellen. Diese Festlegung ist vom CIC1360 in der Feature-Box abhängig. Nach dem Wiedereinschalten des Gerätes sind bei unrichtiger Einstellung die Farben falsch.
1.10 PIP-Position	Sender- und AV-Bild einspeisen. Fernbedientaste "**i**" gedrückt halten und mit dem Netzschalter einschalten.	Mit den Tasten ◀ ▶ und ▲ ▼ die PIP-Position verändern und mit "OK" speichern.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1.11 Bildgeometrie	Geometriebild einspeisen, oder internes Testbild einschalten. Mit Taste "**i**" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Über die Menüführung Geometrie überprüfen und gegebenenfalls einstellen.
	Achtung: Der Abgleich "Line shift" beeinflußt die Zeilenphase. Vor dieser Einstellung die Bildbreite auf Minimum stellen und evtl. die Rasterlage mit dem Stecker "H-Shift" korrigieren.	Erst danach mit den Tasten ◀ oder ▶ Bildinhalt mittig ins Raster stellen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.
	Reset: Das Feld "Reset" enthält: - entweder die optimalen Bildgeometriedaten des Gerätes aus der Fertigung - oder einen mittleren Datensatz aus dem ROM, wenn das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet wurde.	**Speichern:** "Without memory" aufrufen und mit den Tasten ◀ oder ▶ auf "With memory" ändern. Taste **"OK"** speichert die Einstellung.
	Nach einem Fehlabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden über: Mit Taste "**i**" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.
1.11.1 Bildgeometrie VGA	Gerät in Programmstellung "A 5" schalten und Geometriebild über PC einspeisen.	Über die Menüführung Geometrie überprüfen und gegebenenfalls abgleichen.
	Mit Taste "**i**" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Im IC87030 ist für die Stellung A 5 ein eigener Geometriedatensatz abgelegt.
1.12 Brückenspule L53074 (Netz-Chassis)	Die Brückenspule L53074 wird in der Fertigung abgeglichen und sollte nicht verdreht werden. Mit Taste "**i**" das Menü "Geometrie" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung). Bildbreite (Width) auf Minimum stellen. Oszilloskop Kanal 1: Kollektor T53001. Oszilloskop Kanal 2: Kathode D53072.	Gleiche Impulsbreite der Oszillogramme kontrollieren und gegebenenfalls mit Spule **L53074** abgleichen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.
1.13 Zeilenschärfe	Konvergenztestbild einspeisen: Kontrast (◑) Maximum Helligkeit (☼) so einstellen, daß sich der schwarze Testbildhintergrund gerade aufhellt.	Mit dem Focusregler ⊠ an der Kaskade die horizontalen Linien auf maximale Schärfe einstellen. Anschließend mit dem dyn. Focusregler ⊠ (dyn. Focussierungsplatte) die vertikalen Linien auf maximale Schärfe abgleichen. Einstellungen wechselseitig wiederholen.

2. Bildrohrplatte

Meßgeräte: hochohmiges Voltmeter, Zweikanal-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1.

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

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
2.1 Weißabgleich siehe 1.6	Schwarzweiß-Grautreppe mit Burst einspeisen. Weißbalance Mittenstellung. Kontrast (◑) Maximum. Farbkontrast (◕) Mittelwert. Bildschirmhelligkeit (☼) Mittelwert. "Perfect Clear" ausschalten ("rote Taste" –> "BILD-EINSTELLUNGEN" –> "OK"). Mit Taste "**i**" das Menü "Weißabgleich" über "Dialog Center" –> "OK" –> "SERVICE FÜR DEN FACHHANDEL" –> "OK" –> "Nur für den Fachhändler" –> "OK" –> Kennzahl "8500" –> aufrufen (Menüführung).	Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für **VG** und **VB** so einstellen, daß das Bild unbunt wird. Mit "OK" speichern. Die Taste "**?**" Grundwerte stellt den zuletzt gespeicherten Weißwert ein.
2.2 Schirmgitterspannung U_{G2}, U_{SG} Reglereinheit sitzt bei der Philips Bildröhre auf dem Chassis.	"Perfect Clear" ausschalten. ("rote Taste" –> "BILD-EINSTELLUNGEN" –> "OK"). Gerät in AV-Stellung. Schwarzbild einspeisen. Bildschirmhelligkeit: Graufläche gerade dunkel. Voltmeter über 220kΩ an Testpunkt R, G und B. Höchsten Spannungswert ermitteln.	Mit dem Einstellregler U_{G2}, U_{SG} auf der Bildrohrplatte den Testpunkt mit den höchsten Spannungswert auf ca. **162,5V±2,5V** abgleichen. 

GB Alignment

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

1. Chassis Board

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

Service works after replacement or repair of the following modules:
- **Chassis:** alignment 1.1
- **Tuner, IF amplifier:** alignment 1.2, 1.3, 1.4.1 or 1.4.2
- **IC80070:** alignment 1.5 …1.10
- **horizontal and field deflection:** alignment 1.11…1.13 and 2.2
- **IC87020:** alignment 1.10…1.13

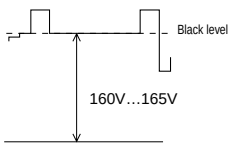
Alignment	Preparations	Alignment Process
1.1 **+A** voltage **+B** voltage **+F** voltage **+H** voltage **+N** voltage	**These voltages must strictly be checked and re-adjusted if necessary after every repair and before every alignment.** Brightness: Minimum	With **R61313** acc. to the table on power supply chassis pcb. With **R61031** set 12V on contact 36 of the Feature Box. With **R61041** set 5V on contact 9/10 of the Feature Box. With **R61001** set 5V on contact 8 of the Feature Box. With **R61051** set 5V on contact 32/33 of the Feature Box.
1.2 Tuner AGC	Feed in a standard test pattern at channel 60 (UHF); RF =1.5mV (64dBµV). PIP receivers with two tuners without antenna splitter. Voltmeter: tuner contact 2.	Set **3.3V** ± **0.1V** with **R32033 (Signal Module)**.
1.3 AFC Reference	Tune to a station in band I (channel 2...4) with standardized channel spacing and without fine tuning. With button "i" call up the "AFC reference" menu via DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	On activation of AFC Reference a rectified IF-voltage from the AFC output of IC32010 is measured at the multipoint connector,contact 5, of the signal module which is used on station search or for VCR-RF playback (station identification "AV") as a comparative value to readjust the modulator drift (typ. 127±10). Activate with "OK".
1.4.1 PLL demodulator circuit for 38.9MHz vision carrier 1.4.2 PLL demodulator circuit for 33.4 MHz vision carrier (Multi-IF)	- Feed in a standard test pattern with standardized channel spacing, band 3, with the respective TV standard. - Voltmeter to multipoint connector contact 5 of signal module. - **Check and if necessary readjust 1.4.1.** - Feed in a standard test pattern with standardized channel spacing, band 1, French TV standard. - Voltmeter to multipoint connector contact 5 of the signal module.	Set **2.5V** with **FI32043** on the signal module. Set **2.5V** with **R32057** on the signal module.
1.5 Text RGB level	With button "i" call up the "Text RGB level" menu via DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	In RGB operation it is possible to set the RGB level to "Half level" or "Full level" with the buttons ◀ ▶ to eliminate line tearing in this mode and to adjust the display intensity. The setting is stored when terminating the menu.
1.6 White balance	Feed in a grey scale black/white test pattern with burst. Set white balance to mid-position. Contrast (◑) to maximum. Colour contrast (❁) to mid-position. Screen brightness (☼) to mid-position. Switch off "Perfect Clear". ("red key" –> "PICTURE SETTINGS" –> "OK") With button "i" call up the "White balance" menu via DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons set the values for **VG** and **VB** so that the picture becomes achromatic. Store with "OK". The "**?**" key, default values, is used to call up the last stored white value.
1.7 Type of picture tube	With button "i" call up the "Tube type" menu via "DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons set P55, T70/16:9, T82/16:9, T63, P63, P63 BLS, T72, P72, T82, T95, P70 (T = Toshiba tube, P = Philips tube). The selected type is stored when terminating the menu.
1.8 VM (Velocity Modulation)	With button "i" call up the "GM" menu via "DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons switch the velocity modulation on or off.
1.9 CIP 3250A	With button "i" call up the "CIP 3250A" menu via "DIALOGCENTER –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500" –> (menu guide).	With the ◀ ▶ buttons select A1 or B1. This definition depends on CIC1360 in the Feature Box. On selection of the wrong setting, the colours are not correct when switching the TV set on again.
1.10 PIP position	Feed in the transmitter and AV picture. Press and hold the "i" button on the remote control while switching on with the mains button.	Change the PIP position with the ◀ ▶ and ▲ ▼ buttons and store with "OK".

Alignment	Preparations	Alignment Process
1.11 Picture geometry	Feed in the geometry test pattern or switch on the internal test pattern. Call up the menu "Geometry" with button "i" via "DIALOG-CENTER" –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500"(menu guide).	Check the geometry via the menu guide and correct the setting if necessary.
	Attention: The "Line shift" alignment influences the line phase. Before this adjustment, set the horizontal amplitude to minimum and if necessary correct the raster position with the "H-Shift" plug.	With ◀ or ▶ button, move the picture into the centre of the raster. Re-adjust the horizontal amplitude according to the test pattern.
	Reset: The "Reset" menu contains: - either the optimum picture geometry data entered in the factory - or the average data set read out from the ROM if the TV has been switched on with the emergency data set.	**Store:** Call up "End without memory" and change to "End with memory" with the ◀ or ▶ button . Store the setting with **"OK"**.
	On misalignment, these basic values can be re-loaded at any time as follows: With button "i" call up the "Geometry" menu via "DIALOG-CENTER" –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500"(menu guide).	Whenever the TV is switched on the picture geometry is set to the value stored last.
1.11.1 Picture geometry VGA	Switch the TV to "A 5" programme position and feed in a geometry pattern via PC. With the "i" button call up the "Geometry" menu via "DIALOG-CENTER" –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500"(menu guide).	Check the geometry via the menu guide and correct the setting if necessary. A separate geometry data set for programme position A5 is stored in IC87030 .
1.12 Bridge coil L53074 (Mains Chassis)	The bridge coil L53074 is adjusted in the factory and should not be readjusted any more. With button "i" call up the "Geometry" menu via "DIALOG-CENTER" –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500"(menu guide). Set the horizontal amplitude (width) to minimum. Oscilloscope channel 1: collector T53001. Oscilloscope channel 2: cathode D53072.	Check the pulse width of the oscillograms and correct it if necessary with coil **L53074** so that it is the same for both oscillograms. Re-adjust the horizontal amplitude according to the test pattern.
1.13 Line sharpness	- Select the convergence test pattern: - Contrast (◑) to maximum. - Set the brightness (☼) so that the black background of the test pattern is just brightening.	With the focus control ⊠ on the cascade adjust the horizontal lines for maximum sharpness. Subsequently, adjust the vertical lines for maximum sharpness using the dynamic focus control ⊠ (dynamic focusing board). Repeat alternately.

2. Picture Tube Board

Measuring instruments: High-resistance voltmeter, Dual -channel oscilloscope with test probe 10:1.

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

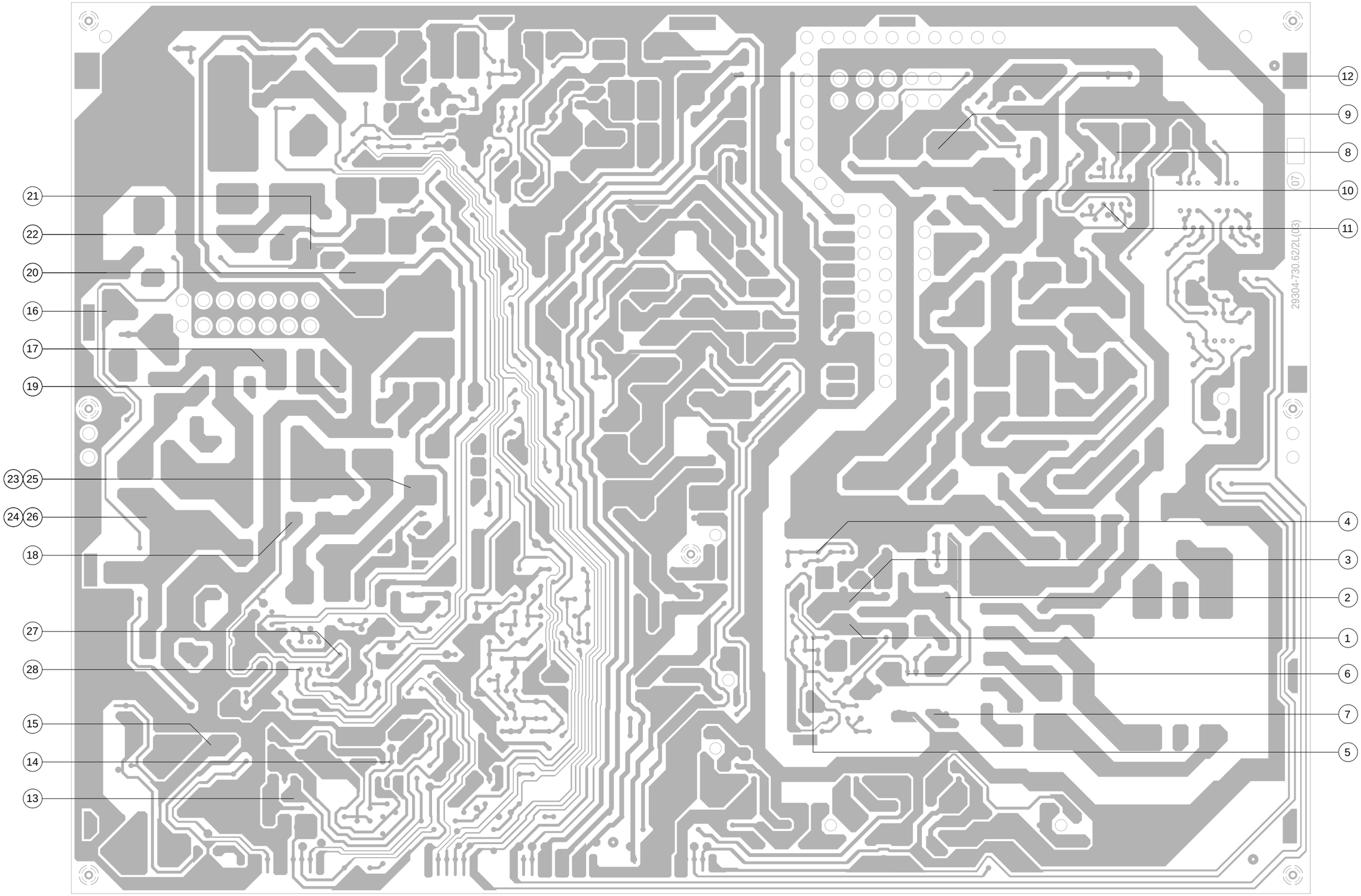
Alignment	Preparations	Alignment Process
2.1. White balance see 1.6	Feed in a grey scale black/white test pattern with burst. Set white balance to mid-position. Contrast (◑) to maximum. Colour contrast (❸) to mid-position. Screen brightness (☼) to mid-position. Switch off "Perfect Clear" ("red key"–> "PICTURE SETTINGS"–> "OK" Personal values). With button "i" call up the "White balance" menu via "DIALOGCENTER" –> "OK" –> "SERVICE" –> "OK" –> "Only for the retailer" –> "OK" –> Code Number "8500"(menu guide).	With the ◀ ▶ buttons set the values for **VG** and **VB** so that the picture becomes achromatic. Store with "OK". The "**?**" key, default values, is used to call up the last stored white value.
2.2. Screen grid voltage U_{G2}, U_{SG} The control unit of the Philips picture tube is fitted on the chassis.	Switch off "Perfect Clear" ("red key"–> "PICTURE SETTINGS"–> "OK" Personal values). TV receiver to AV mode. Feed in a black raster. Screen brightness: grey aera just becomes dark. Voltmeter via 220 kΩ to R, G, and B test point. Determine highest voltage level.	With the control U_{G2} or U_{SG} on the picture tube panel set the test point with the highest voltage level to approx. **162.5V±2.5V**. 

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Lötseite, Ansicht von unten
Solder side, bottom view

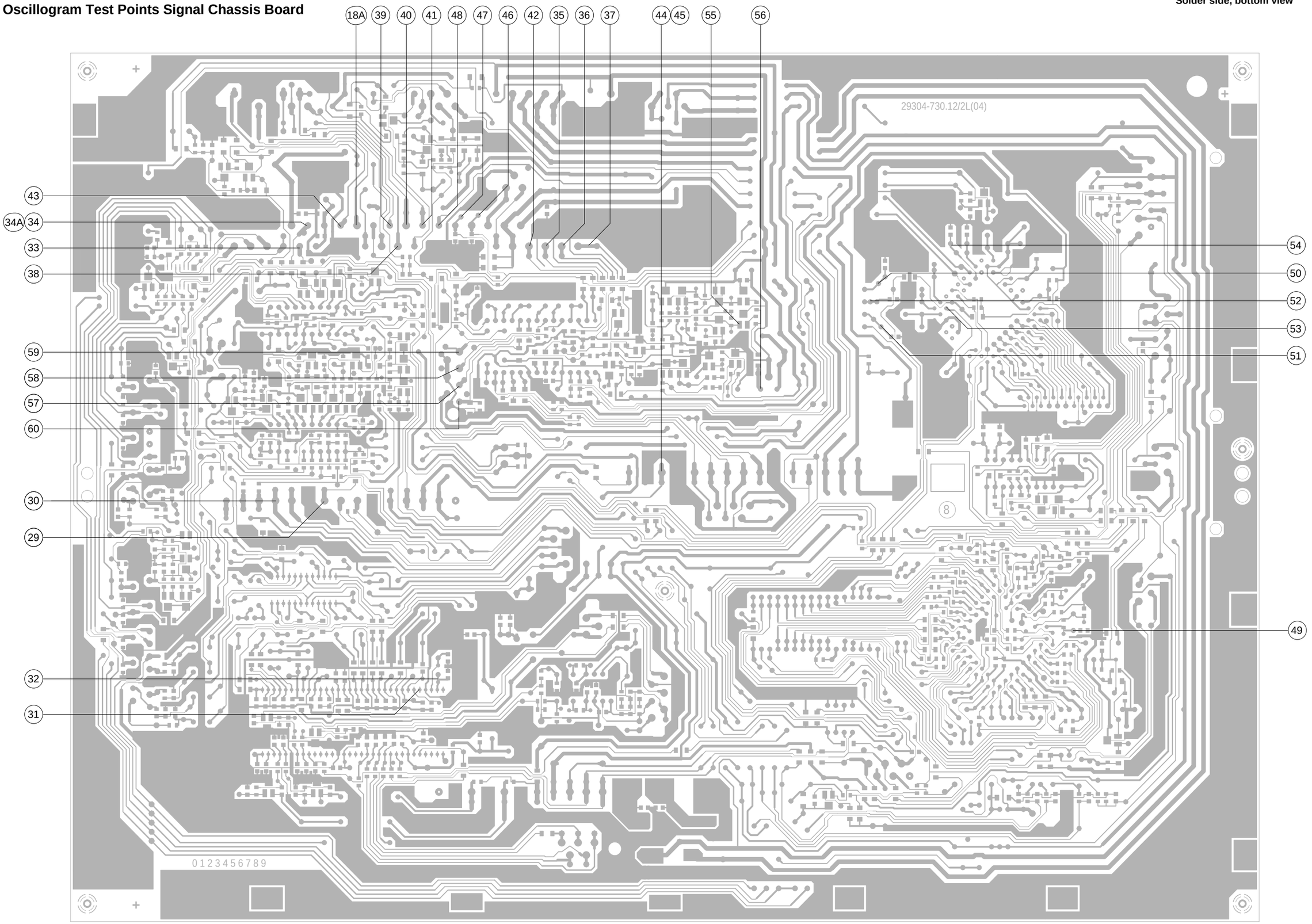
Oszillogramm-Meßpunkte Netz Chassisplatte / Oscillogram Test Points Mains Chassis Board



Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Oszillogramm-Meßpunkte Signal Chassisplatte
Oscillogram Test Points Signal Chassis Board

Lötseite, Ansicht von unten
Solder side, bottom view



Bestückungskoordinaten der Bauteile auf dem Netz-Chassis

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**

C --> Kondensator
D --> Diode
IC --> Integrierter Schaltkreis
L --> Spule
R --> Widerstand
T --> Transistor

CC --> Chip-Kondensator
CD --> Chip-Diode
CIC--> Chip-IC
CL --> Chip-Spule
CR --> Chip-Widerstand
CT --> Chip-Transistor

Assembly coordinates of the components at the Mains Chassis

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**

C --> Capacitor
D --> Diode
IC --> Integrated Circuit
L --> Coil
R --> Resistor
T --> Transistor

CC --> Chip Capacitor
CD --> Chip Diode
CIC--> Chip IC
CL --> Chip Coil
CR --> Chip Resistor
CT --> Chip Transistor

Chassisplatte

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
C21001	18	203
C21202	125	210
C21206	119	211
C21212	112	244
C21221	148	84
C21231	129	95
C21232	129	175
C21233	83	220
C50004	94	9
C50011	67	44
C50012	77	45
C50013	91	20
C50014	59	45
C50016	105	53
C50024	105	40
C50026	92	48
C50027	40	24
C52001	59	66
C52002	40	13
C52003	18	40
C52004	18	23
C53006	59	117
C53007	59	135
C53012	59	109
C53013	54	89
C53016	110	165
C53017	100	165
C53031	65	247
C53032	59	247
C53033	79	239
C53036	38	194
C53037	60	201
C53038	40	201
C53071	29	117
C53072	30	91
C53073	65	99
C54001	89	209
C54002	112	192
C54006	99	149
C54007	95	135
C55003	69	61
C55004	80	58
C55011	83	76
C55012	56	83
C55013	82	66
C58001	118	56
C58004	138	70
C58011	130	85
C58012	123	81
C58013	127	71
C58014	138	93
C58021	126	45
C58023	140	45
C60001	255	204
C60002	296	228
C60007	279	241
C60009	240	208
C60011	288	203
C60012	284	185
C60013	306	195
C60014	325	228
C60016	308	177
C60017	300	195
C60018	275	195
C60019	299	145
C60021	311	150
C60022	228	121
C60023	272	114
C60024	299	129
C60026	272	125
C60027	291	129
C60028	262	117
C60031	329	216
C60201	225	51
C60202	214	57
C60203	211	84
C60204	214	50
C60221	226	59
C60224	244	85
C61001	254	15
C61002	265	23
C61003	265	13
C61004	276	14
C61006	245	23
C61007	245	13
C61008	235	12
C61011	190	196
C61012	154	171
C61013	163	199
C61014	214	199
C61015	160	185
C61016	210	213
C61017	142	191
C61017A142		191
C61018	189	242
C61021	190	225
C61022	141	167
C61026	190	145
C61027	164	127
C61028	173	36
C61031	173	43
C61032	166	59
C61036	190	120
C61037	164	111
C61038	170	99
C61041	170	75
C61042	166	88
C61051	191	20
C61052	201	17
C61056	191	170
C61057	164	173
C61058	210	18
C61061	167	159
C61062	164	145
C61063	157	160
C61064	134	108
C61066	167	185
C61301	328	181
C61311	335	177
C61801	150	225
C61802	138	223
C61803	138	246
C61806	135	208
C61808	166	219
C61809	147	210
C62021	314	110
C62022	314	116
C62048	206	108
C62501	295	56
C62502	328	95
C62505	297	84
D21001	26	189
D21201	126	235
D21202	126	199
D21203	130	235
D21206	113	203
D21212	124	251
D21221	115	19
D21222	108	21
D21231	139	58
D21232	141	59
D50013	76	34
D52003	20	53
D52006	30	48
D53039	119	181
D53071	16	120
D53072	16	90

Chassis Board

Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
D54001	86	204
D54006	100	144
D55003	90	75
D55004	90	63
D55012	45	66
D58001	117	70
D58003	43	35
D58004	117	66
D58007	117	63
D58011	126	84
D58012	130	74
D58021	131	41
D58022	135	41
D60006	275	213
D60007	283	228
D60012	289	186
D60014	305	186
D60019	292	149
D60021	305	149
D60023	282	114
D60201	225	48
D60202	228	63
D60203	211	66
D60204	219	66
D60207	246	105
D60208	246	100
D60223	216	88
D60224	256	80
D60225	253	84
D60226	250	88
D61001	259	44
D61011	184	203
D61016	184	230
D61021	196	228
D61026	184	148
D61033	124	139
D61036	184	120
D61056	184	175
D61061	174	159
D61062	149	138
D61063	136	135
D61066	174	186
D61067	147	151
D61068	137	144
D61801	151	220
D61803	140	251
D61807	156	236
D61808	163	214
IC50010	93	35
IC55010	71	70
IC58010	129	55
IC60010	306	206
IC61001	260	33
IC61006	230	33
IC61030	183	60
IC61040	183	90
IC61050	200	33
IC61310	336	166
K53030	37	230
L53001	16	149
L53002	36	144
L53003	24	158
L53012	115	96
L53021	79	114
L53074	113	125
L55014	28	71
L60006	265	199
L60021	260	134
L60028	276	150
L61011	213	183
L61014	213	188
L61016	204	240
L61021	213	192
L61026	216	152
L61036	216	148
L61037	216	173
L61056	216	167
L61061	216	163
L61066	215	177
L62501	325	65
OK60031328		204
OK60046	339	204
R21001	24	174
R21101	94	249
R21102	99	234
R21102A	95	233
R21201	126	222
R21202	130	221
R21203	123	228
R21206	91	200
R21211	106	236
R21212	110	251
R21213	119	235
R21214	126	247
R21221	144	81
R21222	146	91
R21223	151	84
R21224	145	95
R21226	126	26
R21227	129	23
R21231	145	69
R21232	130	152
R21233	86	226
R21234	99	219
R50001	101	39
R50002	101	51
R50003	80	15
R50004	84	14
R50007	66	18
R50008	66	21
R50027	54	21
R50028	113	34
R50029	111	50
R52001	66	56
R52003	21	13
R52006	25	48
R52007	16	177
R53002	35	150
R53003	34	156
R53012	113	111
R53016	98	101
R53021	80	126
R53031	65	235
R53032	60	235
R53036	74	211
R53037	71	234
R53038	86	228
R53039	117	185
R54001	101	206
R54006	85	144
R54007	113	148
R55001	93	196
R55002	95	192
R55003	94	73
R55004	81	61
R55006	70	78
R55007	86	75
R55011	79	75
R55012	55	76
R55014	44	70
R55016	99	68
R58001	56	59
R58002	66	53
R58003	51	48
R58004	117	74
R58007	130	64
R58011	113	85

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

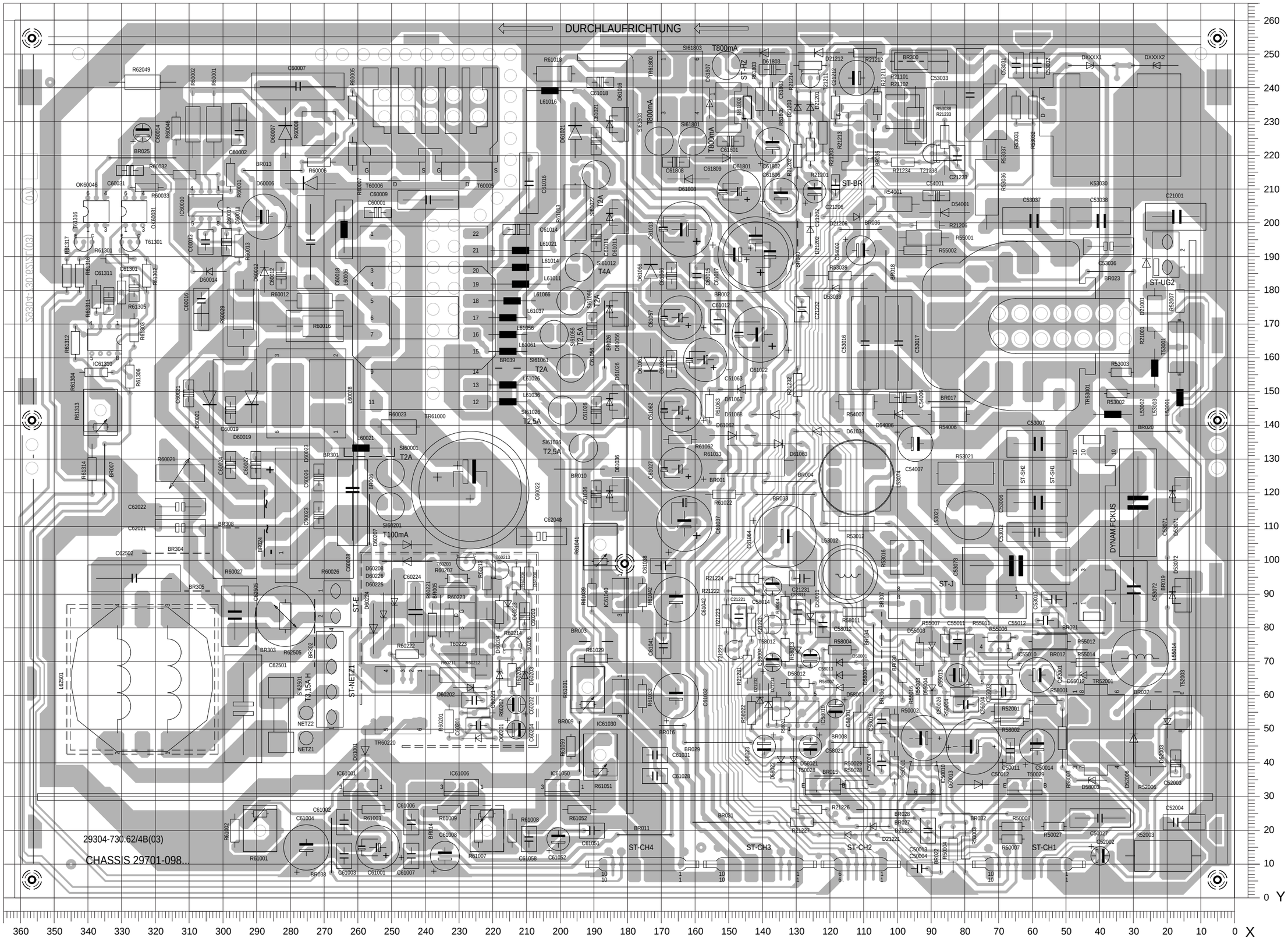
Coordinates of the Components on the Components Side (Top Side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
R58013	134	74
R58014	134	86
R58021	136	56
R58022	144	55
R60001	304	230
R60002	310	230
R60005	263	235
R60006	272	219
R60007	263	221
R60008	272	229
R60012	274	177
R60013	296	194
R60016	274	170
R60021	314	126
R60023	249	140
R60026	269	127
R60027	297	127
R60029	295	173
R60031	299	215
R60032	313	215
R60033	324	211
R60046	315	229
R60201	234	53
R60202	225	55
R60203	215	66
R60206	214	95
R60207	231	95
R60208	210	95
R60211	231	66
R60212	222	78
R60213	222	95
R60214	219	85
R60221	239	81
R60222	246	73
R60223	234	83
R61001	290	20
R61002	297	20
R61003	256	26
R61007	225	20
R61008	215	20
R61009	234	26
R61013	196	204
R61018	203	245
R61022	152	120
R61029	190	71
R61031	192	62
R61032	176	60
R61033	142	130
R61039	191	90
R61041	189	105
R61042	176	90
R61051	189	42
R61052	195	26
R61059	198	45
R61062	165	136
R61063	156	146
R61301	333	190
R61302	324	185
R61303	328	169
R61304	339	156
R61305	331	180
R61306	329	155
R61311	339	179
R61312	345	165
R61313	338	145
R61314	340	127
R61316	344	185
R61317	347	185
R61802	145	235
R61803	141	238
R61806	138	238
R62049	325	242
R62505	283	84
SI60001	251	126
SI60201	251	116
SI61012	195	188
SI61022	190	215
SI61026	200	145
SI61036	194	134
SI61056	203	167
SI61061	198	158
SI61066	198	177
SI61801	161	225
SI61803	151	247
SI61808	171	225
SI62501	284	54
ST-BR	113	226
ST-CH01	61	10
ST-CH02	111	10
ST-CH03	141	10
ST-CH04	176	10
ST-E	267	88
ST-HZ	151	235
ST-J	83	87
ST-NETZ	269	65
ST-UG02	21	191
T21211	126	243
T21221	149	74
T21233	91	221
T50028	123	33
T50029	63	33
T52003	15	55
T53001	17	164
T58012	137	81
T60005	228	216
T60006	239	230
T60203	229	99
T60206	215	76
T60213	218	98
T60223	228	83
T61301	329	194
T61316	342	194
TR52001	41	50
TR53001	62	170
TR60220	247	59
TR61000	241	173
TR61800	165	241

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

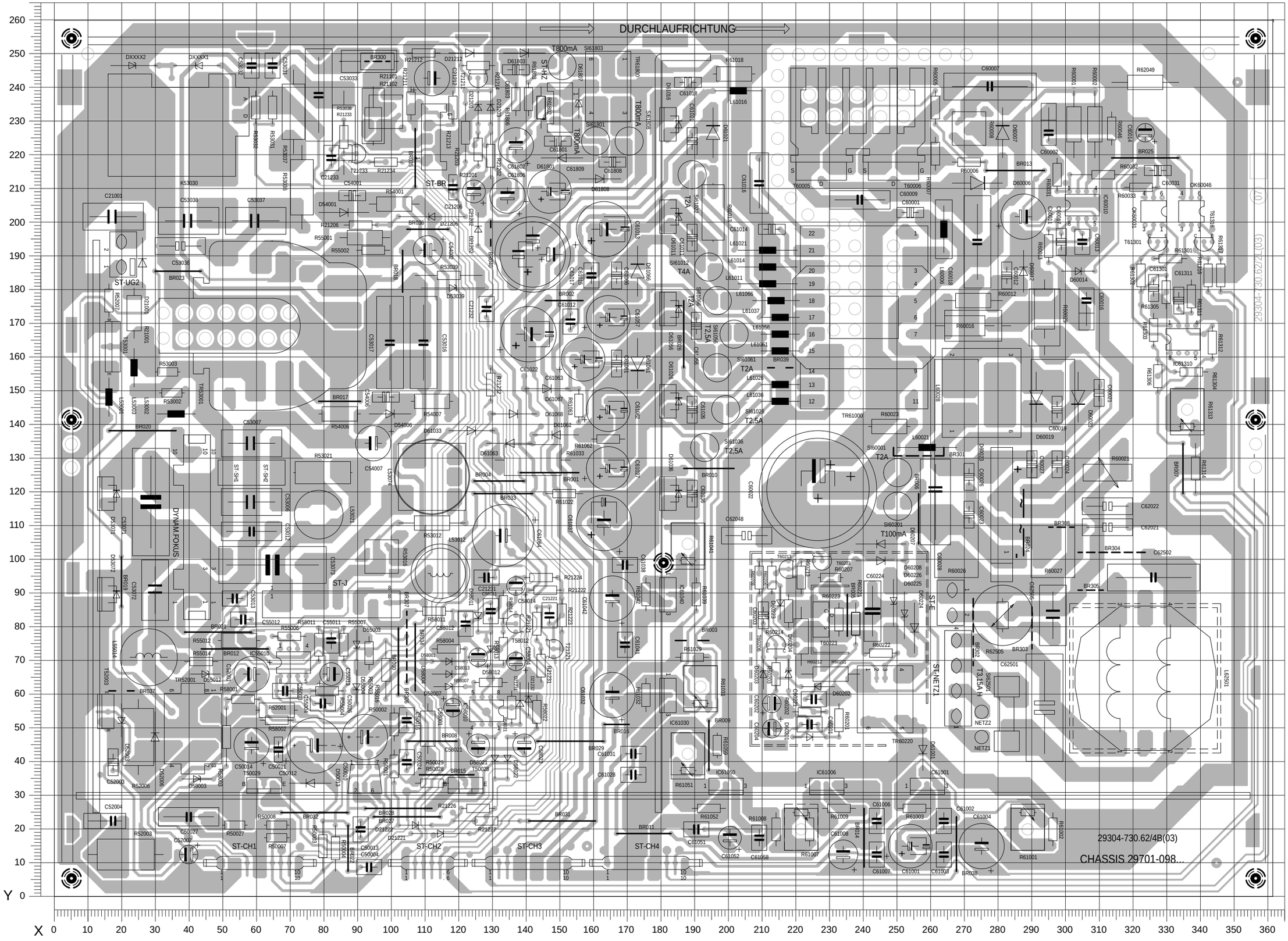
Netz Chassisplatte / Mains Chassis Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view



Netz Chassisplatte / Mains Chassis Board

Lötseite, Ansicht von unten
Solder side, bottom view



Signal-Chassisplatte

Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
BU-AV01	14	85
BU-AV02	14	145
C32327	79	76
C32332	98	76
C32343	61	79
C32346	72	79
C32355	134	54
C32360	67	76
C32364	105	76
C34500	173	161
C34501	140	188
C34506	146	160
C34509	128	188
C34510	134	188
C34511	122	188
C34521	153	188
C34522	149	188
C34523	145	188
C40011	170	28
C40012	196	28
C41006	151	74
C41007	151	66
C41012	167	80
C41014	159	59
C43022	23	115
C43023	91	189
C43045	44	152
C43049	28	174
C43051	38	144
C43058	48	97
C43059	48	104
C43061	76	108
C43062	48	112
C43078	46	140
C43089	40	83
C43091	40	75
C43092	40	60
C43093	40	68
C43122	89	98
C43123	98	95
C43126	88	106
C43127	98	102
C43151	92	148
C43157	64	161
C43158	55	142
C43179	61	170
C43181	66	170
C43187	80	170
C43199	90	175
C43202	51	182
C43208	92	181
C43221	60	110
C43223	68	110
C43224	58	89
C43225	73	89
C43226	51	89
C43227	66	89
C43228	88	89
C43229	81	89
C46004	280	209
C46005	294	208
C46006	290	201
C46007	297	197
C46008	301	190
C46011	261	198
C46012	253	183
C46013	258	190
C46016	276	159
C46017	301	150
C65533	205	196
C65542	209	176
C70509	66	228
C70511	105	233
C70516	119	225
C70527	33	238
C70541	96	251
C87055	303	100
C87057	320	59
C87111	314	45
D32342	147	100
D32343	136	92
D40010	155	48
D41011	179	88
D87091	281	28
IC32300	86	60
IC32340	129	87
IC34510	144	173
IC41010	161	70
IC43150	73	145
IC43200	73	181
IC43210	71	100
IC46010	280	183
IC46020	303	156
IC87000	291	135
IC87020	284	85
IC87030	228	90
IC87080	235	61
IC87090	313	80
L32341	95	46
L32342	129	63
L32359	106	180
L40010	183	25
L46001	286	211
L46002	256	194
L46003	254	179
L46004	253	186
L70508	82	238
L87052	203	79
Q32305	112	77
Q46001	271	204
Q87004	281	144
Q87054	306	90
R32315	255	141
R32342	161	108
R32359	141	83
R34501	217	115
R34546	234	186
R34547	234	183
R34548	234	190
R41011	179	84
R41016	144	57
R43021	54	190
R43031	16	188
R46001	242	221
R46003	233	245
R46009	238	213
R46010	239	217
R46014	234	165
R65501	189	156
R65541	215	195
R65542	218	180
R80007	315	84
R87013	314	219
R87022	260	66
R87022	259	69
R87023	264	64
R87067	305	57
R87069	303	57
R87070	329	114
R87085	213	36
R87086	284	28
R87090	225	19
R87091	286	28
R87098	198	93
R87102	317	139
R87111	309	55
ST-AV	159	89
ST-AV03	149	113
ST-CH01	61	247
ST-CH02	111	247
ST-CH03	141	247
ST-CH04	176	247
ST-DO01	156	22
ST-GM	213	162
ST-H-AV	179	68
ST-IR-KB	333	179
ST-KB	333	138
ST-MP	328	101
ST-RGB	117	164
ST-SV	134	140
ST-TEST	250	46
ST-V03	44	169
ST-VFD	328	217
ST-VGA1	200	123
ST-VGA2	135	222
ST-VGA3	295	31

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CBR01	168	192
CBR02	170	175
CBR03	69	79
CBR04	163	175
CBR05	166	192
CBR06	65	197
CBR07	71	65
CBR08	101	76
CBR09	120	46
CBR10	142	44
CBR11	36	174
CBR12	30	91
CBR13	163	192
CBR14	13	136
CBR15	167	158
CBR16	87	134
CBR17	94	162
CBR18	78	46
CBR19	37	102
CBR20	81	134
CBR21	179	122
CBR23	186	52
CBR24	176	122
CBR25	112	193
CBR28	131	192
CBR29	98	236
CBR30	290	165
CBR31	304	115
CBR33	242	38
CBR34	260	141
CBR35	305	109
CBR36	256	194
CBR37	272	114
CBR38	245	113
CBR39	248	113
CBR40	251	113
CBR41	246	38
CBR42	252	38
CBR43	226	49
CBR44	229	49
CBR45	308	115
CBR46	310	115
CBR48	242	113
CBR49	167	175
CBR52	316	120
CBR53	228	61
CBR54	210	169
CBR55	10	86
CBR56	266	110
CBR58	285	121
CBR60	264	45
CBR61	314	37
CBR62	117	52
CBR63	33	178
CBR64	167	89
CBR65	167	92
CBR66	321	122
CBR67	328	122
CBR68	324	122
CBR69	61	197
CBR70	61	233
CBR71	66	180
CC32301	108	76
CC32302	110	65
CC32303	115	79
CC32306	115	74
CC32307	81	57
CC32308	88	58
CC32309	72	46
CC32310	69	46
CC32311	56	61
CC32312	67	60
CC32313	79	39
CC32314	65	54
CC32315	62	54
CC32316	69	39
CC32317	65	39
CC32318	54	39
CC32321	99	54
CC32322	96	54
CC32323	93	54
CC32324	91	54
CC32326	60	46
CC32328	73	66
CC32331	57	46
CC32333	99	65
CC32336	81	73
CC32337	84	73
CC32338	79	66
CC32339	76	66
CC32340	134	90
CC32341	81	46
CC32342	122	86
CC32343	131	90
CC32345	75	46
CC32347	68	66
CC32348	108	65
CC32350	88	54
CC32354	108	56
CC32359	125	55
CC32365	102	65
CC34502	158	160
CC34503	156	161
CC34504	153	161
CC34506	139	158
CC34507	146	163
CC34508	135	158
CC34509	132	158
CC34517	122	154
CC34518	142	169

Signal Chassis Board

Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
R43031	16	188
R46001	242	221
R46003	233	245
R46009	238	213
R46010	239	217
R46014	234	165
R65501	189	156
R65541	215	195
R65542	218	180
R80007	315	84
R87013	314	219
R87022	260	66
R87022	259	69
R87023	264	64
R87067	305	57
R87069	303	57
R87070	329	114
R87085	213	36
R87086	284	28
R87090	225	19
R87091	286	28
R87098	198	93
R87102	317	139
R87111	309	55
ST-AV	159	89
ST-AV03	149	113
ST-CH01	61	247
ST-CH02	111	247
ST-CH03	141	247
ST-CH04	176	247
ST-DO01	156	22
ST-GM	213	162
ST-H-AV	179	68
ST-IR-KB	333	179
ST-KB	333	138
ST-MP	328	101
ST-RGB	117	164
ST-SV	134	140
ST-TEST	250	46
ST-V03	44	169
ST-VFD	328	217
ST-VGA1	200	123
ST-VGA2	135	222
ST-VGA3	295	31

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

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CC34519	145	169
CC34520	148	169
CC34524	159	174
CC34525	166	170
CC34526	157	176
CC40013	175	34
CC40014	180	34
CC41008	155	71
CC41009	158	70
CC41013	160	70
CC41017	163	63
CC41018	171	63
CC41021	168	63
CC41022	174	68
CC41029	171	68
CC43001	88	65
CC43002	94	65
CC43006	91	65
CC43007	96	65
CC43011	57	66
CC43012	62	66
CC43016	59	66
CC43017	65	66
CC43026	41	192
CC43028	25	203
CC43052	33	139
CC43053	31	128
CC43056	15	123
CC43057	29	123
CC43083	32	76
CC43086	32	68
CC43087	32	63
CC43088	29	63
CC43095	28	106
CC43101	26	111
CC43131	98	168
CC43134	100	155
CC43136	94	155
CC43141	38	147
CC43143	48	136
CC43147	92	139
CC43148	87	139
CC43152	79	145
CC43153	89	150
CC43156	64	145
CC43166	56	164
CC43178	93	167
CC43183	63	170
CC43196	92	172
CC43201	63	181
CC43202	85	195
CC43206	69	180
CC43222	65	110
CC46002	275	213
CC46003	275	218
CC46014	269	208
CC46015	274	208
CC46021	252	176
CC46022	249	198
CC46023	251	187
CC65505	195	164
CC65506	178	179
CC65507	178	188
CC65508	195	160
CC65517	191	187
CC65518	191	182
CC65527	198	174
CC65528	194	182
CC65531	184	174
CC65532	206	193
CC70501	145	214
CC70502	77	213
CC70503	77	206
CC70506	128	200
CC70507	128	197
CC70508	71	213
CC70511	102	194
CC70512	123	206
CC70513	117	206
CC70528	43	232
CC87001	282	134
CC87002	328	173
CC87003	279	148
CC87004	284	148
CC87005	281	88
CC87006	300	135
CC87007	292	144
CC87008	295	144
CC87009	298	144
CC87052	208	87
CC87053	310	93
CC87054	310	88
CC87056	281	85
CC87062	301	37
CC87064	311	37
CC87067	296	48
CC87069	299	48
CC87071	292	106
CC87073	299	104
CC87074	288	106
CC87077	319	37
CC87078	297	106
CC87079	290	103
CC87081	290	37
CC87082	295	37
CC87084	241	33
CC87087	227	37
CC87088	258	51
CC87093	315	83
CC87094	224	61

Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

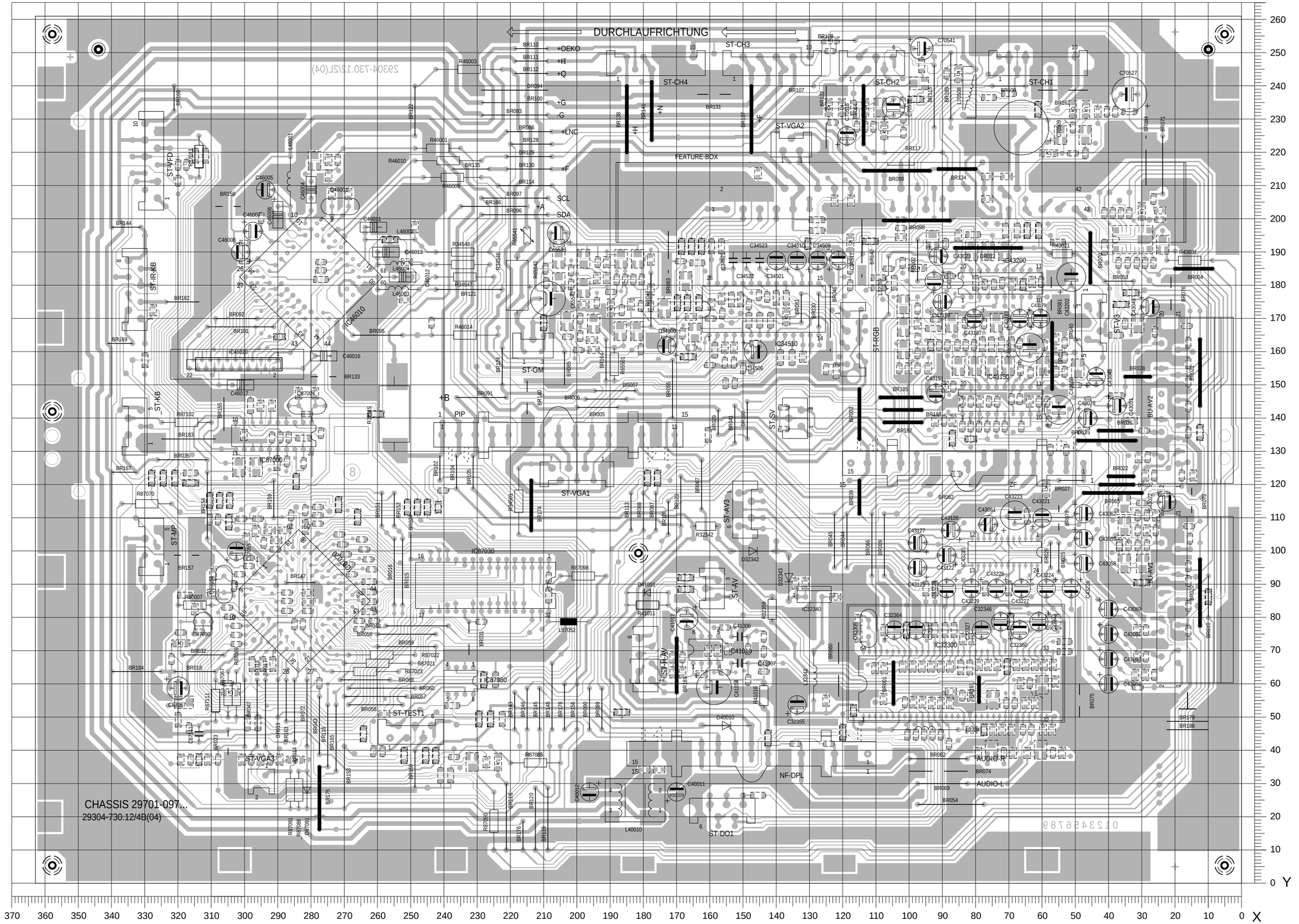
Coordinates of the Components on the Solder Side (Bottom Side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y
CD32315	59	119
CD34513	118	193
CD34517	137	170
CD43026	30	202
CD43208	98	185
CD65521	190	173
CD70506	108	226
CD70507	124	233
CD70508	120	233
CD70517	113	233
CD70521	51	233
CD70522	47	233
CD70523	58	220
CD70541	85	244
CD70543	124	254
CD87087	224	37
CD87090	285	37
CD87093	304	58
CD87113	319	72
CIC43020	33	194
CR32301	86	123
CR32307	84	57
CR32308	144	64
CR32309	71	54
CR32310	68	54
CR32311	64	60
CR32312	144	70
CR32313	72	39
CR32314	66	46
CR32315	63	46
CR32316	124	42
CR32317	57	39
CR32318	134	42
CR32319	53	131
CR32320	58	131
CR32331	82	65
CR32332	84	65
CR32334	100	45
CR32335	98	45
CR32336	96	45
CR32337	93	45
CR32338	91	45
CR32339	88	42
CR32364	101	54
CR34501	168	166
CR34502	166	161
CR34503	171	166
CR34504	160	135
CR34505	148	155
CR34506	155	150
CR34507	150	155
CR34508	152	150
CR34509	159	192
CR34510	157	192
CR34511	118	180
CR34512	124	189
CR34513	118	185
CR34514	117	233
CR34515	125	155
CR34516	111	228
CR34517	137	176
CR34518	156	172
CR34519	151	176
CR34521	140	176
CR34522	143	176
CR34523	145	177
CR34524	148	174
CR34525	160	170
CR34526	153	176
CR34531	164	187
CR34532	169	187
CR34541	160	156
CR34542	156	157
CR34543	153	157
CR41001	144	66
CR41002	149	61
CR41003	144	74
CR41004	149	71
CR41006	156	77
CR41007	156	63
CR40011	222	49
CR40012	145	27
CR41021	168	68
CR41022	174	63
CR43001	86	76
CR43002	92	76
CR43006	89	76
CR43007	95	76
CR43011	53	70
CR43012	55	79
CR43016	53	73
CR43017	58	79
CR43022	23	117
CR43023	89	192
CR43024	46	144
CR43027	27	206
CR43028	25	200
CR43032	27	187
CR43036	37	187
CR43037	32	187
CR43038	39	202
CR43039	34	202
CR43040	50	150
CR43041	16	151
CR43042	16	143
CR43043	16	136
CR43045	66	138
CR43046	16	168
CR43047	16	163
CR43048	16	157
CR43049	38	165
CR43050	35	168
CR43051	26	166
CR43052	29	136
CR43053	28	128
CR43056	18	123
CR43057	26	123
CR43066	34	187
CR43067	36	202
CR43068	29	187
CR43069	41	202
CR43071	16	91
CR43072	16	84
CR43073	16	76
CR43074	16	96
CR43075	30	115
CR43076	16	108
CR43077	15	104
CR43078	26	106
CR43080	71	138
CR43083	29	76
CR43086	29	68
CR43087	31	59
CR43088	26	63
CR43095	28	102
CR43096	34	102
CR43097	31	106
CR43098	31	102
CR43099	31	111
CR43101	28	111
CR43131	98	173
CR43132	98	164
CR43133	98	159
CR43134	98	155
CR43136	103	155
CR43137	138	143
CR43140	58	139
CR43141	58	145
CR43142	61	145
CR43143	76	145
CR43144	74	138
CR43145	90	139
CR43146	73	145
CR43147	84	138
CR43148	84	145
CR43149	138	137
CR43151	87	150
CR43152	81	145
CR43153	79	138
CR43161	53	163
CR43162	59	162
CR43163	53	158
CR43166	56	158
CR43167	56	154
CR43168	53	154
CR43169	67	155
CR43171	63	154
CR43172	67	146
CR43173	69	146
CR43176	75	162
CR43177	72	162
CR43178	69	162
CR43179	67	163
CR43181	70	168
CR43182	78	162
CR43183	78	168
CR43186	83	162
CR43187	83	169
CR43188	74	180
CR43189	72	181
CR43191	86	162
CR43192	89	162
CR43193	91	162
CR43196	92	170
CR43197	77	180
CR43198	80	181
CR43199	81	162
CR43201	60	181
CR43202	55	193
CR43203	81	195
CR43204	106	185
CR43208	88	183
CR43209	102	187
CR43210	105	181
CR43222	77	89
CR43223	70	89
CR43224	95	89
CR43225	92	89
CR43226	81	138
CR43227	77	138
CR43228	109	179
CR43229	109	182
CR46002	272	218
CR46011	295	200
CR46012	300	187
CR46013	300	193
CR46015	244	169
CR46016	277	184
CR46017	277	187
CR46018	277	182
CR65500	199	170
CR65502	181	161
CR65503	181	174
CR65505	199	165
CR65506	178	174
CR65507	174	166
CR65508	200	160
CR65509	203	165
CR65511	194	187
CR65513	183	182
CR65516	185	182
CR65517	188	182
CR65518	190	178
CR65521	186	173
CR65526	181	182
CR65527	194	175
CR65528	202	180
CR65531	202	184
CR65536	209	181
CR65537	210	185
CR70501	70	238
CR70502	76	237
CR70504	71	197
CR70506	102	231
CR70507	102	235
CR70508	102	226
CR70509	68	197
CR70511	102	197
CR70512	123	229
CR70513	116	228
CR70516	113	228
CR70521	102	200
CR70522	47	220
CR70523	34	232
CR70524	51	220
CR70526	51	228
CR70527	38	232
CR70528	41	232
CR70541	96	246
CR70542	89	244
CR70543	124	251
CR83006	318	87
CR87001	277	135
CR87002	330	158
CR87003	282	126
CR87004	281	141
CR87007	315	219
CR87008	320	216
CR87009	317	216
CR87010	292	134
CR87011	312	219
CR87012	320	212
CR87014	285	78
CR87016	281	82
CR87017	283	78
CR87024	265	77
CR87026	263	88
CR87027	263	85
CR87028	263	91
CR87029	265	79
CR87030	229	79
CR87031	261	79
CR87032	263	82
CR87033	268	93
CR87034	262	94
CR87036	269	96
CR87037	263	98
CR87038	269	99
CR87039	264	100
CR87041	271	102
CR87042	265	103
CR87043	272	105
CR87044	303	72
CR87046	303	75
CR87047	303	78
CR87048	304	80
CR87049	305	83
CR87051	287	82
CR87052	287	85
CR87053	287	88
CR87054	303	90
CR87056	299	98
CR87057	299	96
CR87058	301	93
CR87061	278	60
CR87062	298	37
CR87063	292	66
CR87064	308	37
CR87065	310	109
CR87066	298	66
CR87068	294	66
CR87071	296	110
CR87072	301	110
CR87073	308	109
CR87074	286	111
CR87075	282	112
CR87076	316	37
CR87077	240	118
CR87078	291	100
CR87079	294	102
CR87080	278	108
CR87081	292	37
CR87082	305	60
CR87083	238	53
CR87084	237	38
CR87087	261	40
CR87088	258	40
CR87089	238	33
CR87092	278	111
CR87093	314	76
CR87094	278	113
CR87096	282	107
CR87097	208	92
CR87101	316	124
CR87103	289	134
CR87104	290	126
CR87106	287	127
CR87107	287	134
CR87112	322	68
CR87113	319	76
CR87114	320	49
CR87116	317	47
CT32308	75	55
CT32310	60	60
CT32312	75	40
CT32315	61	40
CT34500	165	166
CT34530	167	181
CT43020	93	194
CT43030	24	192
CT43050	31	168
CT43075	35	115
CT43080	75	156
CT43090	30	96
CT43095	35	96
CT43100	35	108
CT43130	102	174
CT43135	102	167
CT43140	102	161
CT43160	49	155
CT43165	60	156
CT43170	70	156
CT43175	74	169
CT43185	80	156
CT43190	85	156
CT43195	87	169
CT43200	71	190
CT43205	76	190
CT43210	81	190
CT46005	279	217
CT65502	195	168
CT65503	187	166
CT65504	182	166
CT65505	174	173
CT65506	203	169
CT65508	182	188
CT65510	187	188
CT65525	198	179
CT65530	198	188
CT65535	206	188
CT65536	206	181
CT70505	109	233
CT70520	47	225
CT70525	54	225
CT70540	97	241
CT87090	231	37
CT87100	302	125
CT87105	297	125
CT87115	318	54
OM01	20	5
OM02	20	256
OM03	353	249
OM30	14	5
OM31	14	256
OM32	358	249

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

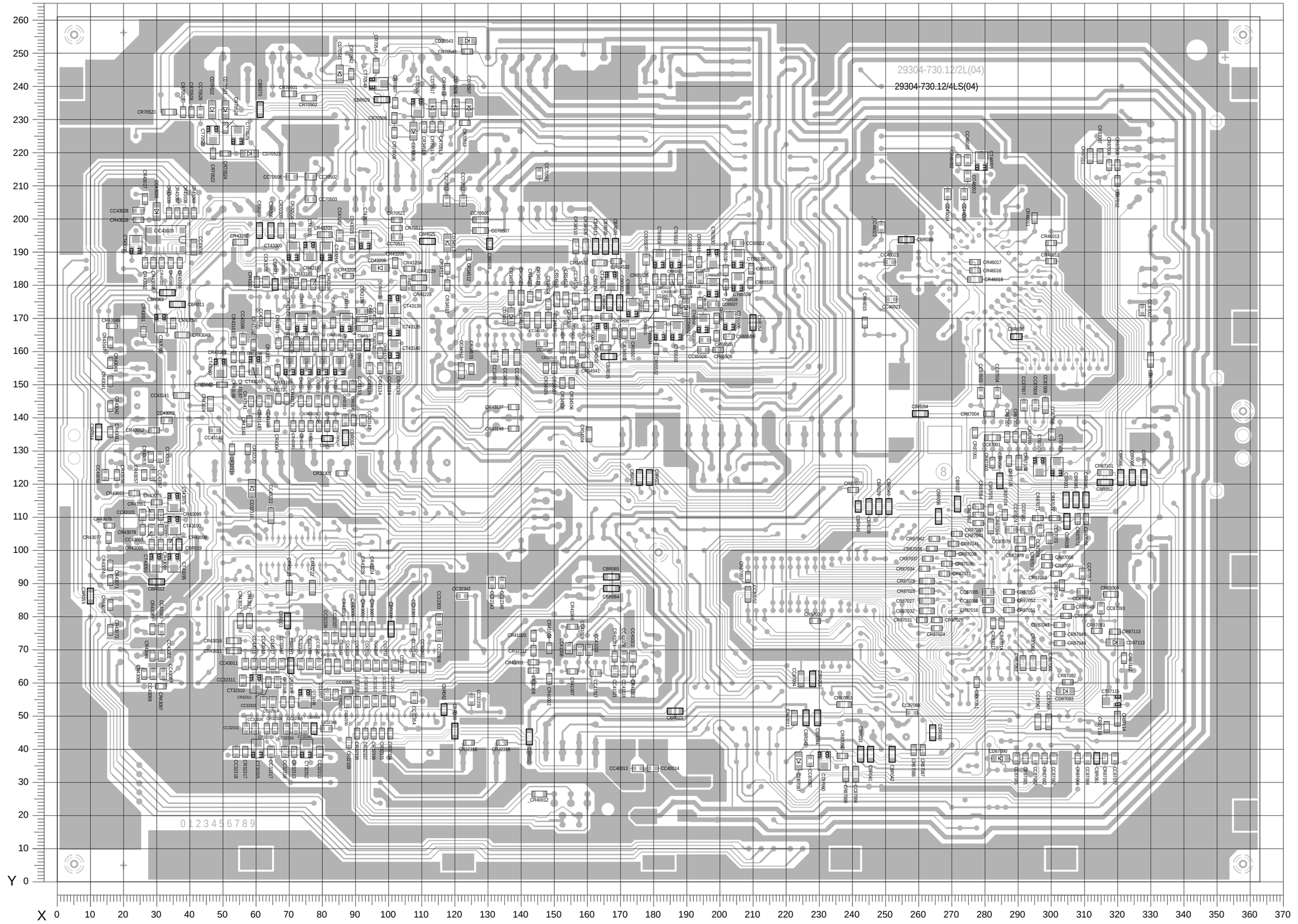
Signal Chassisplatte / Signal Chassis Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view

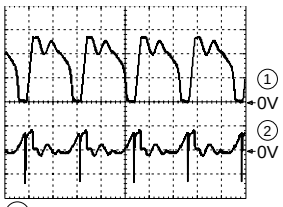


Signal Chassisplatte / Signal Chassis Board

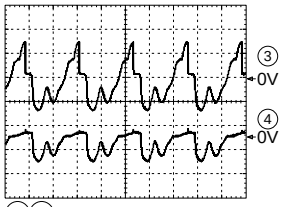
Lötseite, Ansicht von unten
Solder side, bottom view



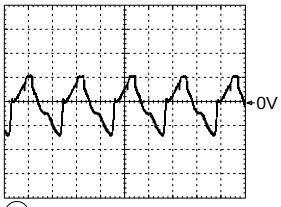
Chassis Oszillogramme / Chassis Oscillograms



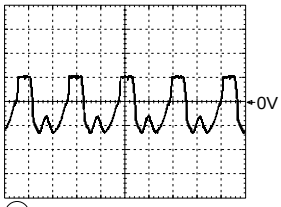
1
2
500V/cm, 5µs/cm
2V/cm
Standby



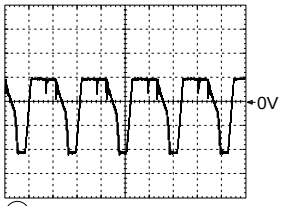
3 4
5V/cm, 5µs/cm
Standby



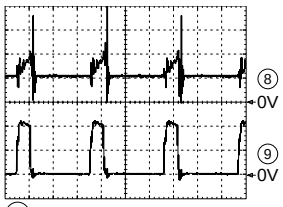
5
1V/cm, 5µs/cm
Standby



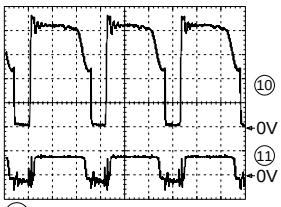
6
10V/cm, 5µs/cm
Standby



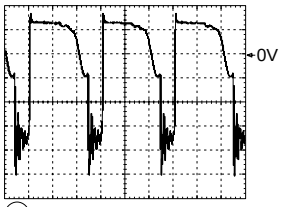
7
20V/cm, 5µs/cm
Standby



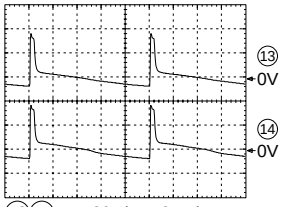
8
9
1V/cm, 2µs/cm
5V/cm



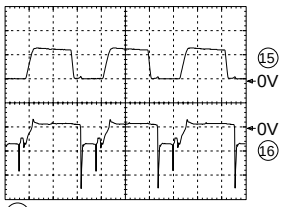
10
11
100V/cm, 2µs/cm
1V/cm, 2µs/cm



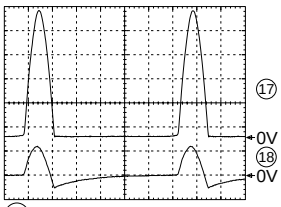
12
100V/cm, 2µs/cm



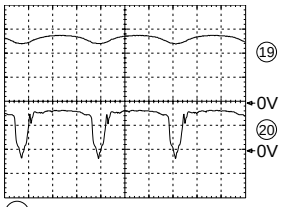
13 14
20V/cm, 2ms/cm



15
16
20V/cm, 10µs/cm
5V/cm

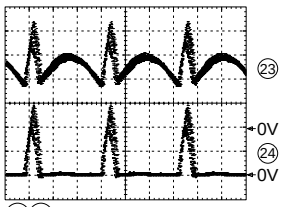


17
18
500V/cm, 5µs/cm
2V/cm

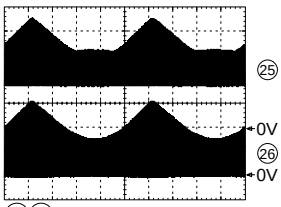


19
20
50V/cm, 10µs/cm
100V/cm

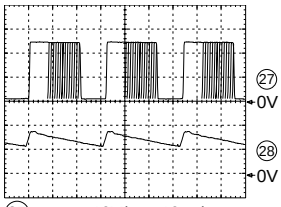
21
22
20V/cm, 10µs/cm
100V/cm



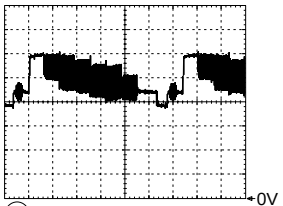
23 24
50V/cm, 10µs/cm
Zeile / Line



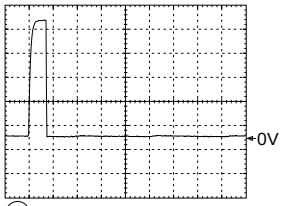
25 26
50V/cm, 5ms/cm
Bild / Picture



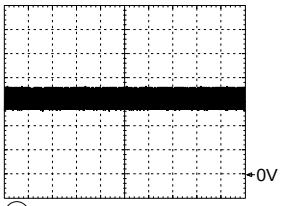
27
28
10V/cm, 10µs/cm
2V/cm



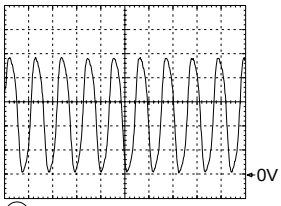
29
500mV/cm, 10µs/cm



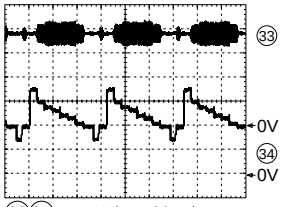
30
20V/cm, 10µs/cm
Bei Programmwechsel /
when changing the program



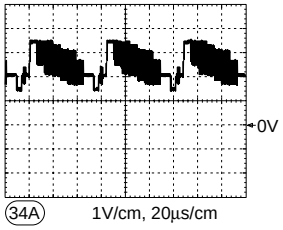
31
500mV/cm, 20µs/cm



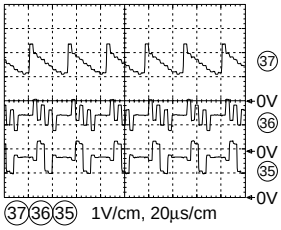
32
1V/cm, 50ns/cm



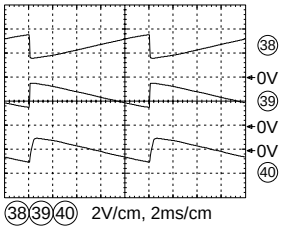
33 34
1V/cm, 20µs/cm
S-VHS



34A
1V/cm, 20µs/cm

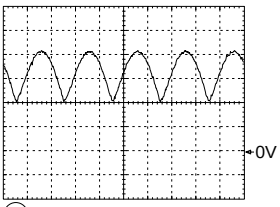


37 36 35
1V/cm, 20µs/cm

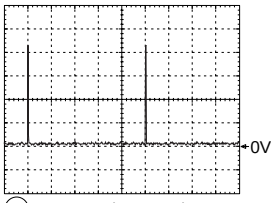


38 39 40
2V/cm, 2ms/cm

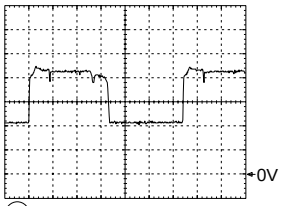
Chassis Oszillogramme / Chassis Oscillograms



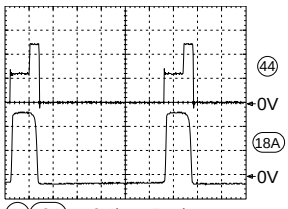
41 500mV/cm, 5ms/cm



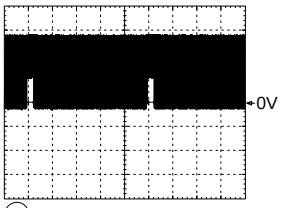
42 1V/cm, 2ms/cm



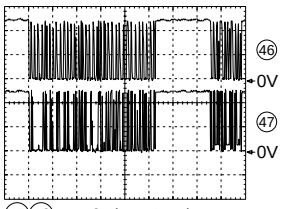
43 1V/cm, 5µs/cm



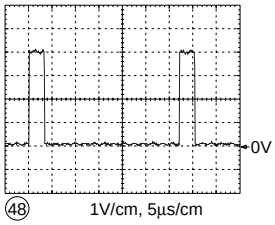
44 18A 2V/cm, 5µs/cm
Zeile / Line



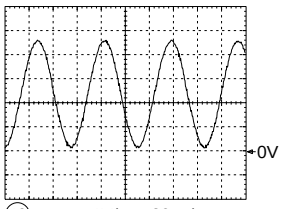
45 2V/cm, 2ms/cm
Bild / Picture



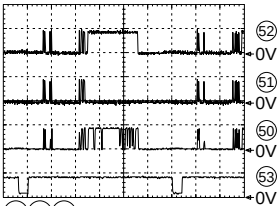
47 46 2V/cm, 1ms/cm



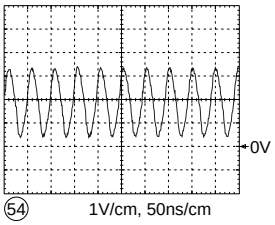
48 1V/cm, 5µs/cm



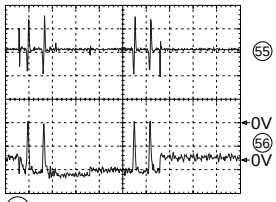
49 1V/cm, 20ns/cm



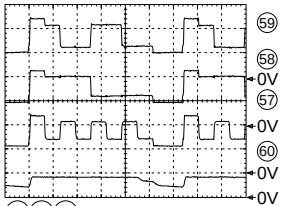
52 51 50 500mV/cm, 5µs/cm
53 2V/cm



54 1V/cm, 50ns/cm

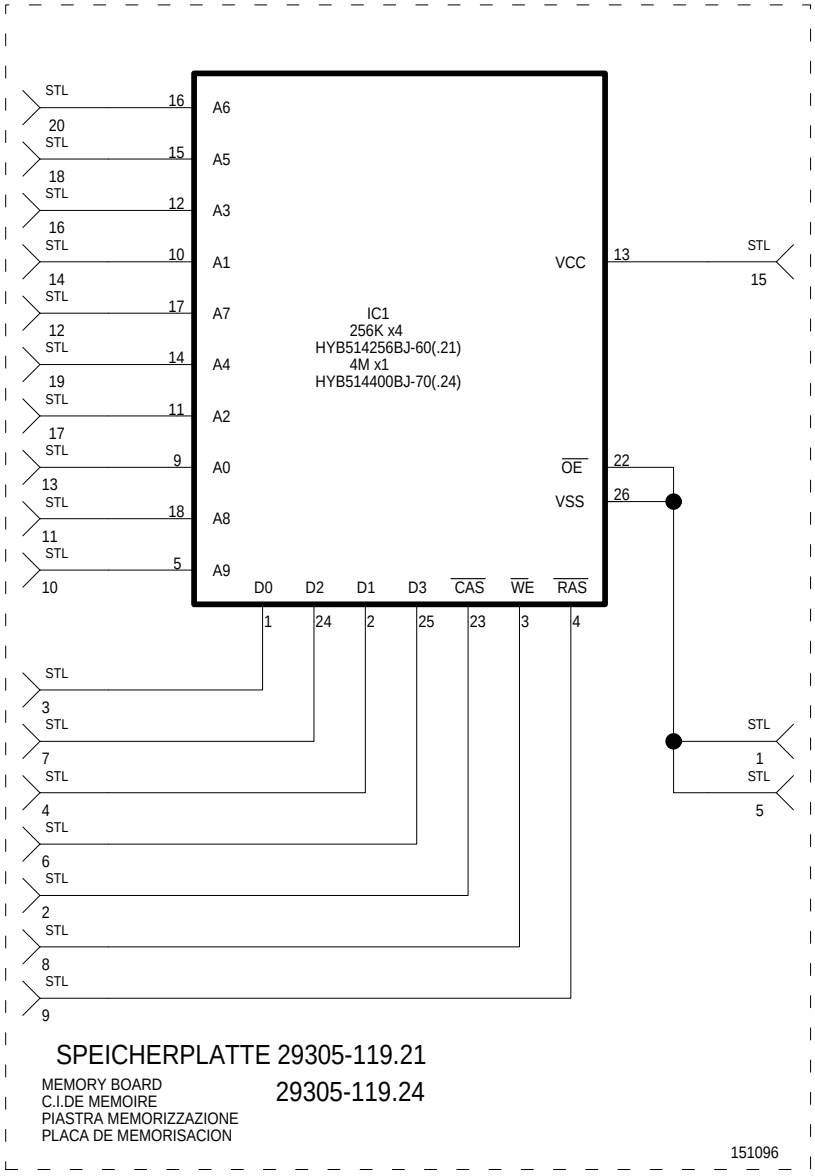


55 2V/cm, 2µs/cm
56 200mV/cm

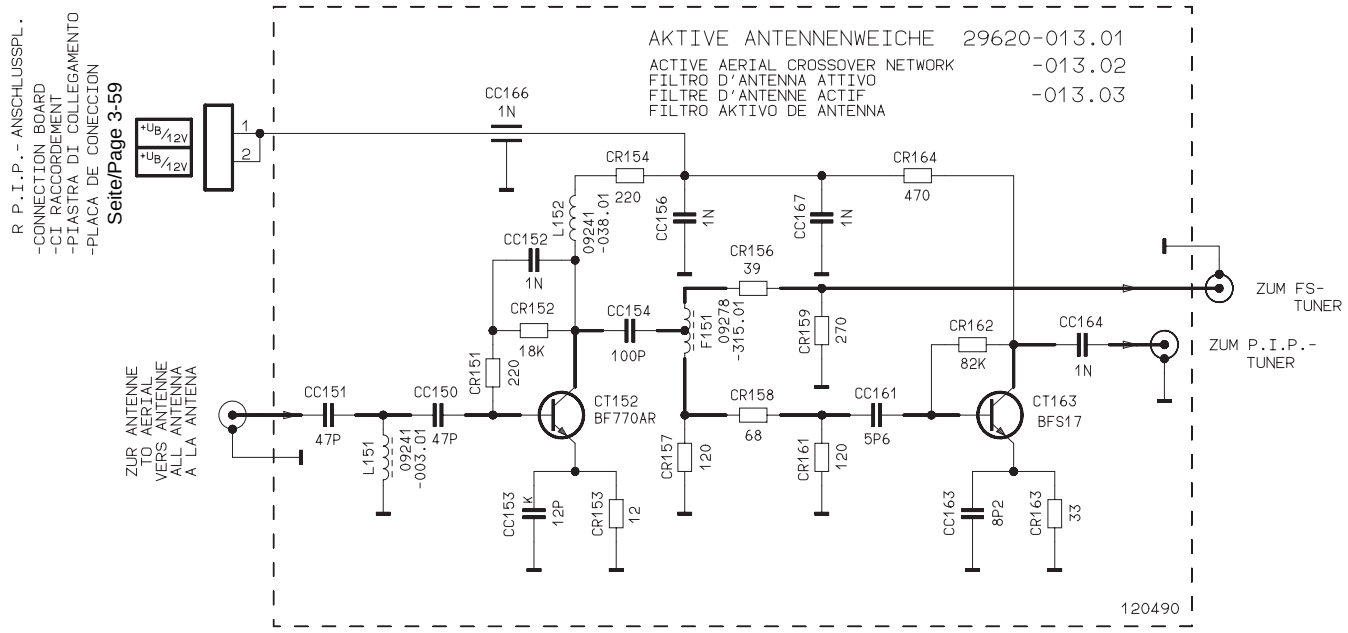


59 58 57 2V/cm, 5µs/cm
60 10V/cm

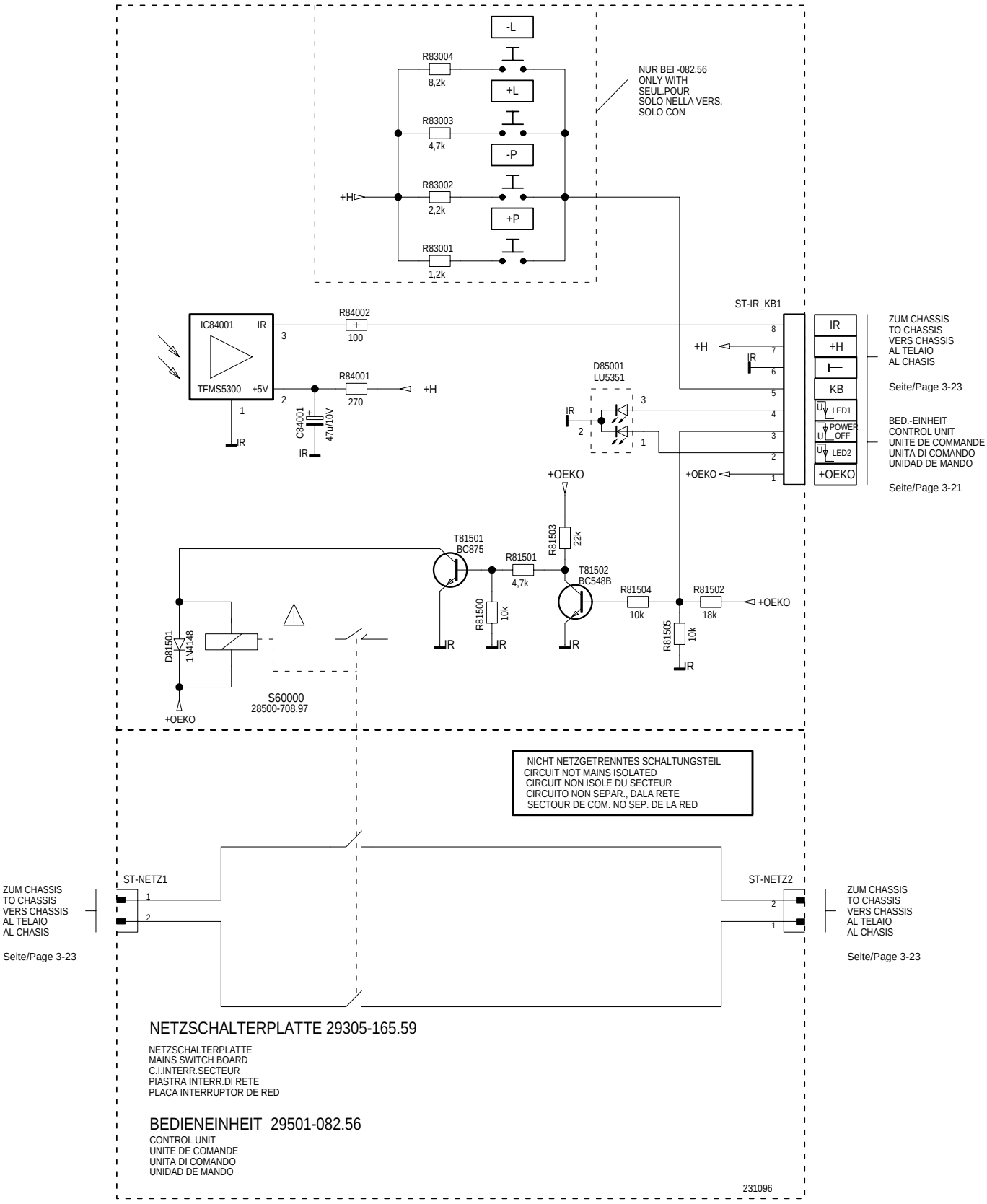
Speicherplatte / Memory Board 29305-119.21/.24



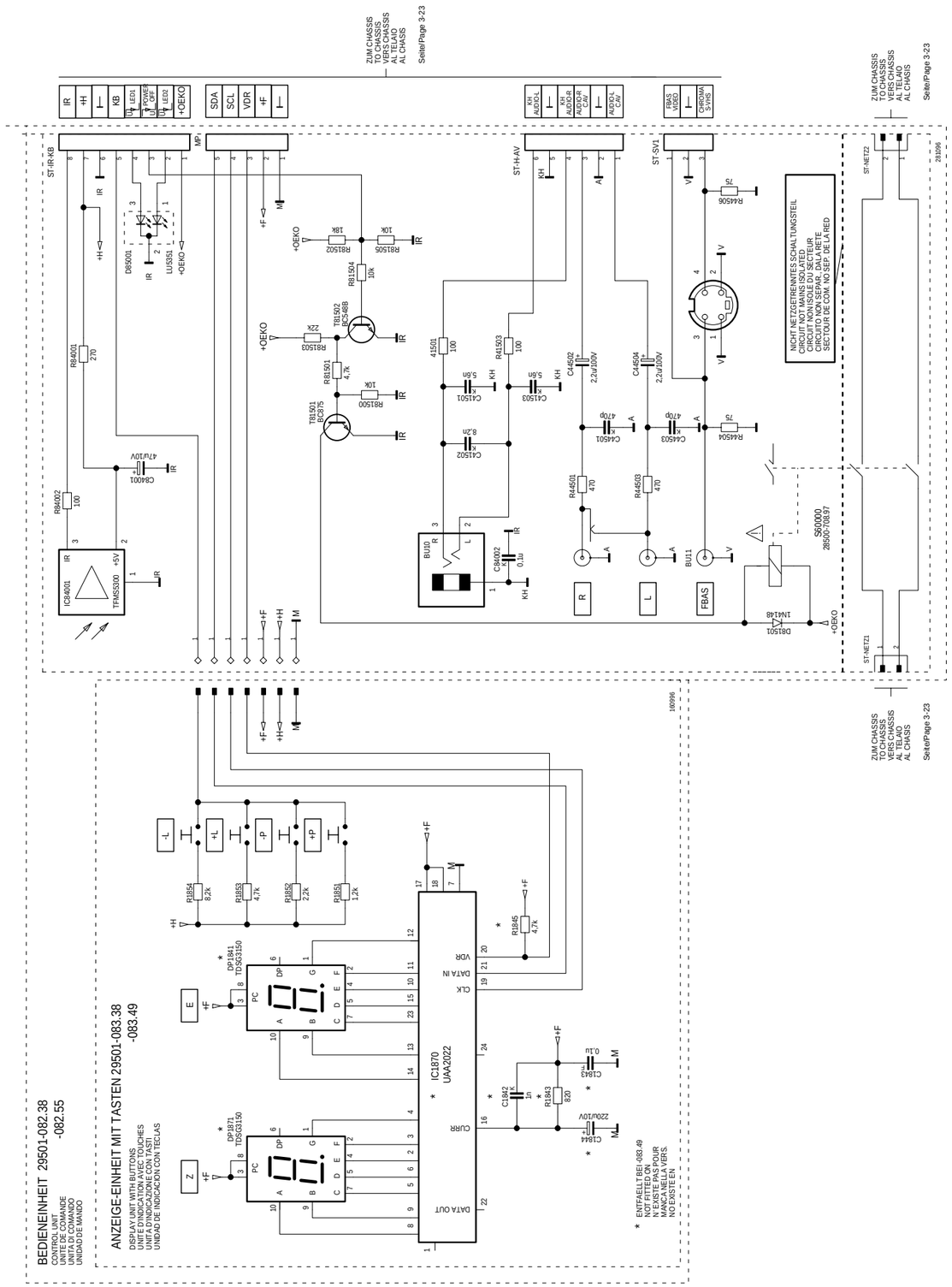
Aktive Antennenweiche / Active Aerial Crossover Network 29620-013.01/.02/.03



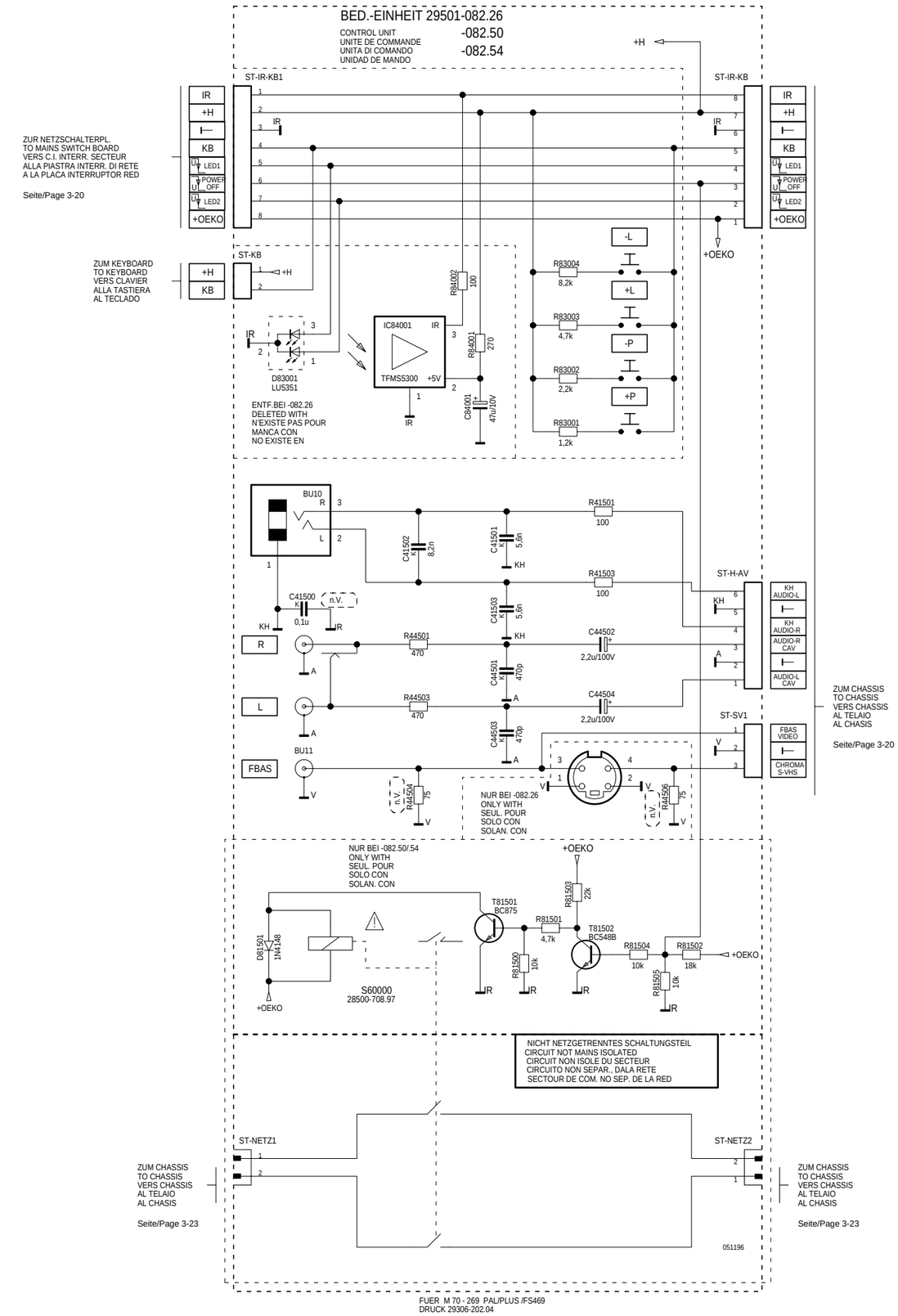
Netzschalterplatte / Mains Switch Board 29305-165.59
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.56



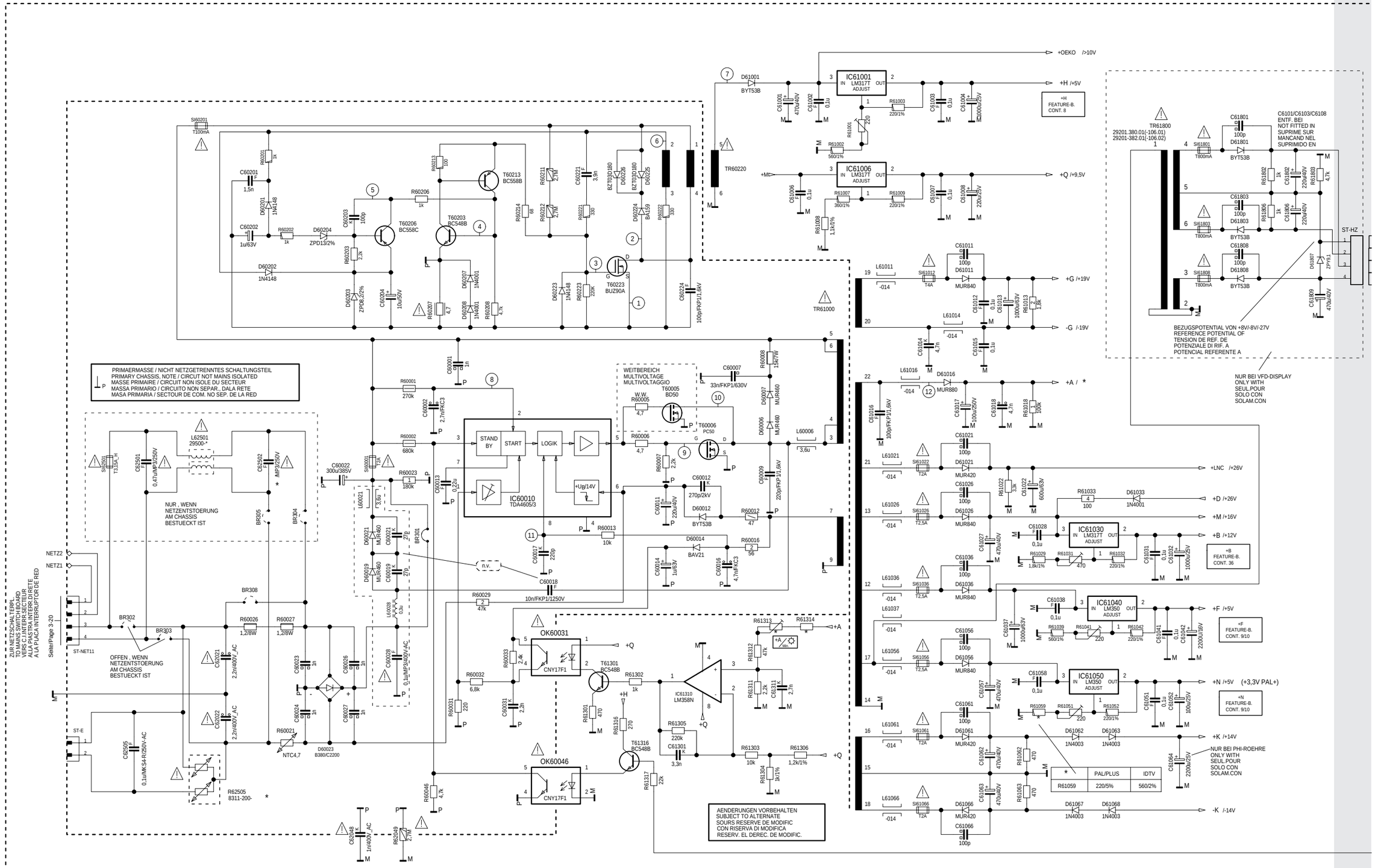
Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.38/.55



Bedieneinheit / Control Unit 29501-082.26/.50/.54



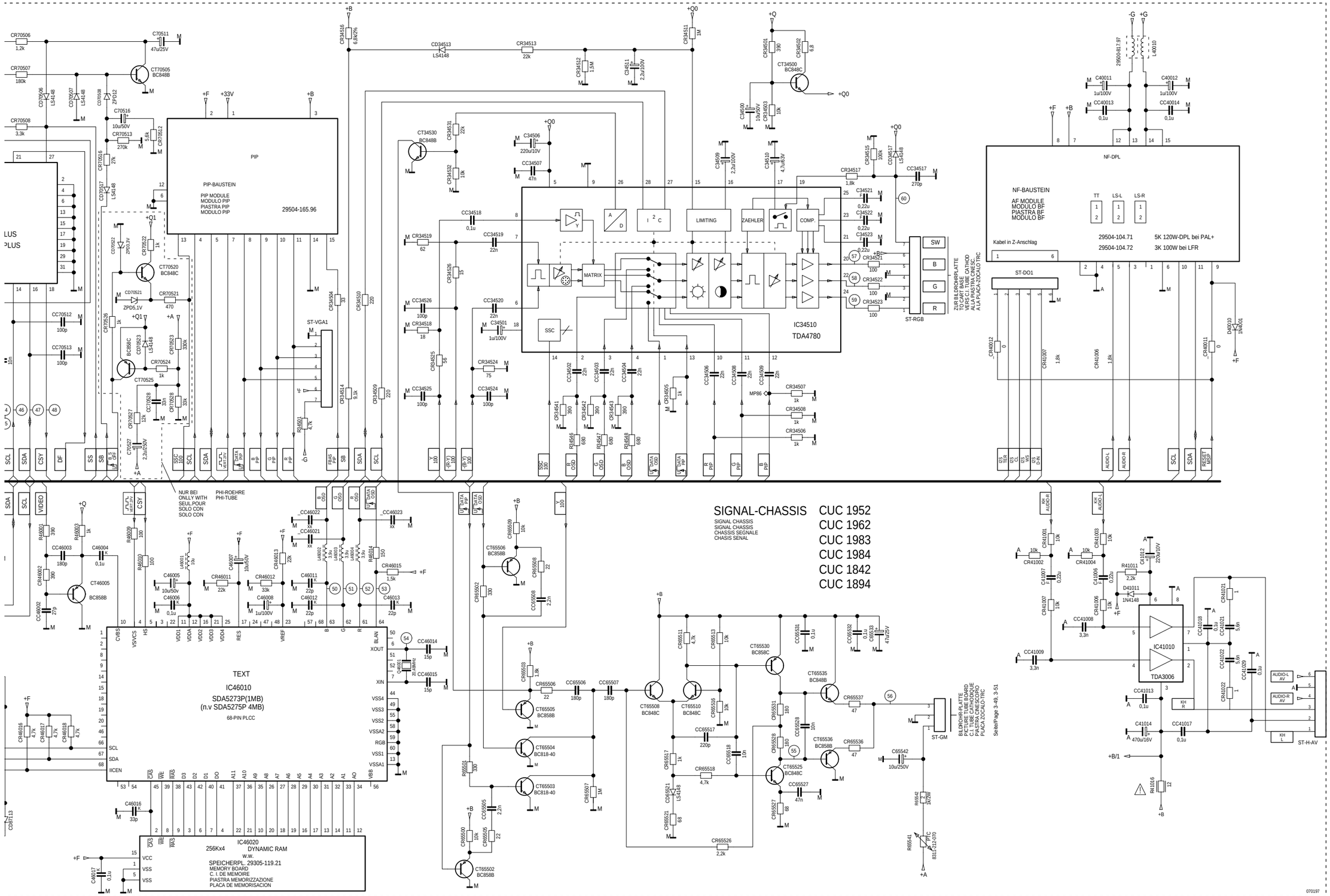
Gesamtschaltplan Netz-Chassis / General Circuit Diagram Mains Chassis



*	+A	R21101	R21102	R21214	R21226	R50007	R50008	R52001	TR53001	T53001	C53006	C53007	R53012	R53016	R53021	L53021	K53030	R53031	R53032	R53039	C53071	C53072	L53074
70cm /16:9 TOS	150V	—•—	4,3/3W	820k	——	1,8	1,8	8,2	29201-025.17	2SC4288A	0,25u	0,25u	130k/2%	6,8/7W	470	29203-117.97	BG2034-642-3206G	330k	100k	2k	9,5n	27n	09246-859.51
72cm / 4:3 TOS	148V	—•—	4,3/3W	820k	——	1,5	1,5	4,7	29201-025.07	2SC4542	0,25u	0,25u	120k/5%	6,8/11W	390	29203-122.97	BG2034-642-3206G	330k	330k	2k	9,5n	27n	09246-859.52
82cm /16:9 TOS	150V	—•—	4,3/3W	820k	——	1,5	1,5	8,2	29201-025.17	2SC4288A	0,25u	0,25u	110k/2%	6,8/7W	470	29203-117.97	BG2034-642-3206G	330k	100k	2k	9,5n	27n	09246-859.51
95cm / 4:3 TOS	159V	—•—	0,47/1W/BWF	820k	——	1,5	1,5	4,7	29201-025.14	2SC4288A	0,3u	0,41u	110k/2%	6,8/7W/RSI	390	29203-117.97	BG2034-642-3206G	560k	330k	2k	9n	20n	09246-859.53
70cm /16:9 PHI	144V	4,7/2W/LI	4,3/2W/LI	150k	2k	2,4	2,4	8,2	29201-025.20	2SC4288A	0,3u	0,3u	120k/5%	6,8/7W/RSI	470	29203-122.97	BG2034-642-3206G	560k	330k	1,8k	10,5n	20n	09246-859.62
82cm /16:9 PHI	144V	3,3/2W/LI	3,3/2W/LI	150k	2k	2,4	2,4	8,2	29201-025.19	2SC4288A	0,3u	0,41u	100k/2%	6,8/7W/RSI	470	29203-122.97	BG2034-641-3000	560k	330k	1,8k	11n	20n	09246-859.62

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

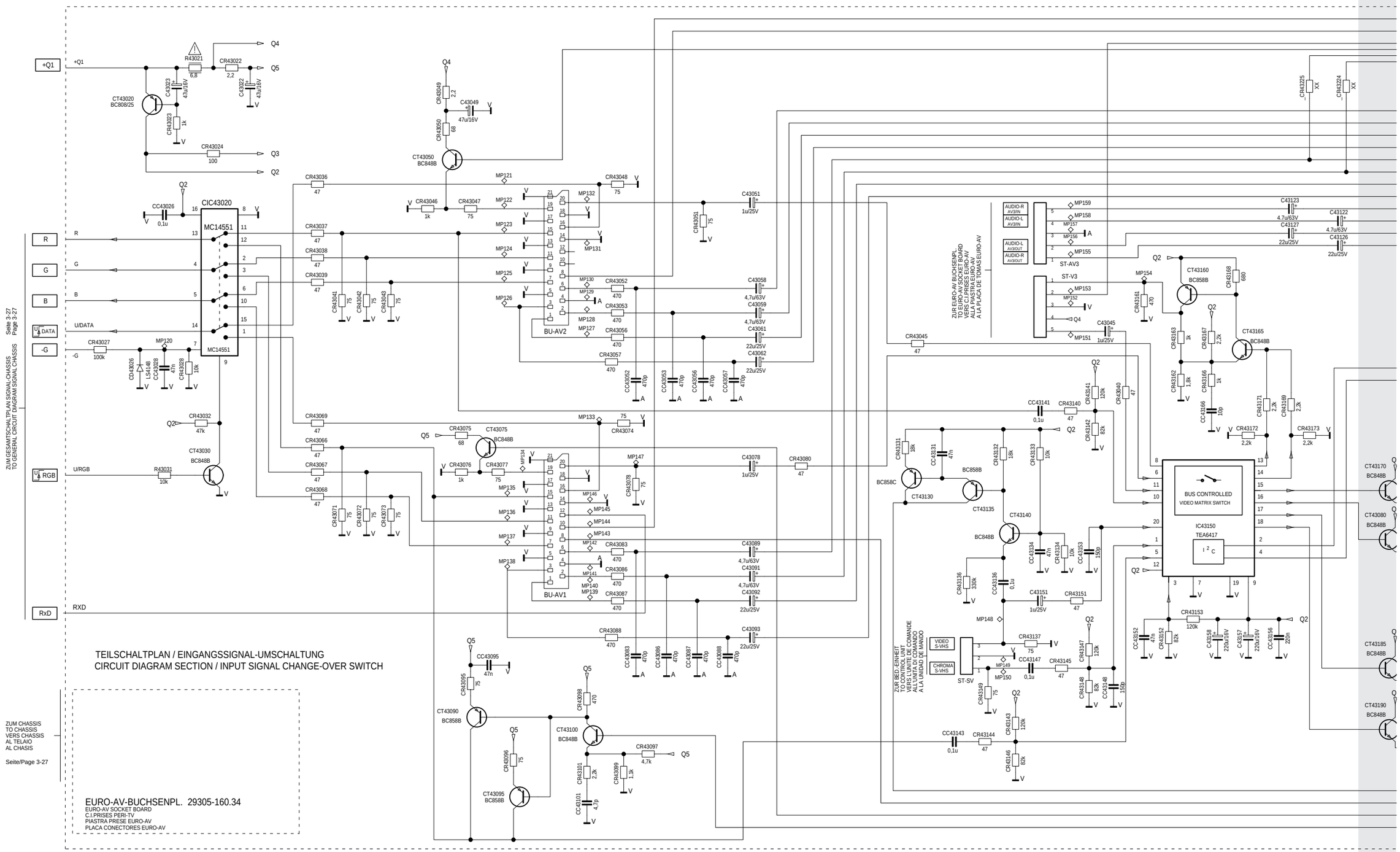
Gesamtschaltplan Signal-Chassis / General Circuit Diagram Signal Chassis



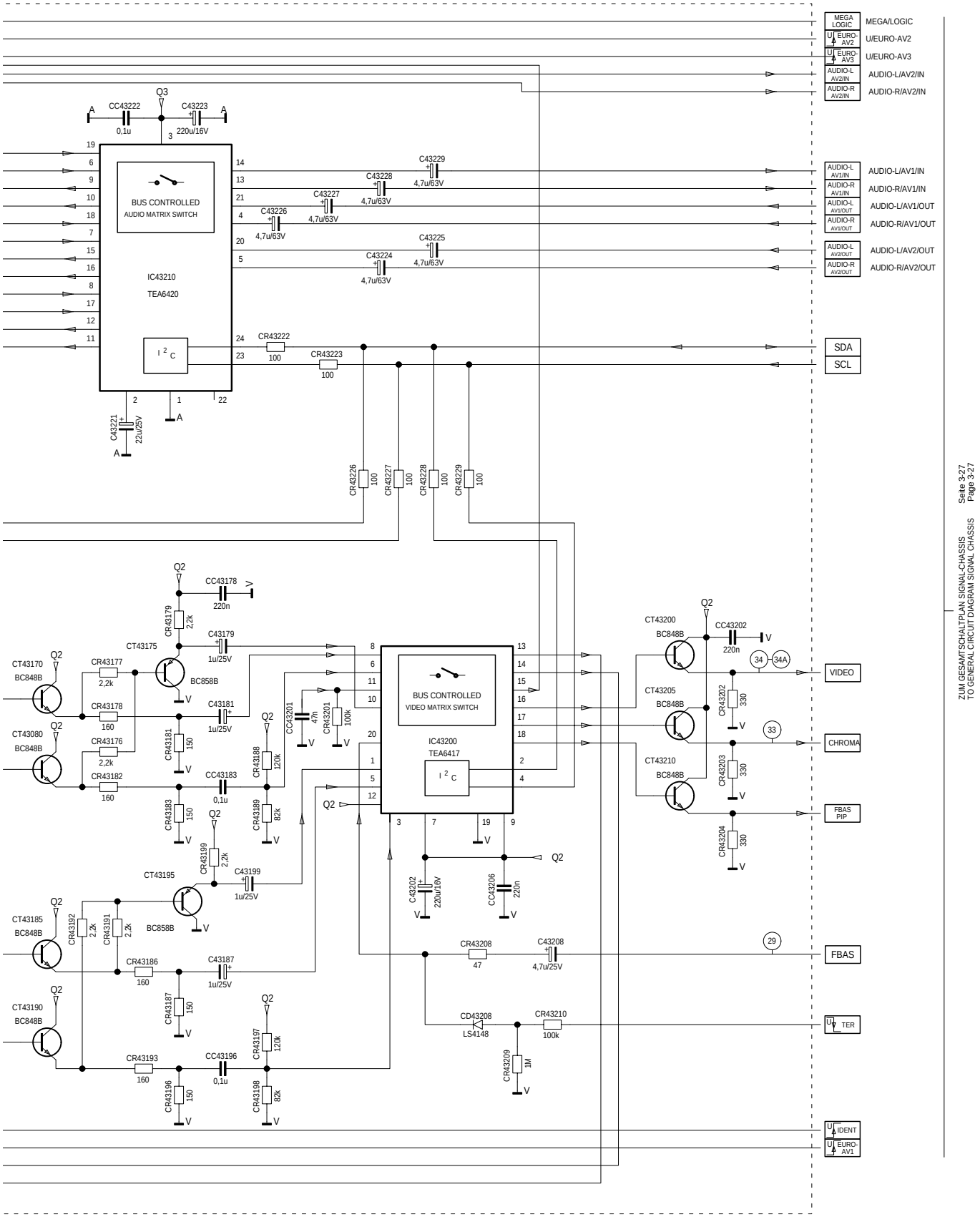
SeitePage 3-49, 3-51

Seite 3-21, -22
Page 3-21, -22

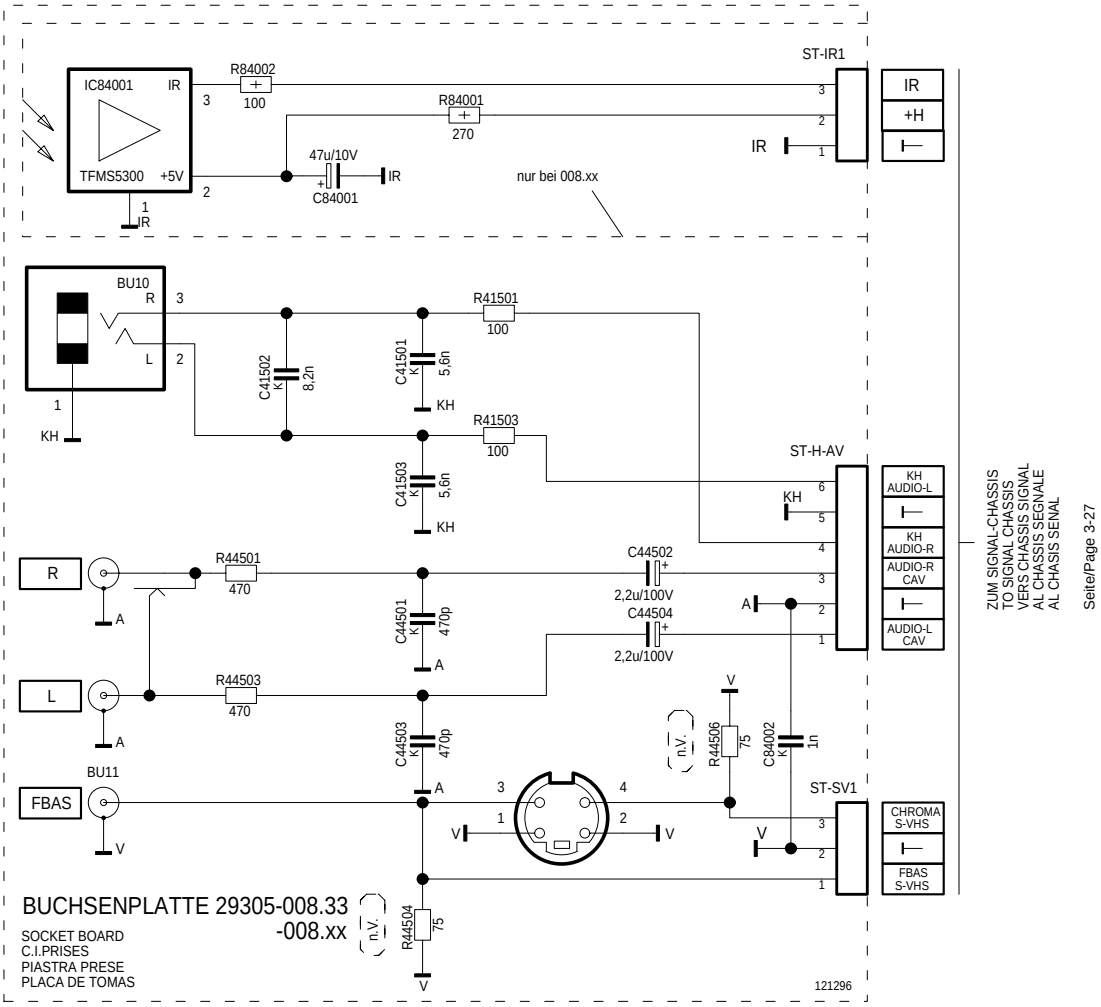
Gesamtschaltplan Signal-Chassis / General Circuit Diagram Signal Chassis



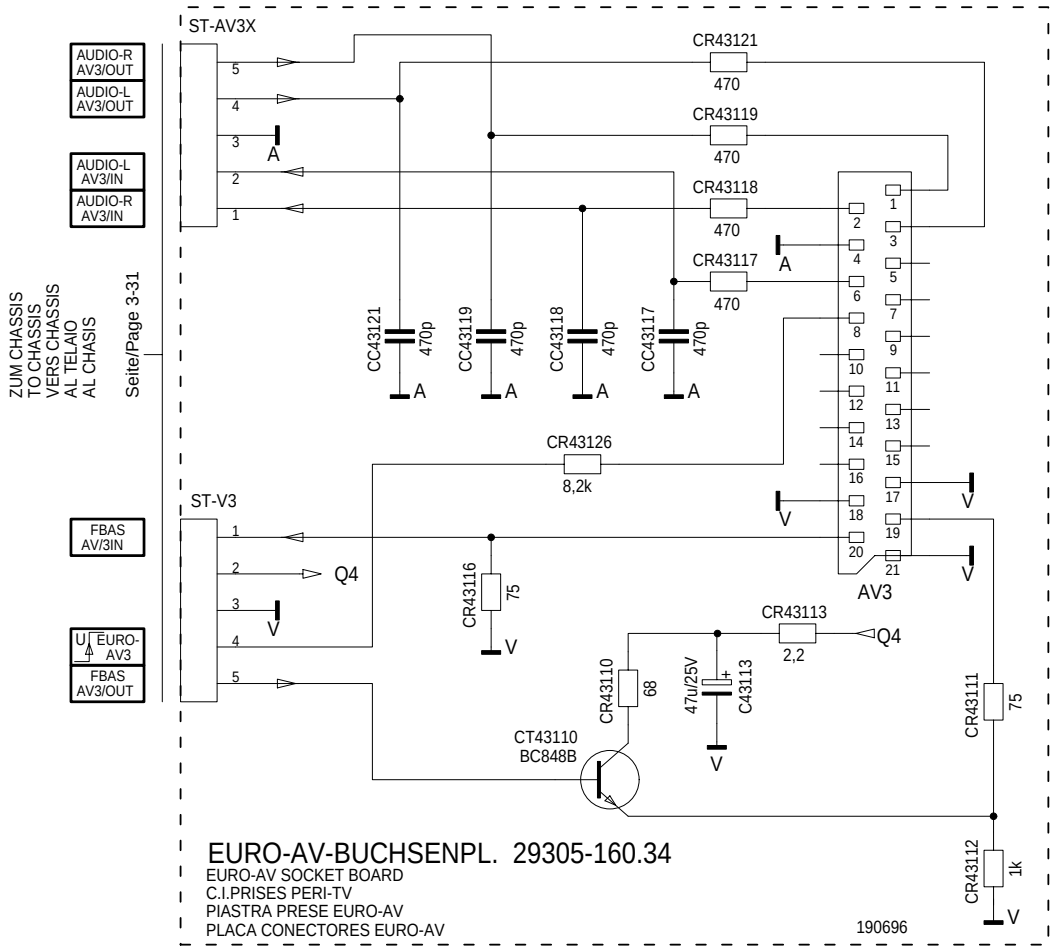
Gesamtschaltplan Signal-Chassis / General Circuit Diagram Signal Chassis



Buchsen-Platte
Socket Board
29305-008.33



Euro-AV Buchsen-Platte / Euro-AV Socket Board 29305-160.34

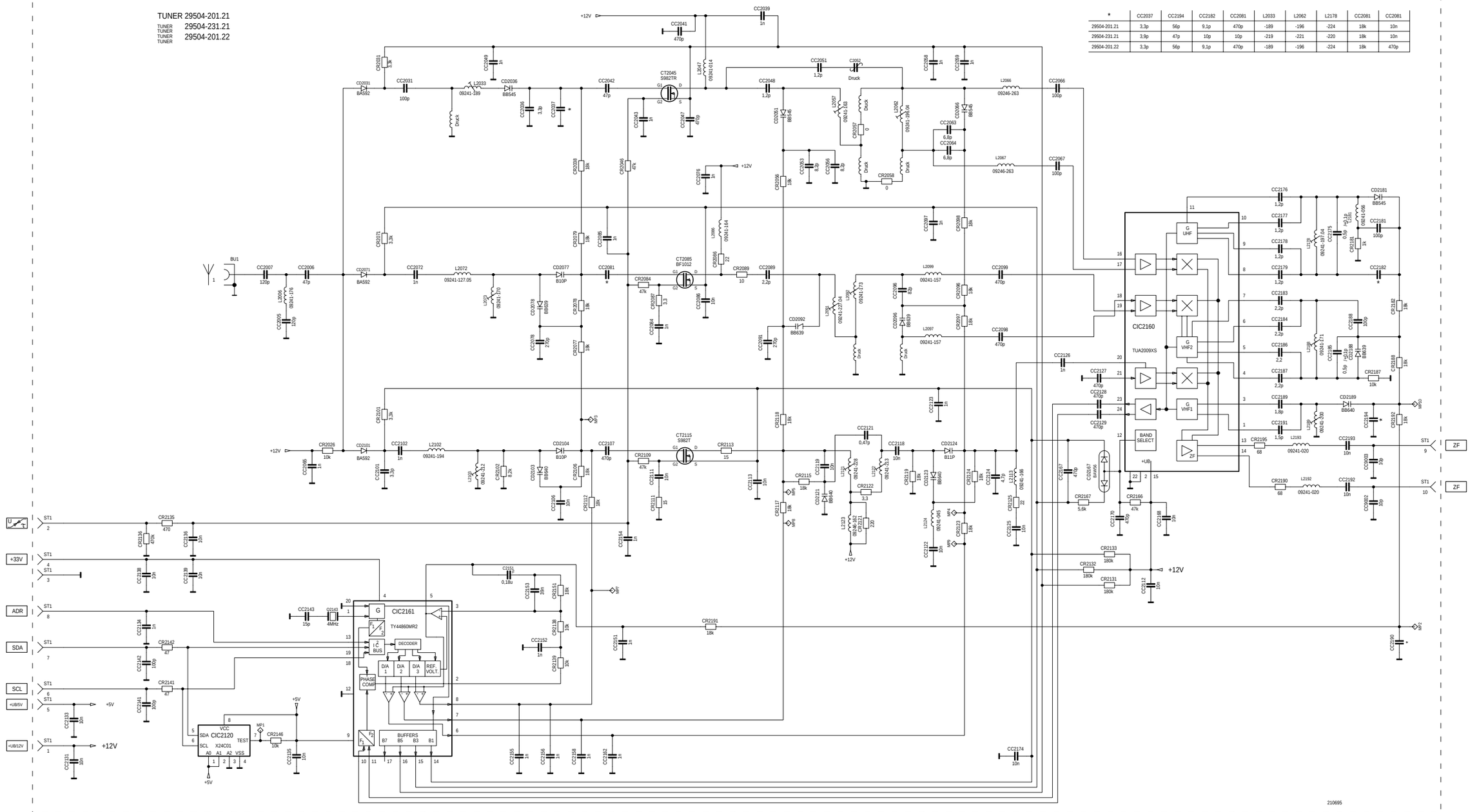


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

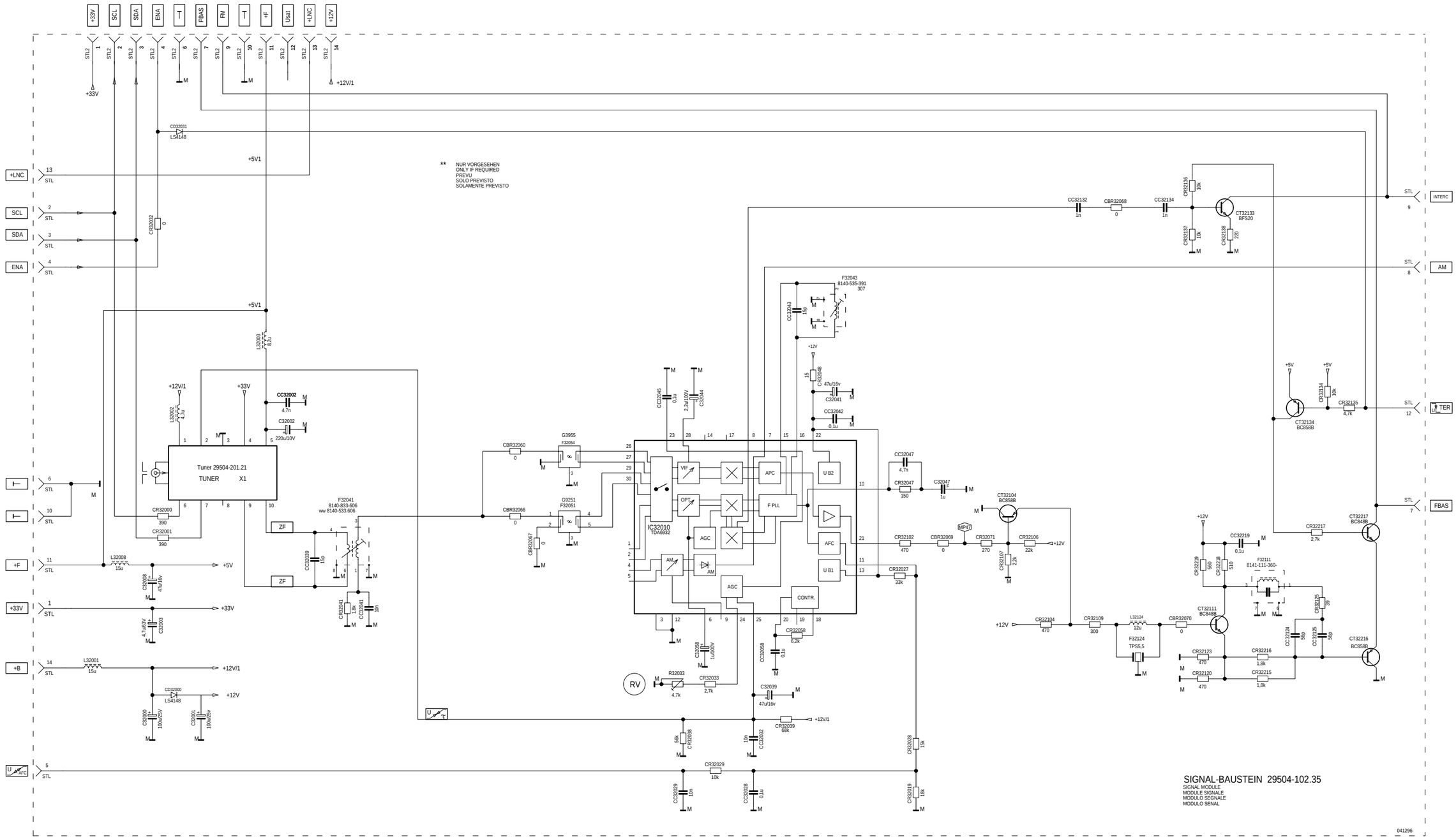
Tuner 29504-201.21/.22/-231.21

TUNER 29504-201.21
TUNER 29504-231.21
TUNER 29504-201.22
TUNER

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

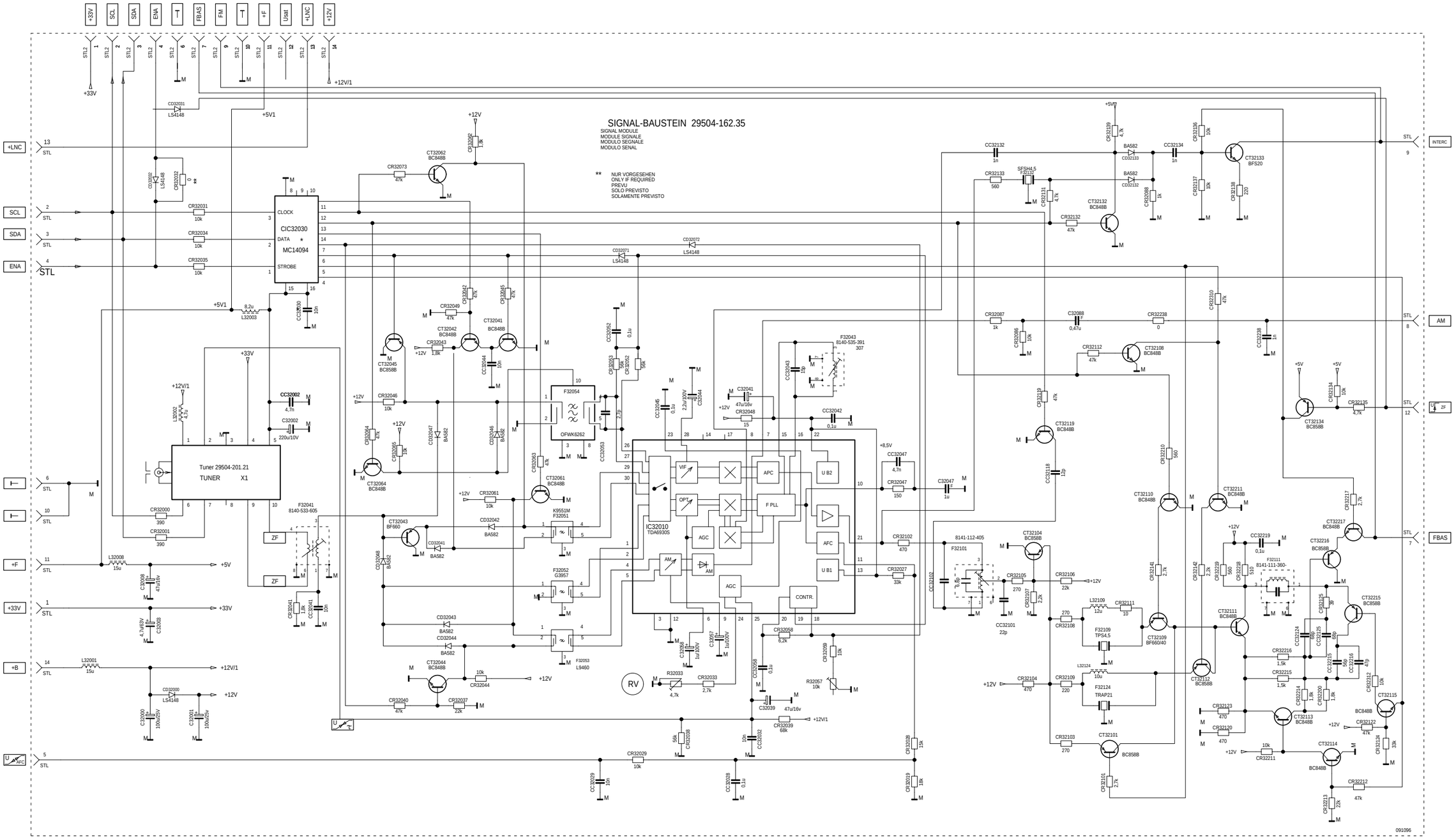


Signal-Baustein / Signal Module 29504-102.35

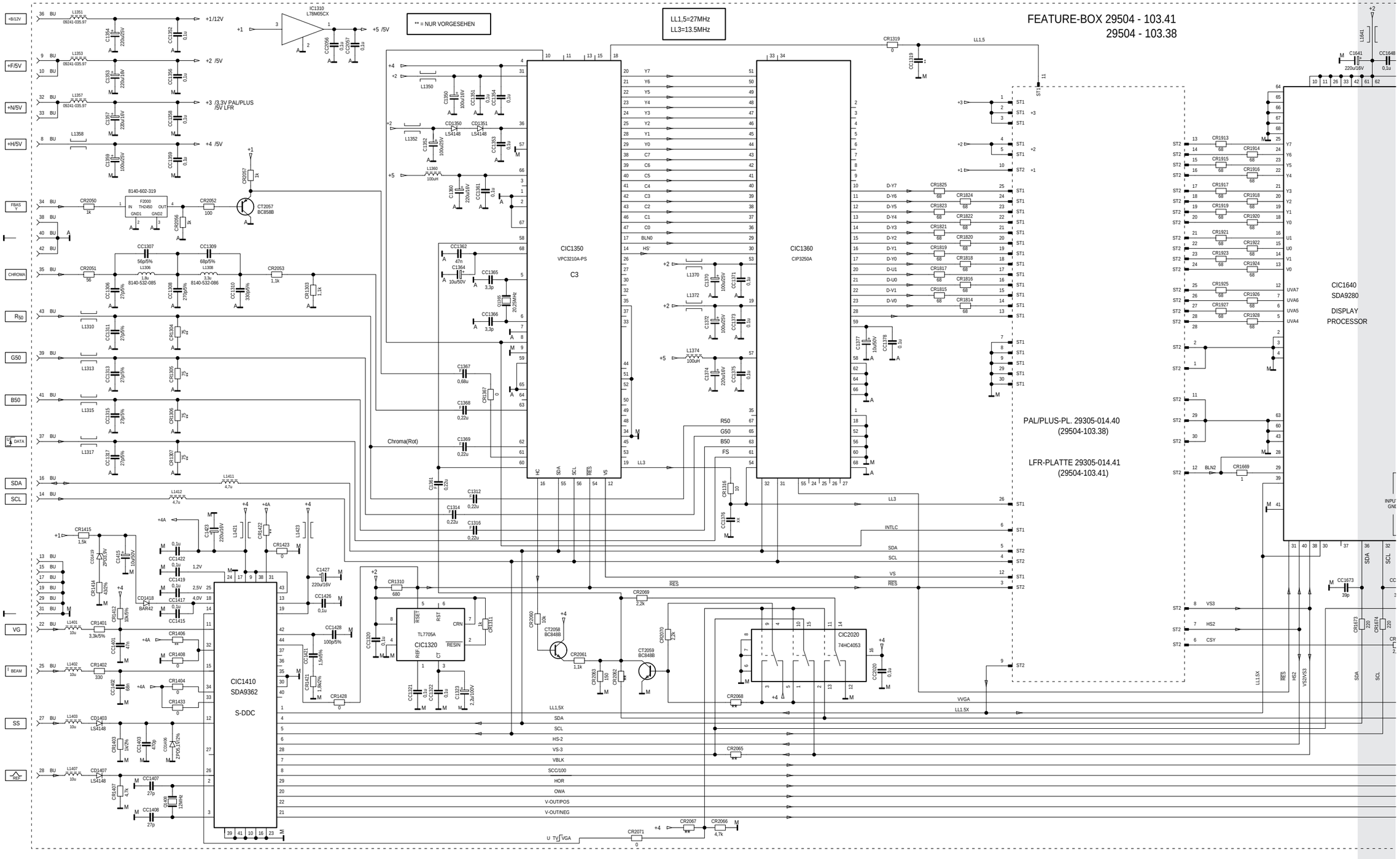


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

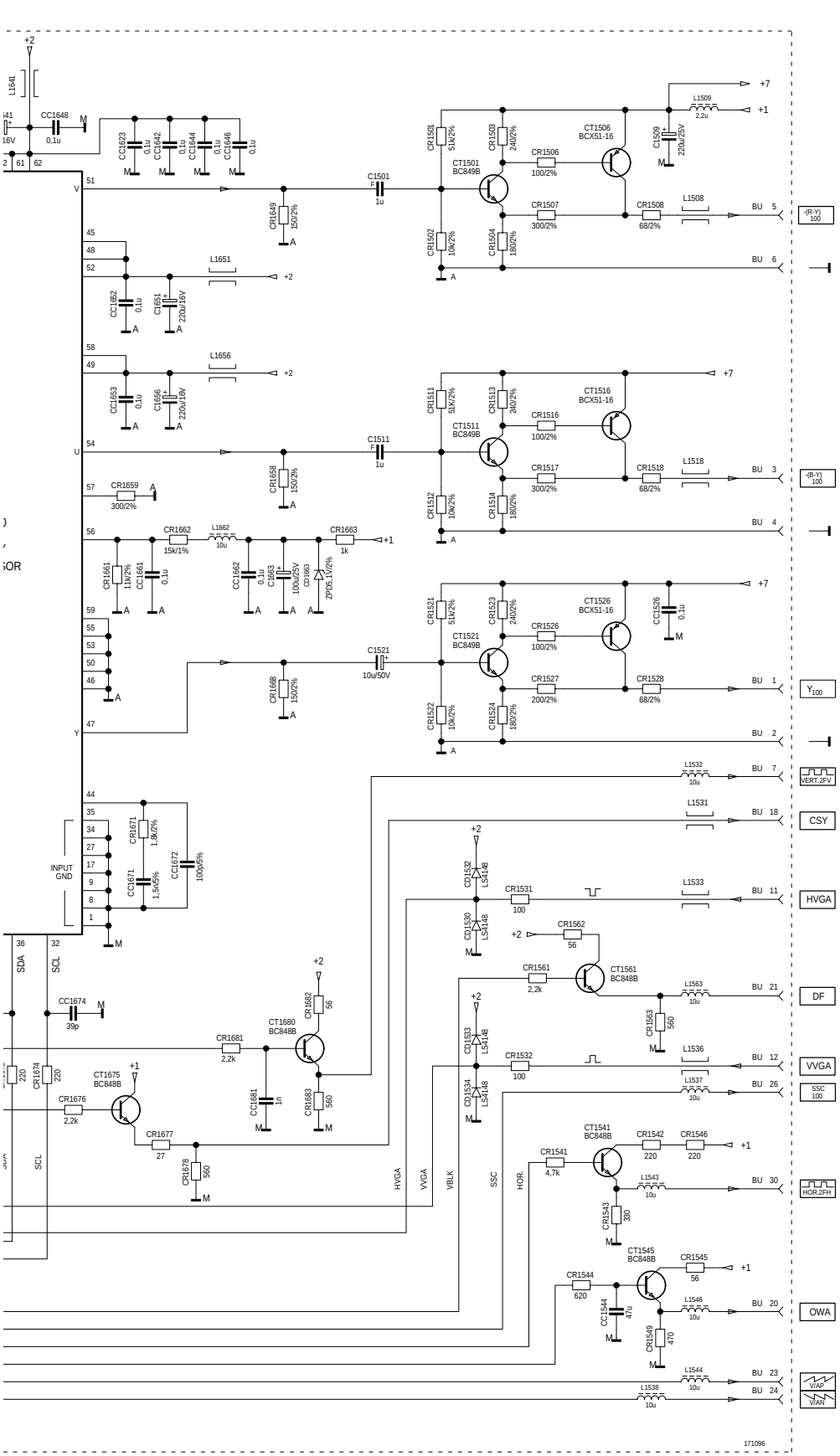
Signal-Baustein / Signal Module 29504-162.35



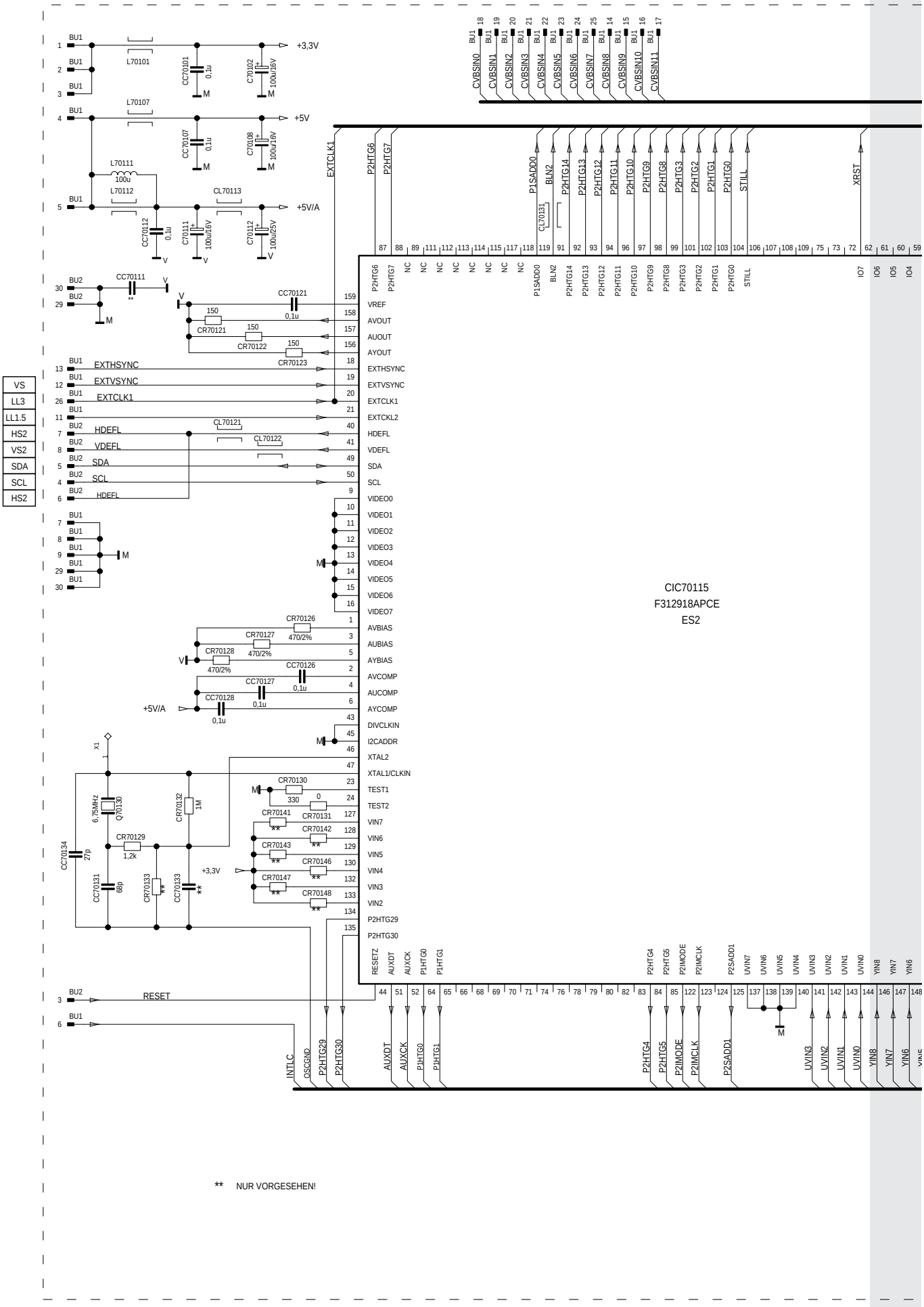
Feature-Box 29504-103.38/.41



Feature-Box 29504-103.38/.41

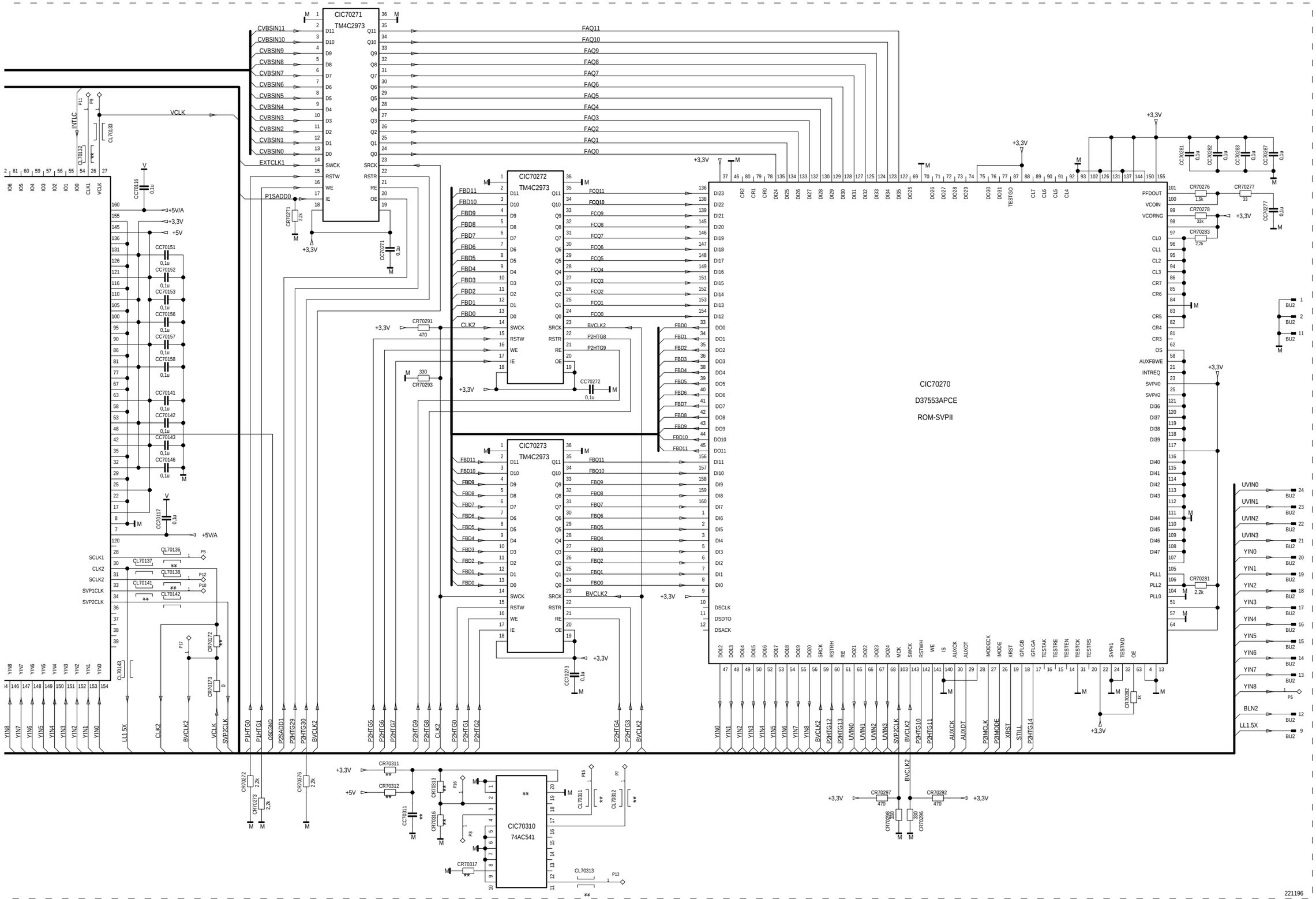

+2
+7
+1
+2
+7
+1
+2
+7
+1
+2
+1
+2
+2
+2
+1
+1
+1

PALplus Platte 9M-Bit / PALplus Board 9M-Bit 29305-014.40

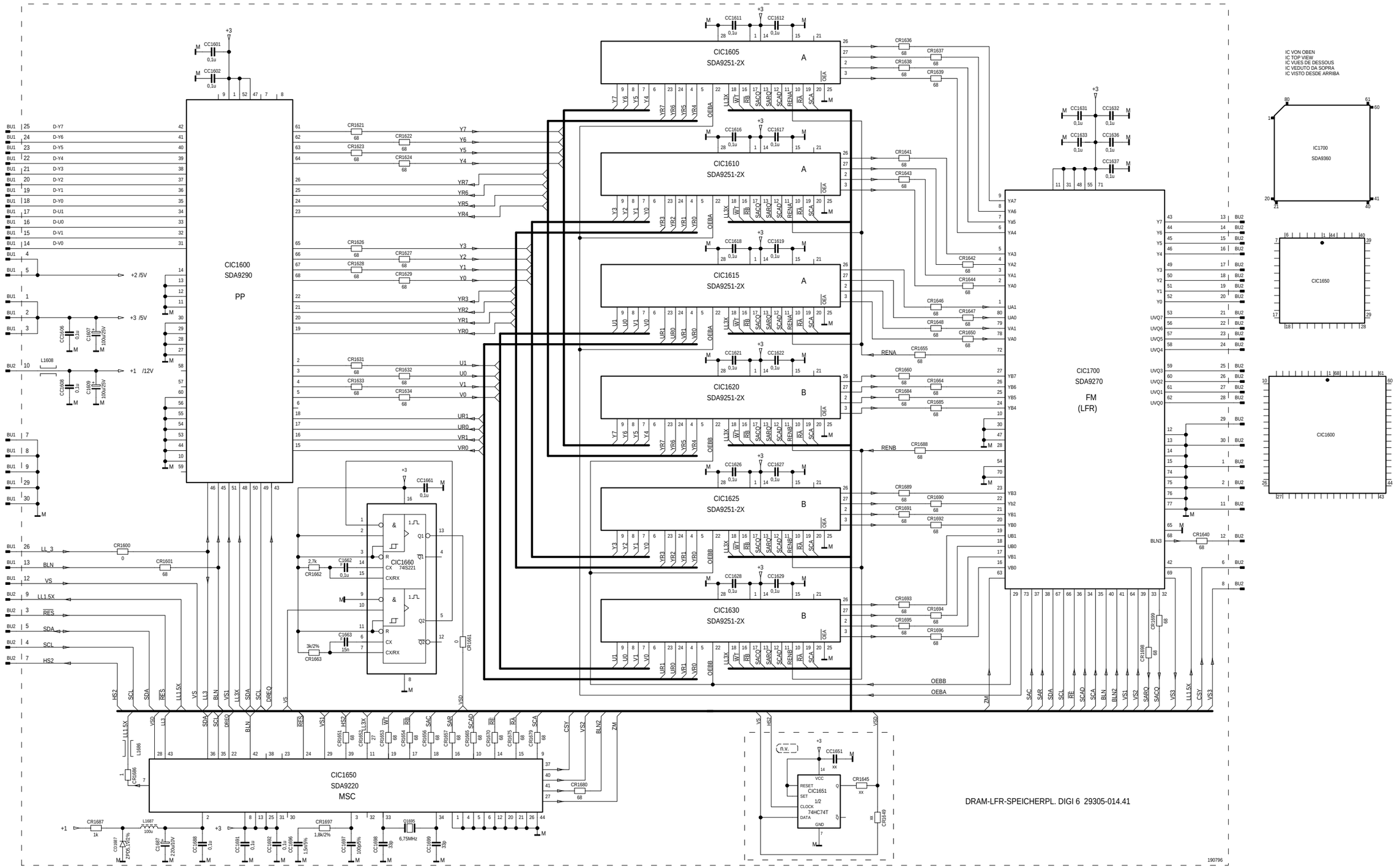


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

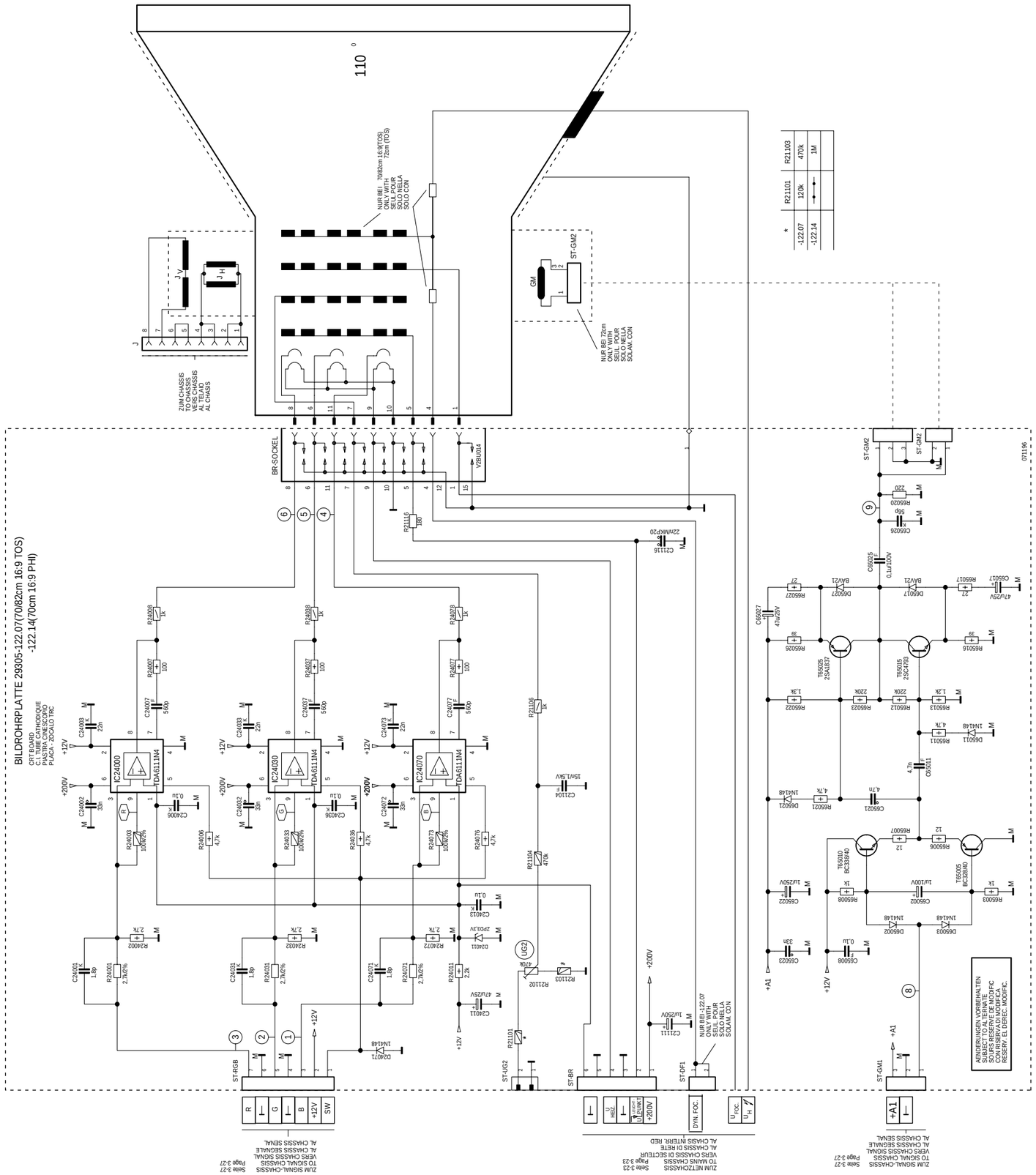
PALplus Platte 9M-Bit / PALplus Board 9M-Bit 29305-014.40



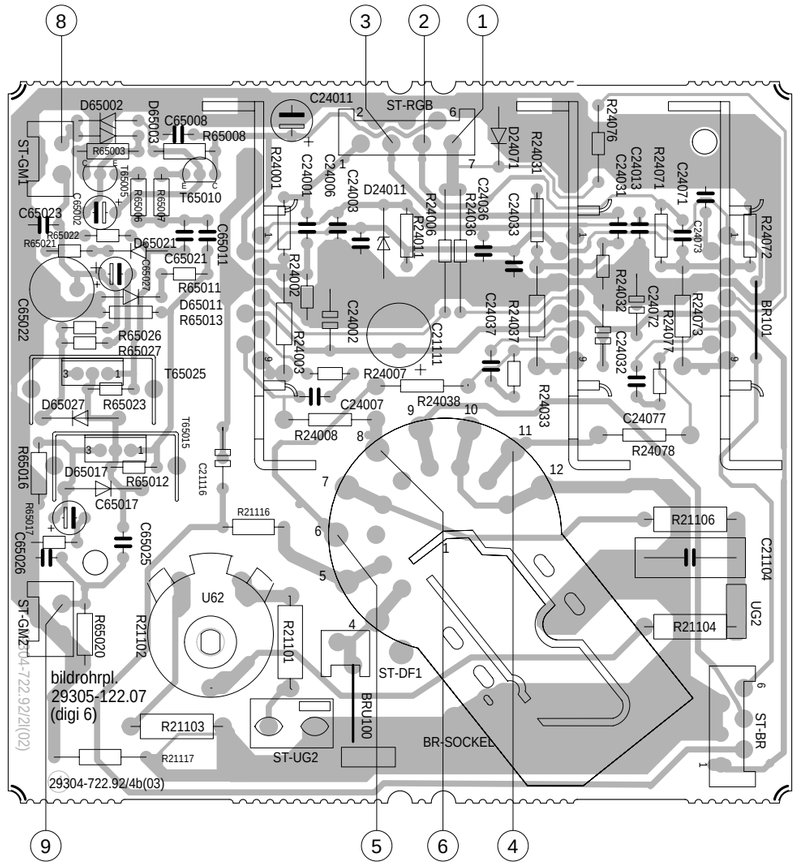
Dram-LFR-Speicherplatte / Dram-LFR-Memory Board 29305-014.41

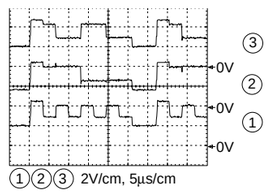


Bildrohrplatte / CRTBoard 29305-122.07/.14

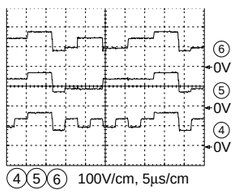


Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view

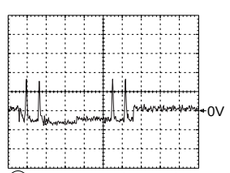




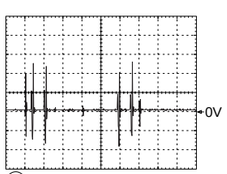
1 2 3 2V/cm, 5µs/cm



4 5 6 100V/cm, 5µs/cm

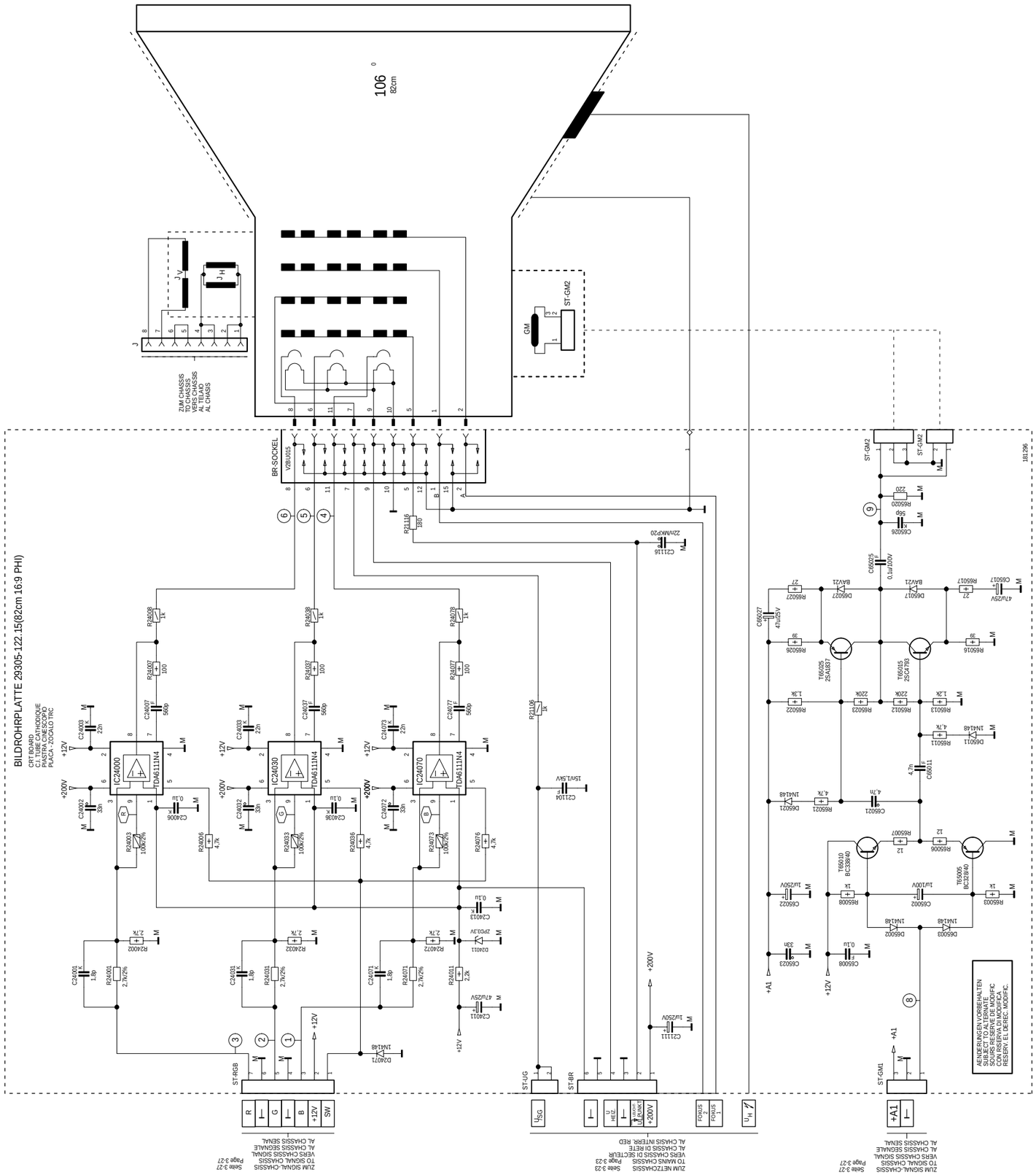


8 200mV/cm, 2µs/cm

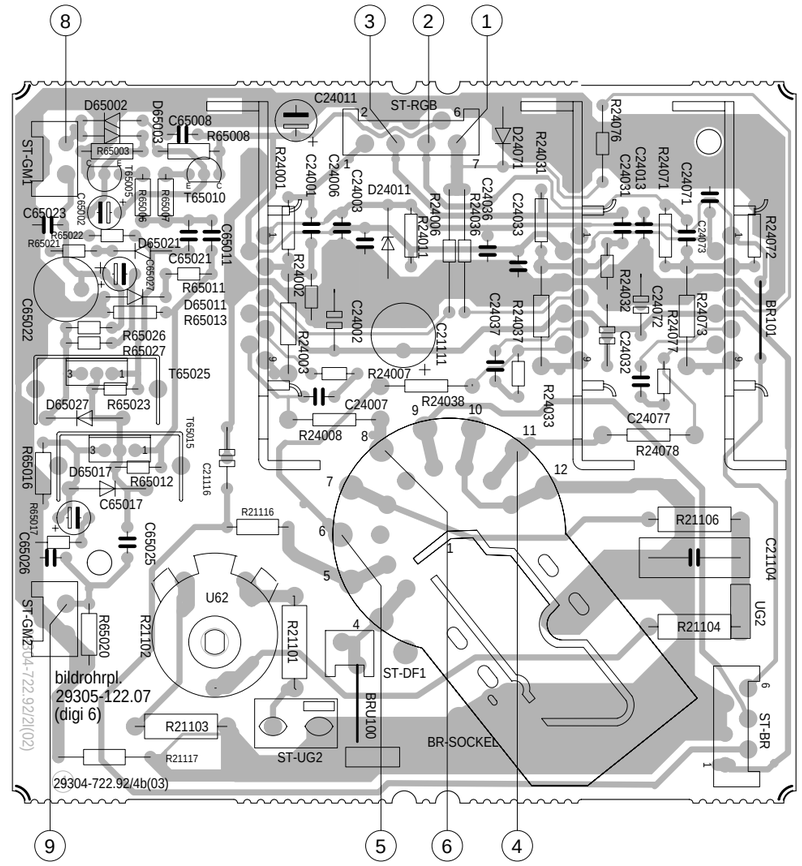


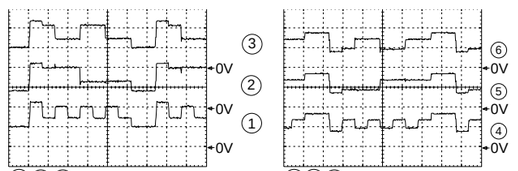
9 5V/cm, 2µs/cm

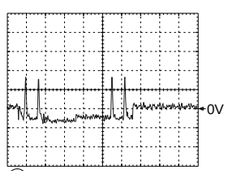
Bildrohrplatte / CRT Panel 29305-122.15

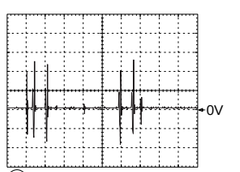


Bestückungsseite, Ansicht von oben
Component side, top view



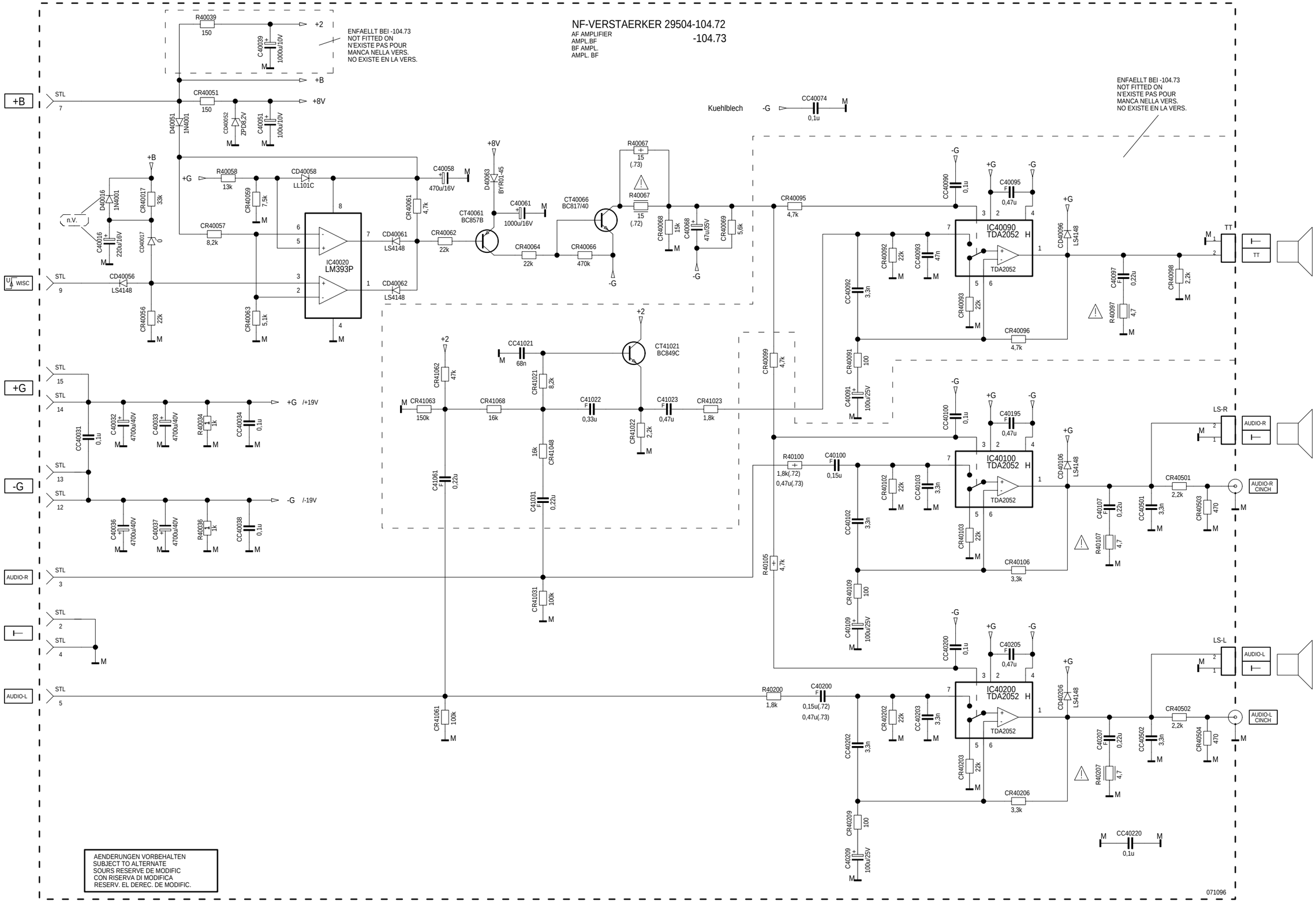




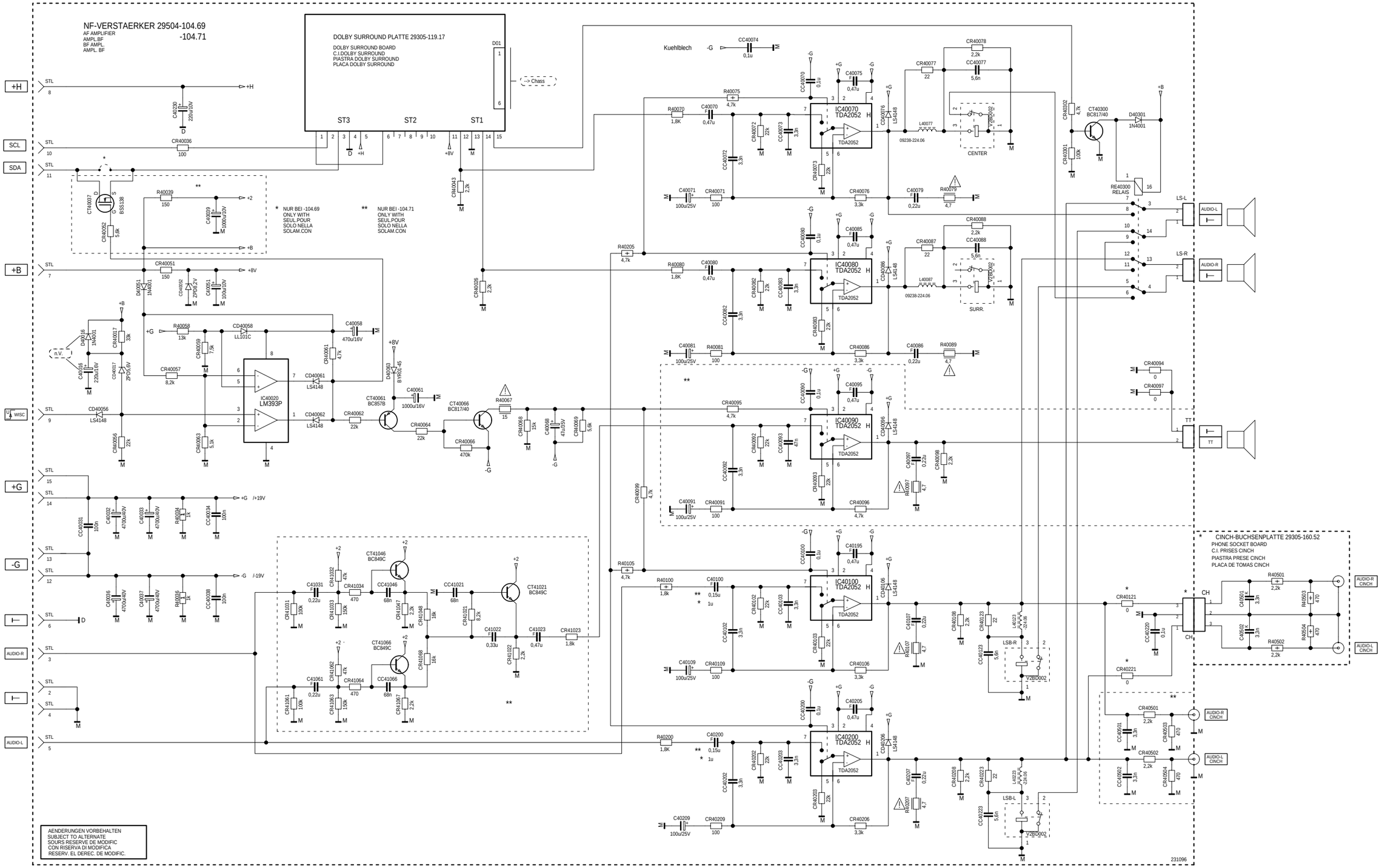


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

NF-Verstärker / AF Amplifier 29504-104.72/.73

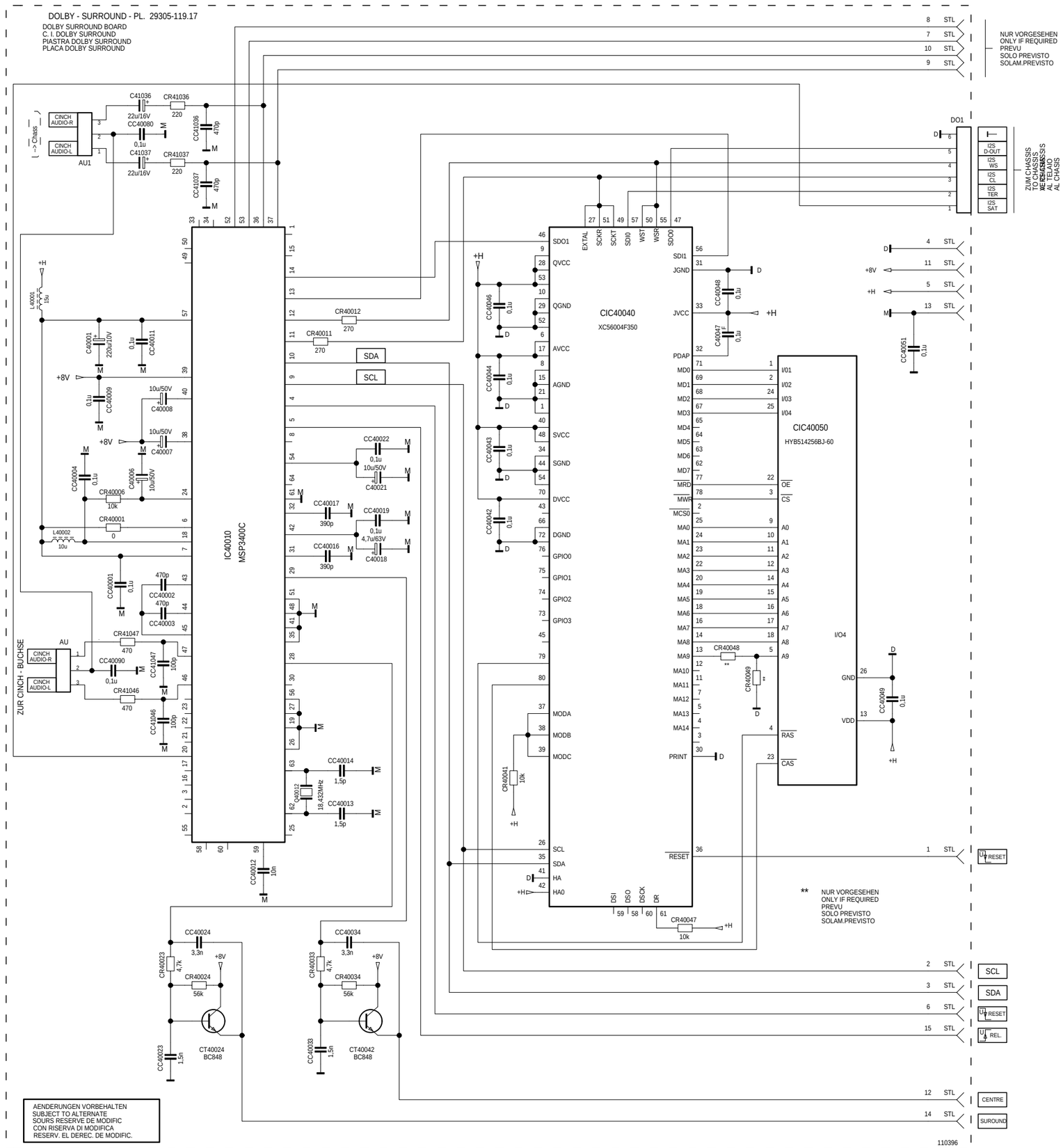


NF-Verstärker / AF Amplifier 29504-104.69/.71

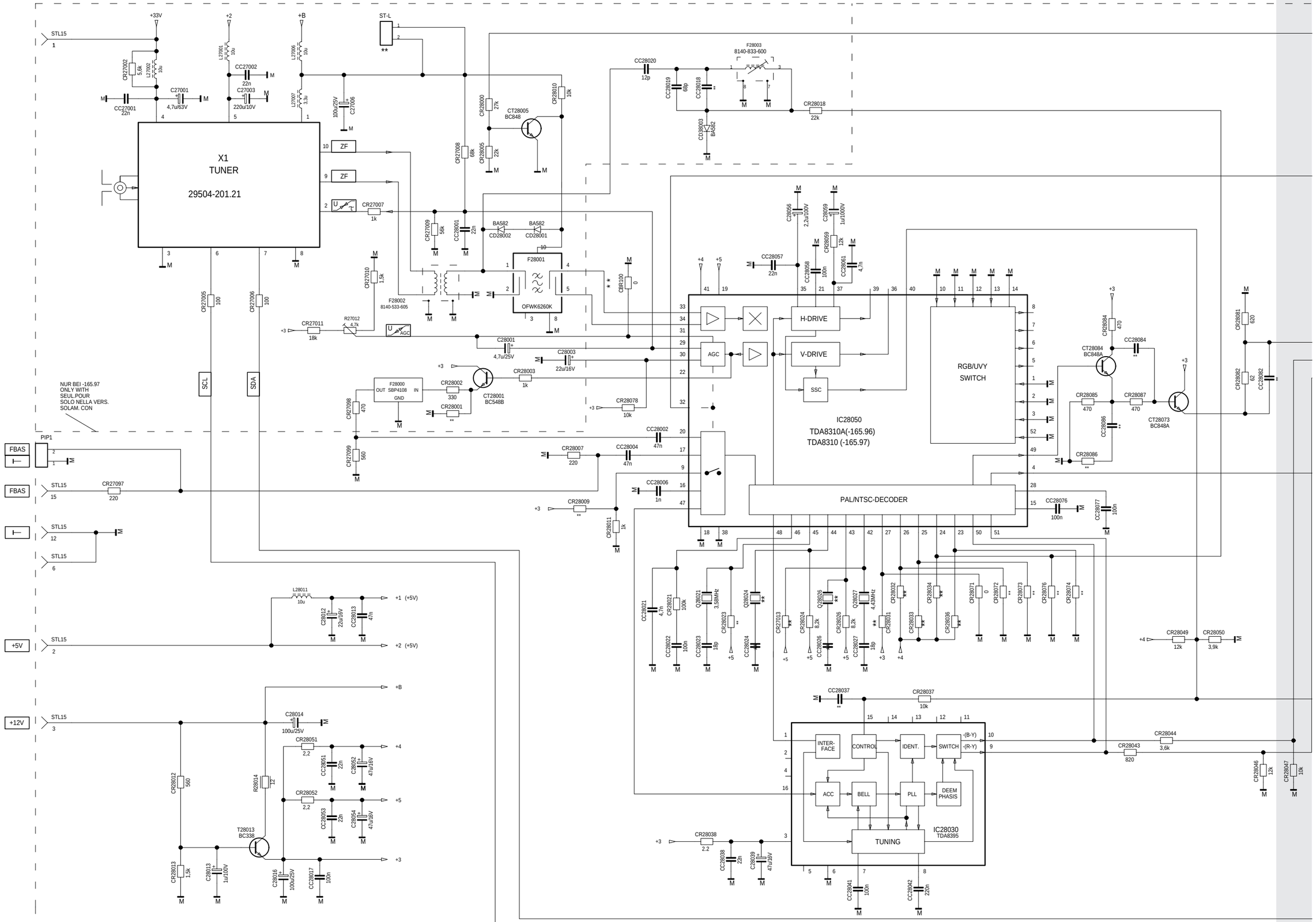


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

Dolby-Surround-Platte
Dolby Surround Board
29305-119.17



PIP-Baustein / PIP Module 29504-165.96/.97



PIP-Baustein / PIP Module 29504-165.96/.97

P.I.P.-BAUSTEIN 29504-165.96
-165.97

PIP MODULE
MODULE PIP
MODULO PIP
MODULO PIP

** NUR VORGESEHEN
ONLY IF REQUIRED
PREVU
SOLO PREVISTO
SOLAM.PREVISTO

CIC29040
SDA9288X

CLAMPING CIRCUIT TRIPLE ADC
INPUT SIGNAL PROCCESSING
PIP FIELD MEMORY
OUTPUT SIGNAL PROCCESSING
TRIPLE DAC
OUTPUT CLOCK GENERATUR
READ WRITE CONTROLLER
OUTPUT CLOCK GENERATUR
SYNC-SIGNAL-PROCESSING
27MHz NUMERICAL PLL
I²C

R
G
B
DATA
HA
CSY
VERT
SCL
SDA

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIFIC.

061296

Fokussierungsplatte / Focusing Board 29305-025.24/.28/.29

FOKUSSIERUNGSPLATTE 29305-025.24
FOCUSING BOARD 29305-025.28 (95cm TOSH.)
C.I. DE FOCALISATION 29305-025.29 (82cm PHILIPS 16:9)
PIASTRA DI FOCALIZZ.
PLACA DE FOCALISACION

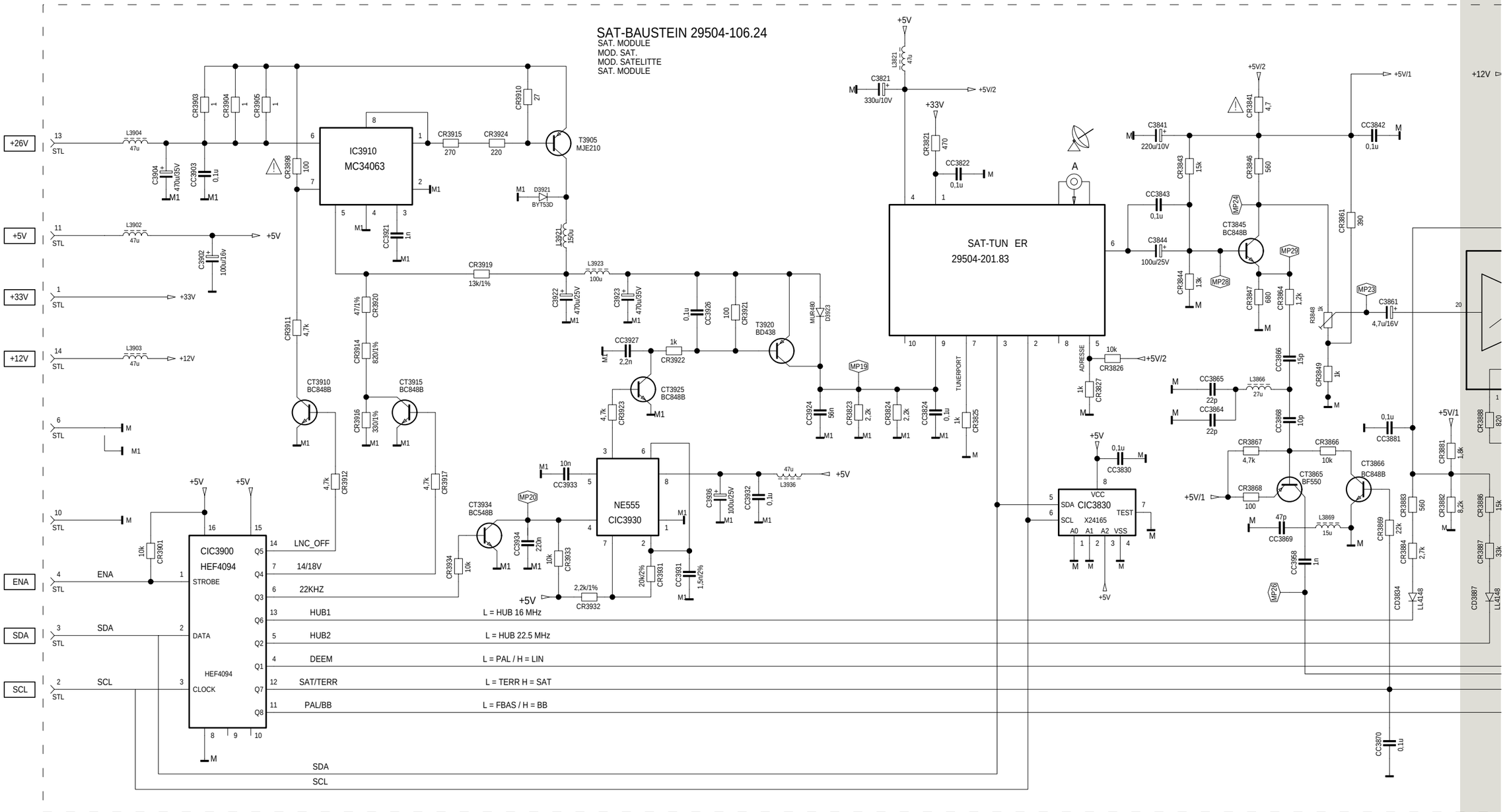
ZUR BILDROHRPLATTE
TO CART BASE
VERS C.I. TUBE CATHOD
ALLA PIASTRA CINESC.
A LA PLACA-ZOCALO TRC

TR64001 29201-447.97
C64006 180p/2000V/FKP1 (.24) 150p/2000V/FKP1 (.28) 120p/2000V/FKP1 (.29)
T64016 BC639

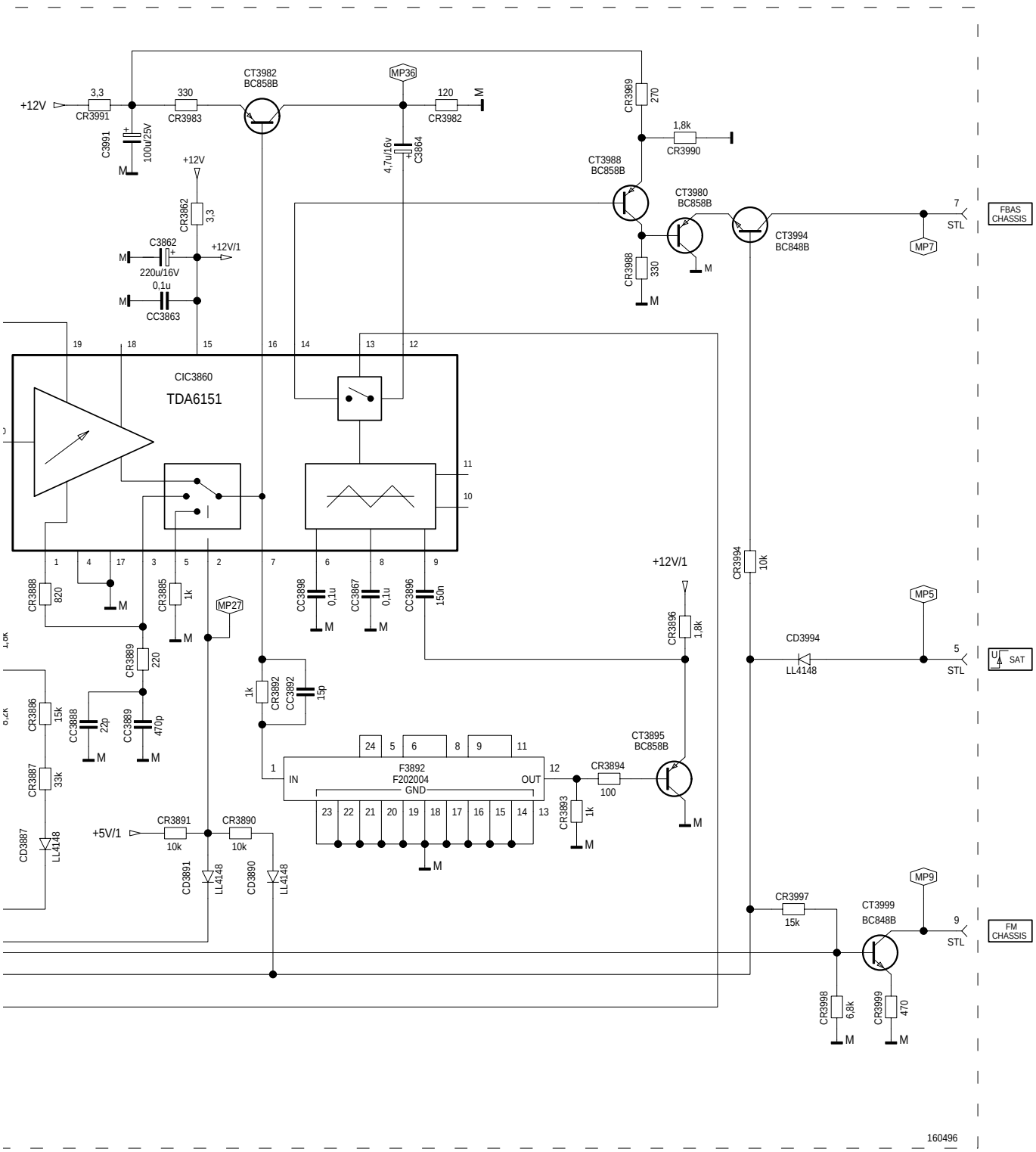
181296

50 500mV/cm, 20ms/cm
51 20V/cm, 2ms/cm
52 200V/cm, 20ms/cm
52A 200V/cm, 10µs/cm

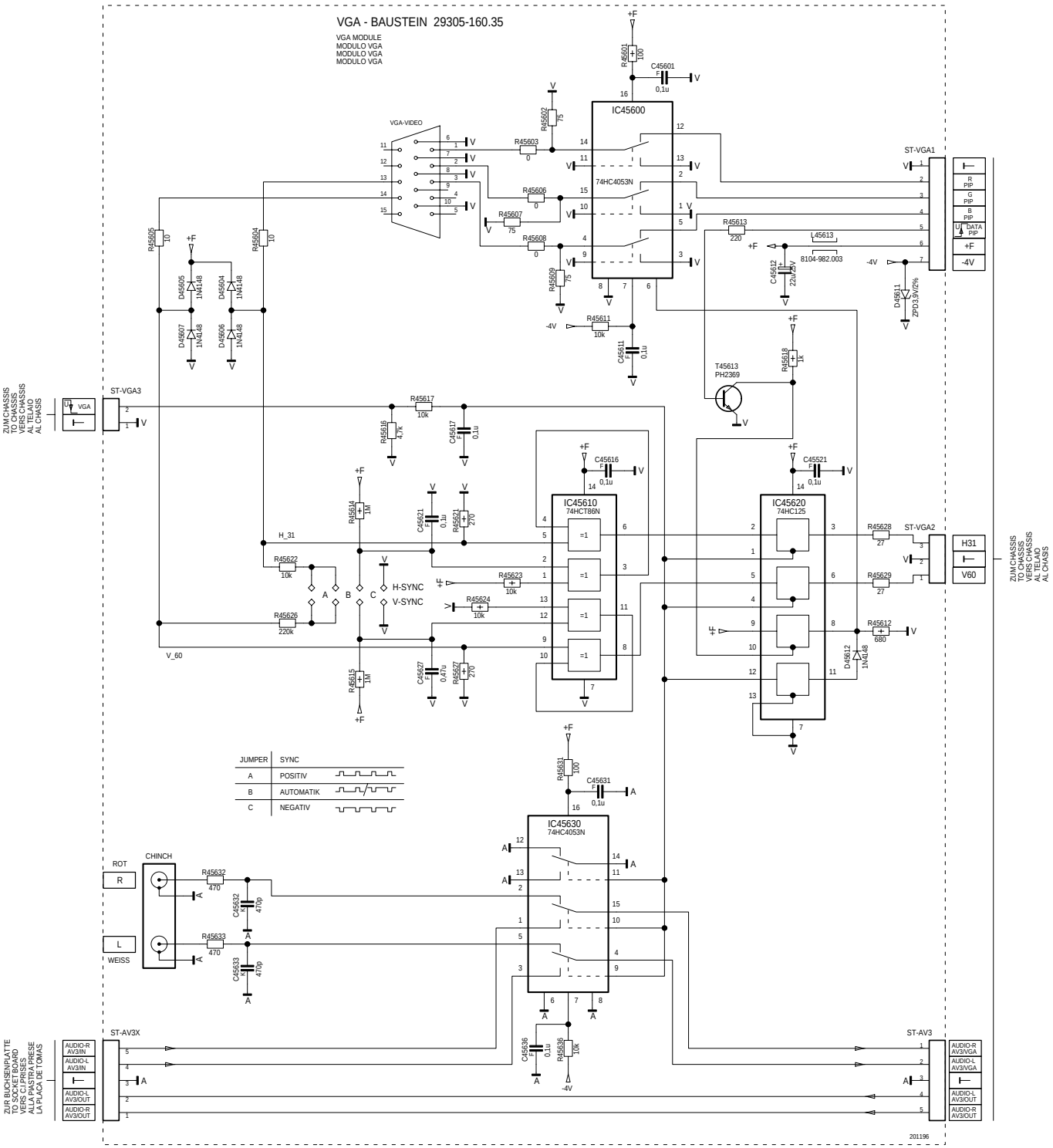
SAT-Baustein / SAT Module 29504-106.24



SAT-Baustein / SAT Module 29504-106.24



VGA-Baustein / VGA Module 29305-160.35



GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

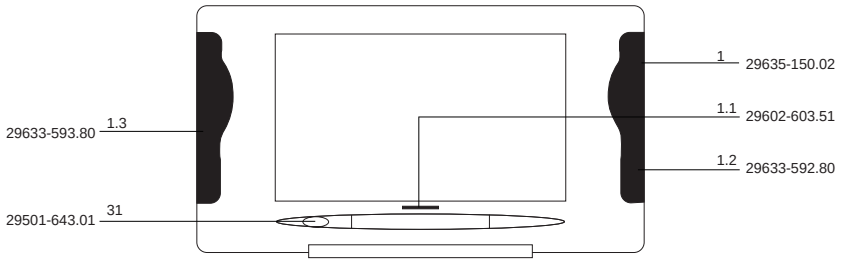
8 / 96 M 70-269/9 REFERENCE

SACH-NR. / PART NO.: 9.21608-0275 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CE 9875 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK
SACH-NR. / PART NO.: 9.21608-2275 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CF 3875 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-150.02		GEHAEUSE LACKIERT KPL	HOUSING LACQUERED CPL.
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29633-592.80		GITTER RECHTS	GRILLE RIGHT
0001.300		29633-593.80		GITTER LINKS	GRILLE LEFT
0004.000		29636-071.01		KLAPPE DRUCK KPL	FLAP PRESSURE CPL.
0006.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
0009.000		29631-883.13		GEHAEUSERUECKTEIL LACKIERT	REAR PANEL LACQUERED
0010.000		29618-311.04		AUFKLEBER TYPE 02	ADHESIVE LABEL 02
0010.000		29618-384.04		AUFKLEBER TYPE 22	ADHESIVE LABEL 22
		29656-003.81		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR 02 KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT 02 NO SPARE PART
		29656-004.11		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR 22 KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT 22 NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	10	SPULENHAKEN 02	COIL HOOK 02
0024.000	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE 02	DEGAUSSING COIL 02
0024.000	⚠	09246-151.75		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE 22	DEGAUSSING COIL 22
0025.000	⚠	8300-066-697		BILDR.W66KZA696X98 (B) 02	PICT.TUBE W66KZA696X99 (B) 02
0025.000	⚠	8300-066-203		BILDR.W66ESF202X44 PHI 22	PICT.TUBE W66ESF202X44 PHI 22
0029.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL
0030.000		29501-082.26		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.200		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
0030.300		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	HEADPHONE SOCKET STEREO
0030.400		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	TACT SWITCH
0030.500		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0031.000		29501-643.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS
0033.000	⚠	29305-165.59		NETZSCHALTERPLATTE	POWER SWITCH BOARD
0033.100	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.W.	POWER SWITCH
0035.100		19154-031.97		LAUTSPRECHER BASS-BOX	LOUDSPEAKER BASS-BOX
0038.000		29642-061.01		TELEPILOT TP 800	REMOTE CONTROL TP 800
		29305-122.07	X	BILDROHRPLATTE 02	PICTURE TUBE BOARD 02
		29305-122.14	X	BILDROHRPLATTE 22	PICTURE TUBE BOARD 22
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21608-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
		29701-097.03	X	CUC-FS-STEREO HF 02 KEIN E-TEIL	CUC TV STEREO HF 02 NO SPARE PART
		29701-097.15	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 22 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 22 CUC 1952 NO SPARE PART
		29701-098.03	X	CUC -FS-STEREO NETZ 02 KEIN E-TEIL	CUC TV STEREO MAINS SUPPLY 02 NO SPARE PART
		29701-098.14	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ 22 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY 22 CUC 1952 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B

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



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

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

D Btx * 32700 #

11 / 96

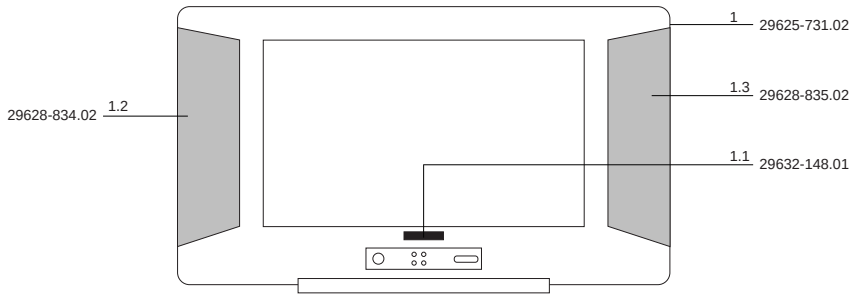
TRENTO SE 7016/9 PIP REFERENCE

SACH-NR. / PART NO.: 9.21621-0275 BESTELL-NR. / ORDER NO.:G.CF 0975 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK
SACH-NR. / PART NO.: 9.21621-2275 BESTELL-NR. / ORDER NO.:G.CF 3975 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29625-731.02		GEHAEUSEVORDERTEIL OFB	CABINET FRONT
0001.100		29632-148.01		EMBLEM GRUNDIG	EMBLEM GRUNDIG
0001.200		29628-834.02		GITTER LINKS KPL.	GRILLE LEFT CPL.
0001.300		29628-835.02		GITTER RECHTS KPL.	GRILLE RIGHT CPL.
0001.400		29636-094.51		ABDECKUNG DRUCK KPL.	COVER PRESSURE CPL.
0006.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
0010.000		29631-883.13		GEHAEUSERUECKTEIL LACKIERT	REAR PANEL LACQUERED
0011.000		29618-319.04		TYPENAUFKLEBER 02	ADHESIVE LABEL TYPE 02
0011.000		29618-383.04		TYPENAUFKLEBER 22	ADHESIVE LABEL TYPE 22
		29656-003.81		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR 02 KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT 02 NO SPARE PART
		29656-004.11		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR 22 KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT 22 NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	10	SPULENHAKEN 02	COIL HOOK 02
0024.000	⚠	09246-188.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE 02	DEGAUSSING COIL 02
0024.000	⚠	09246-151.75		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE 22	DEGAUSSING COIL 22
0025.000	⚠	8300-066-697		BILDR.W66KZA696X98 (B) 02	PICT.TUBE W66KZA696X98 (B) 02
0025.000	⚠	8300-066-203		BILDR.W66ESF202X44 PHI 22	BILDR.W66ESF202X44 PHI 22
0027.000		29633-684.01		ABDECKUNG BUCHSEN	COVER SOCKET
		29501-083.54		KEYBOARD KEIN E-TEIL	KEYBOARD NO SPARE PART
0030.000		29501-082.54		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE 3,5 O.SC	HEADPHONE SOCKET STEREO 3,5 O.SC
0030.300	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.WISCHER	POWER SWITCH ECO W/O WIPER
0030.400		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0031.000		29501-648.02		TASTENKNOPF NETZ GRUEN	KEY BUTTON MAINS SUPPLY GREEN
0032.000		29501-685.06		TASTEN-SATZ	KEY SET
0047.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
0048.100		19154-031.97		LAUTSPRECHER BASS-BOX	LOUDSPEAKER BASS-BOX
0049.000		29642-061.11		TELEPILOT TP 900	REMOTE CONTROL TP 900
		29305-122.07	X	BILDROHRPLATTE 02	PICTURE TUBE BOARD 02
		29305-122.14	X	BILDROHRPLATTE 22	PICTURE TUBE BOARD 22
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21621-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-097.09	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 02 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 02 CUC 1952 NO SPARE PART
		29701-097.14	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 22 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 22 CUC 1952 NO SPARE PART
		29701-098.03	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ 02 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY 02 CUC 1952 NO SPARE PART
		29701-098.14	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ 22 CUC 1952 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY 22 CUC 1952 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B

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



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

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

5 / 96

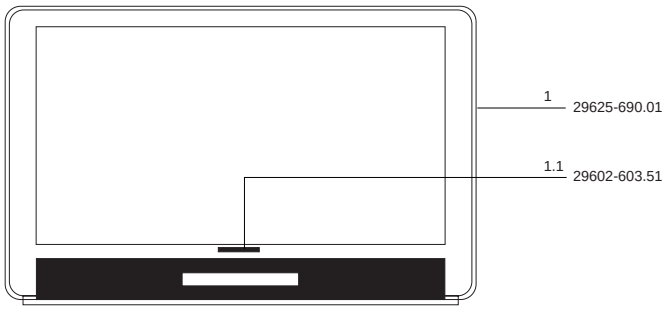
M 82-269/9 REFERENCE
M 82-269 PAL-PLUS/LOG

SACH-NR. / PART NO.: 9.21535-0290 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CC 7390 ANTHRAZIT SOFT
SACH-NR. / PART NO.: 9.21534-0290 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CC 7290 ANTHRAZIT SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29625-690.01		GEHAEUSEVORDERTEIL	CABINET FRONT
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29628-073.01	4	FUSS	FOOT
0004.000		29628-277.01		MONTAGEPLATTE	MOUNTING PANEL
0005.000		29633-504.57		ABDECKUNG M.STOFF KPL. GCC7390	COVER GCC7390
0006.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
0008.000		29501-593.01		RAHMEN MIT TASTEN	FRAME
0010.000		29631-883.12		GEHAEUSERUECKTEIL LACKIERT GCC7390	REAR PANEL LACQUERED GCC7390
0010.000		29631-883.11		GEHAEUSERUECKTEIL LACKIERT GCC7290	REAR PANEL LACQUERED GCC7290
0010.200		19154-031.97		LAUTSPRECHER BASS-BOX	LOUDSPEAKER BASS-BOX
0010.300		29633-505.01	6	ZWISCHENSTUECK RUCKWANDBEFESTIG.	INTERMEDIATE PIECE REAR PANEL FIXING
0011.000		29618-195.04		AUFKLEBER TYP GCC7390	ADHESIVE LABEL GCC7390
0011.000		29618-189.04		AUFKLEBER TYP GCC7290	ADHESIVE LABEL GCC7290
		29656-003.66		MONTAGE ZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-219.01	10	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0024.000	⚠	09246-120.71		ENTMAGNETISIERUNGSSPULE	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-076-690		BILDR.W76LHS690X96 TOS	PICT.TUBE W76LHS690X96 TOS
0030.000		29501-082.38		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE STEREO	HEADPHONE SOCKET STEREO
0030.200		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.300	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.W.	POWER SWITCH
0030.400		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0030.600		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3-FOLD
0031.000		29633-504.51		ABDECKUNG M. STOFF KPL GCC7290	COVER WITH CLOTH CPL. GCC7290
0045.000		29633-875.01		ABDECKUNG BUCHSEN	COVER SOCKET
0045.100		29210-435.01		HF-ANTENNENKABEL GCC7290	ANTENNA CABLE GCC7290
0046.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL	POWER CABLE CPL GWN9.22
0048.000		29633-435.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS
0049.000		29642-061.01		TELEPILOT TP 800	REMOTE CONTROL TP 800
		29305-122.07	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21535-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG GCC7390	OPERATING INSTRUCTIONS GCC7390
		21534-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG GCC7290	OPERATING INSTRUCTIONS GCC7290
		29701-097.04	X	CHASSIS-FS HF GCC7390 CUC 1984 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV HF GCC7390 CUC 1984 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-097.01	X	CHASSIS-FS STEREO HF GCC7290 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF GCC7290 NO SPARE PART
		29701-098.04	X	CHASSIS-FS NETZ GCC7390 CUC 1984 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV MAINS SUPPLY GCC7390 CUC 1984 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-098.02	X	CHASSIS-FS STEREO NETZ GCC7290 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV MAINS SUPPLY GCC7290 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 84002	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B



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

⚠ (!)

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

1 / 97

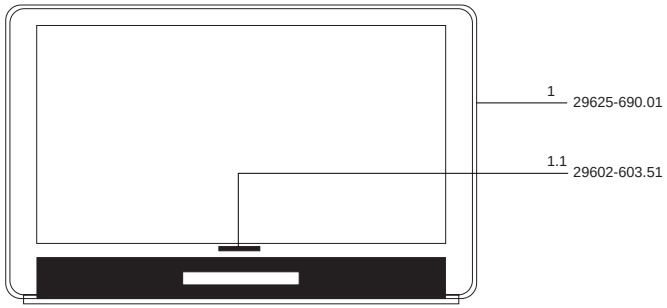
DENVER SE 8216/9 REFERENCE /PIP

SACH-NR. / PART NO.: 9.21620-2290
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CF 4190 ANTHRAZIT SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29625-690.01		GEHAEUSEVORDERTEIL	CABINET FRONT
0001.100		29602-603.51		EMBLEM GRUNDIG	EMBLEM GRUNDIG
0001.200		29628-073.01	4	FUSS	FOOT
0005.000		29628-277.01		MONTAGEPLATTE	MOUNTING PANEL
0006.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
0007.000		29633-504.61		ABDECKUNG M.STOFF KPL	COVER
0010.000		29631-883.12		GEHAEUSERUECKTEIL LACKIERT	REAR PANEL VARNISHED
0011.000		29618-391.04		TYPENAUFKLEBER	TYPE LABEL
		29656-004.12		MONTAGEZUBEHOE.R F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0024.000	⚠	09246-152.75		SPULE ENTMAGNETISIERUNG	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-076-231		BILDR.W76ESF231X44 PHI	PICT.TUBE W76ESF231X44 PHI
0027.000		29633-875.01		ABDECKUNG BUCHSEN	COVER SOCKET
0030.000		29501-082.38		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE 3,5 O.SC	HEADPHONE SOCKET STEREO 3,5
0030.300		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.400	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.WISCHER	POWER SWITCH ECO W/O WIPER
0030.500		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0032.000		29633-435.11		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS SUPPLY
0047.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
0048.000		19154-031.97		LAUTSPRECHER BASS-BOX	LOUDSPEAKER BASS-BOX
0049.000		29642-061.11		TELEPILOT TP 900	REMOTE CONTROL TP 900
0999.915		29305-122.15	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21620-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
		29701-097.17	X	CHASSIS-FS-STEREO HF CUC 1984 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF CUC 1984 NO SPARE PART
		29701-098.16	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ CUC 1984 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY CUC 1984 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1841	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
DP 1871	8309-953-150	LED DISPLAY TDSG 3150 TFK
IC 1870	8305-202-242	IC UAA 2022 MOT
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B

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



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

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

11 / 96

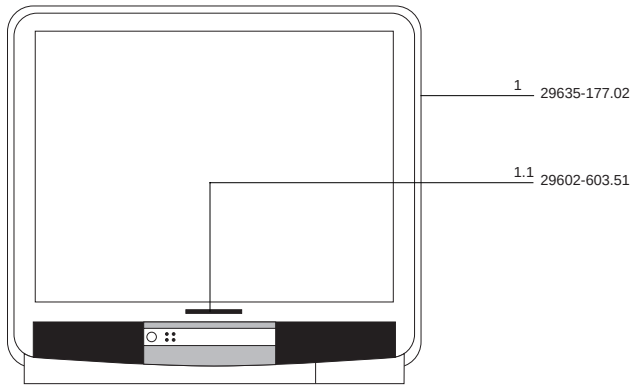
M 72-410 REFERENCE
M 72-410/9 REFERENCE
M 72-410 REFERENCE/PIP

SACH-NR. / PART NO.: 9.21626-0175 BESTELL-NR. / ORDER NO.:G.CE 6175 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK
SACH-NR. / PART NO.: 9.21626-0275 BESTELL-NR. / ORDER NO.:G.CE 6275 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK
SACH-NR. / PART NO.: 9.21626-2175 BESTELL-NR. / ORDER NO.:G.CF 6075 COSMOS-SCHWARZ/COSMOS BLACK

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		29635-177.02		GEHAEUSEVORDERTEIL KPL.	CABINET FRONT CPL.
0001.100		29602-603.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29633-850.01		IR-FENSTER DRUCK KPL.	IR WINDOW PRINT CPL
0001.300		29633-810.01		GITTER M.STOFF KPL.	GRILLE WITH CLOTH CPL.
0001.400		29633-811.01		GITTER M.STOFF KPL.	GRILLE WITH CLOTH CPL.
0004.000		19115-007.97	2	HOCHTON-LAUTSPRECHER	TWEETER LOUDSPEAKER
0006.000		29633-780.01		ABDECKUNG BUCHSEN	COVER SOCKET
0010.000		29636-121.02		RUECKTEIL LACKIERT KPL.	REAR PANEL LACQUERED CPL.
0010.100		19154-043.61	2	LAUTSPRECHER RUND DMR130	LOUDSPEAKER ROUND DIAM.130
0011.000		29618-325.04		TYPENAUFKLEBER 01	TYPE LABEL 01
0011.000		29618-326.04		TYPENAUFKLEBER 02	TYPE LABEL 02
0011.000		29618-388.04		TYPENAUFKLEBER 21	TYPE LABEL 21
		29656-004.08		MONTAGEZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0024.000	⚠	09246-135.76		SPULE ENTMAGNETISIERUNG	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-068-695		BILDR.A68LBT696X99	PICT.TUBE A68LBT696X99
0029.000		29305-008.33		BUCHSENPLATTE	SOCKET BOARD
0030.000		29501-082.56		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE 3,5 O.SC	HEADPHONE SOCKET STEREO 3 O.SC
0030.300		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.400		29501-665.01		HALTER BUCHSENPLATTE	HOLDER SOCKET BOARD
0030.500	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.WISCHER	POWER SWITCH ECO W/O WIPE
0030.600		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0032.000		29501-643.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS SUPPLY
0033.000		29501-668.01		TASTENSATZ	KEY SET
0044.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
0045.000		29642-061.01		TELEPILOT TP 800	REMOTE CONTROL TP 800
		29305-122.07	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21626-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG 01	INSTRUCTION MANUAL 01
		21626-941.02		BEDIENUNGSANLEITUNG 02	INSTRUCTION MANUAL 02
		21626-941.03		BEDIENUNGSANLEITUNG 21	INSTRUCTION MANUAL 21
		29701-097.10	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 01 CUC 1842 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 01 CUC 1842 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-097.11	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 02 CUC 1842 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 02 CUC 1842 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-097.13	X	CHASSIS-FS-STEREO HF 21 CUC 1842 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF 21 CUC 1842 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-098.10	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ CUC 1842 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY CUC 1842 DIGI 6 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 85001	8309-978-371	LE-DIODE LUB371GK SIE/ L
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B

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



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

(!)

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

1 / 97

M 95-410/9 REFERENCE/PIP

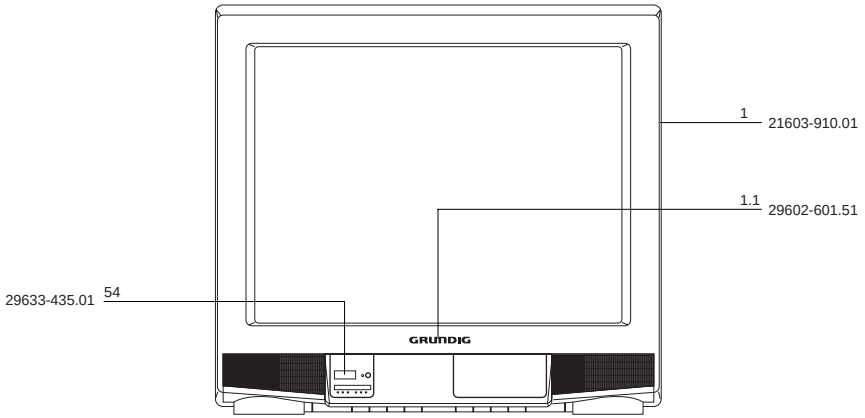
ERSETZT AUSGABE 11/96
SUBSTITUTE EDITION 11/96

SACH-NR. / PART NO.: 9.21603-0290
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.CE 6390 ANTHRAZIT-SOFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		21603-910.01		GEHAEUSE LACKIERT KPL.	HOUSING VARNISHED CPL
0001.100		29602-601.51		GRUNDIG-EMBLEM	GRUNDIG EMBLEM
0001.200		29602-861.01		PLAKETTE MONOLITH	PLAQUETTE MONOLITH
0002.000		29636-092.51		BEDIENEINSATZ MIT STOFF KPL.	CONTROL INSERT WITH PLUG CPL.
0010.000		29636-029.01		GEHAEUSERUECKTEIL OFB	REAR PANEL
0011.000		29618-320.04		TYPENAUFKLEBER	TYPE LABEL
0013.000		19126-025.97	2	LAUTSPRECHER	LOUDSPEAKER
		29656-003.83		MONTAGE ZUBEHOER F.BILDROHR KEIN E-TEIL	MOUNTING ACCESSORIES FOR CRT NO SPARE PART
0021.000		29607-277.01	2	SPULENLASCHE	COIL STRAP
0022.000		29607-198.01	14	SPULENHAKEN	COIL HOOK
0024.000	⚠	09246-126.71		SPULE ENTMAGNETISIERUNG	DEGAUSSING COIL
0025.000	⚠	8300-020-895		BILDR.A 89 KQF 96X98 (ZK)	PICT.TUBE A 89 KQF 96X98 (ZK)
0030.000		29501-082.55		BEDIENEINHEIT	CONTROL UNIT
0030.100		29303-168.05		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET 3 FOLD
0030.200		29303-390.42		KOPFHOERERBUCHSE 3,5 O.SC	HEADPHONE SOCKET STEREO 3,5 O.SC
0030.300		29303-522.06		S-VHS-BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0030.400	⚠	29703-291.71		NETZSCHALTER ECO O.WISCHER	POWER SWITCH ECO W/O WIPER
0030.500		29703-357.01	4	TASTSCHALTER	KEY SWITCH
0042.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
0048.000		19144-117.97		RUNDLAUTSPRECHER BASS-BOX	ROUND LOUDSPEAKER BASS-BOX
0049.000		29501-593.01		RAHMEN MIT TASTEN	FRAME
0054.000		29633-435.01		TASTENKNOPF NETZ	KEY BUTTON MAINS SUPPLY
0056.000		29642-061.01		TELEPILOT TP 800	REMOTE CONTROL TP 800
		29305-122.07	X	BILDROHRPLATTE	PICTURE TUBE BOARD
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
		21603-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		29701-097.08	X	CHASSIS-FS-STEREO HF CUC 1984 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO HF CUC 1894 DIGI 6 NO SPARE PART
		29701-098.12	X	CHASSIS-FS-STEREO NETZ CUC 1984 DIGI 6 KEIN E-TEIL	CHASSIS TV STEREO MAINS SUPPLY CUC 1894 DIGI 6 NO SPARE PART
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE WW. = WAHLWEISE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 81501	8309-215-045	DIODE 1N4148
IC 84001	8305-367-530	IC TFMS 5300
T 81501	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 81502	8303-205-548	TRANS BC548B

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



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

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

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Ⓓ Btx * 32700 #

12 / 96

CUC 1962 Signal DIGI 6 Palplus SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.01
CUC 1952 Signal DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.03
CUC 1984 Signal DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.04
CUC 1952 Signal SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.09
CUC 1842 Signal SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.10
CUC 1842 Signal DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-097.11/.13

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000		29504-104.73	X	BAUSTEIN NF-VERSTAERKER 10/11/13	MODULE AF-AMPLIFIER 10/11/13
0001.000		29504-104.72	X	BAUSTEIN NF-VERSTAERKER 04/09/03	MODULE AF-AMPLIFIER 04/09/03
0001.000		29504-104.71	X	BAUSTEIN NF-VERSTAERKER 01	MODULE AF-AMPLIFIER 01
0002.000		29504-162.35	X	BAUSTEIN SIGNAL / ZF+TUNER 11/04/09/03/01	MODULE SIGNAL / IF+TUNER 11/04/09/03/01
0002.000		29504-102.35	X	BAUSTEIN SIGNAL / ZF+TUNER 10/12/13	MODULE SIGNAL / IF+TUNER 10/12/13
0003.000		29504-103.41	X	FEATURE-BOX 10/11/04/13/09/03	FEATURE BOX 10/11/04/13/09/03
0003.000		29504-103.38	X	FEATURE-BOX 01	FEATURE BOX 01
0004.000		29700-631.04		ABDECKUNG EURO-AV+TUNER 11	COVER EURO-AV+TUNER 11
0005.000		29700-636.02		BAUSTEINHALTER 10/11/09/03/01	MODULE HOLDER 10/11/09/03/01
0005.000		29700-636.01		BAUSTEINHALTER 04	MODULE HOLDER 04
0006.000		29504-165.97	X	BAUSTEIN PIP 13	MODULE PIP 13
0006.000		29504-165.96	X	BAUSTEIN PIP 09	MODULE PIP 09
0007.000		29620-013.01		AKTIVE-ANTENNENWEICHE 13	ACTIVE-AERIAL 13
0007.100		29700-631.07		ABDECKUNG 13	COVER 13
0007.100		29700-631.06		ABDECKUNG 04	COVER 04
0007.100		29700-631.02		ABDECKUNG 01	COVER 01
0007.100		29700-631.03		ABDECKUNG 10/09/03	COVER 10/09/03
0008.000		29303-119.66		EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL.	EURO-AV SOCKET STRIP 21 P.
0009.000		29303-119.68		EURO-AV BUCHSENLEISTE 21-POL.	EURO-AV SOCKET STRIP 21 P.
0012.000		29305-160.34		BAUSTEIN EURO-AV 11/04/13/09/01	MODULE EURO-AV 11/04/13/09/01
0012.100		29303-119.71		EURO-AV BUCHSE BL	EURO-AV SOCKET BU
		29305-160.35		BAUSTEIN VGA 11/04/01 KEIN E-TEIL	MODULE VGA 11/04/01 NO SPARE PART
0013.100		29303-119.18		D-SUB BUCHSENLEISTE 15-POL. 11/04/13/01	D-SUB SOCKET STRIP 15 P. 11/04/13/01
0013.200		29303-168.71		CINCHBUCHSE 2-FACH RT-WS 11/04/13/01	CINCH SOCKET 2 FOLD RT-WS 11/04/13/01
		72010-019.90		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 46004	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR 13/03
C 46006	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR 13/03
C 46017	8668-203-023	ABBLOCK-C 0,1 UF -GR 13/03 CLOCKING CAPACITOR
C 70509	8452-996-150	ELKO 2200UF 20% 25V
CD 32315	8309-455-330	MELF Z-DIODE 33C 0,5W
CD 34513	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 34517	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 43026	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 43208	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 65521	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 70506	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 70507	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 70508	8309-455-121	MELF-Z DIODE 12 B 0,5W
CD 70517	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 87087	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CD 87090	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 87093	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CD 87113	8325-004-148	SMD DIODE LS 4148
CIC 43020	8305-814-551	SMD IC MC14551BD/R2 MOT
CT 152	8301-181-093	SMD-TRANS.BFR93AR PHI/TE 13
CT 163	8301-188-017	SMD-TRANS.BFS 17 SIE 13
CT 32308	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 32310	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 32312	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 32315	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 34500	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 34530	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43020	8301-005-808	SMD-TRANS.BC 808-25
CT 43030	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43050	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CT 43075	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43080	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43090	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43095	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43100	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43110	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43130	8301-006-858	SMD-TRANS.BC 858 C
CT 43135	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43140	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43160	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43165	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43170	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43175	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43185	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43190	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43195	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 43200	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43205	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 43210	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 46005	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 65502	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 65503	8301-006-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 65504	8301-006-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 65505	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 65506	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 65508	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 65510	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 65525	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 65530	8301-006-858	SMD-TRANS.BC 858 C
CT 65535	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 65536	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 70505	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 87090	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 87100	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 87105	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 87115	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
D 6000	8680-115-025	BUBQ5-00 5X6 1000PF 13
D 32342	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 32343	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 40010	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 41011	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 45604	8309-215-045	DIODE 1N4148 11/13
D 45605	8309-215-045	DIODE 1N4148 11/13
D 45606	8309-215-045	DIODE 1N4148 11/13
D 45607	8309-215-045	DIODE 1N4148 11/13
D 45611	8309-720-038	Z DIODE 3,9 B 0,5W 11/13
D 45612	8309-215-045	DIODE 1N4148 11/13
D 87091	8309-215-045	DIODE 1N4148
F 151	09278-315.01	UEBERTRAGER 13 TRANSFORMER
IC 32300	8305-433-410	IC MSP 3410-15
IC 32340	8305-205-701	IC 78 M 05 MOT
IC 34510	8305-334-780	IC TDA 4780 V3
IC 41010	8305-333-006	IC TDA3006 SMI
IC 43150	8305-366-415	IC TEA6415B/ TEA6415C
IC 43200	8305-366-415	IC TEA6415B/ TEA6415C
IC 43210	8305-366-420	IC TEA6420 SGS
IC 45600	8305-181-053	IC 74 HC 4053 N TID/PHI/ 11/13
IC 45610	8305-182-086	IC 74HCT86N 11/13
IC 45620	8305-180-125	IC 74HC125 11/13

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
IC 45630	8305-181-053	IC 74 HC 4053 N TID/PHI/ 11/13
IC 46010	8305-945-273	SMD IC SDA5273P/C26 PLCC6
IC 46020	8305-931-400	IC HYB514400BJ-60
IC 87000	8305-686-640	IC ZC 411181 P
IC 87020	8305-686-811	IC MC 68 HC 11 F1/FN4
IC 87030	19798-311.06	IC 27C801-150NS PROG.KPL 10/11
IC 87030	19798-311.01	IC M27C801-150NS F1 PROG.04/01/03
IC 87030	19798-311.02	IC 27C801-150NS PROG.KPL. 09
IC 87080	8305-124-008	IC ST 24 C 08 SGS
IC 87090	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
L 151	09241-003.01	HF-SPULE/COIL 13
WW.	09241-003.06	HF-SPULE/COIL 13
L 152	09241-038.01	HF-SPULE/COIL 13
WW.	09241-038.06	HF-SPULE/COIL 13
L 32341	8140-526-363	DR 0411 15UH 5%
L 32342	8140-526-363	DR 0411 15UH 5%
L 32359	8140-526-361	DR 0411 10UH 5%
L 40010	29500-817.97	FUNKENTSTOERDROSSEL/ INTERFERENCE SPPR. COIL
L 45613	8104-982-003	FERRITPERLE BL02RN2-R62/ FERRITE BEAD 11/04
L 46001	8140-526-361	DR 0411 10UH 5%
L 46002	8140-526-355	DR 0411 3,9UH 5%
L 46003	8140-526-355	DR 0411 3,9UH 5%
L 46004	8140-526-355	DR 0411 3,9UH 5%
L 70508	09241-035.97	STABKERNDROSSEL/ BAR CORE CHOKE COIL
L 87052	8104-982-051	FERRITPERLE HF55 BTL 3,5X/ FERRITE BEAD
Q 32305	8382-439-185	QUARZ 18,432 MHZ
Q 46001	8602-341-160	KERRES #160 20,48MHZ
Q 87004	8602-341-085	CER.RES.85 4,00 MG
Q 87054	8602-341-145	KERRES #145/2 16MHZ
R 32315 ⚠	8705-370-099	MOW 0922 12 KOHM 5%
R 32342 ⚠	8701-121-027	KSW SI B 12 OHM 5%
R 32359 ⚠	8700-329-041	KSW NB 0207 47 OHM 5%
R 41016 ⚠	8700-329-027	KSW NB 0207 12 OHM 5%
R 43021 ⚠	8701-121-021	KSW SI B 6,8 OHM 5%
R 65541	8311-212-070	PTC C 890 A120-A70 SIE
R 65542 ⚠	8705-369-073	MOW 0617 1 KOHM 5%
T 45613	8303-812-369	TRANS.ESM 2369 THO WW.PH 11/13

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

⚠ (!)

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

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

GRUNDIG Ersatzteilliste / Spare Parts List

TV

Btx * 32700 #

8 / 96

CUC 1842 NETZ DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-098.10
CUC 1952 NETZ DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-098.03
CUC 1983 NETZ DIGI 6 Palplus SACH-NR. / PART NO.: 29701-098.02
CUC 1984 NETZ IDTV DIGI 6 SACH-NR. / PART NO.: 29701-098.04

POS. NR. / POS. NO.	ABB. / FIG.	SACHNUMMER / PART NUMBER	ANZ. / QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	⚠	29303-399.51		NETZ EINBAUGERAETESTECKER	POWER BUILT-IN APPLIANCE
0003.000		29303-153.13		MONTAGECLIP T644	MOUNTING CLIP T644
0004.000		29303-153.12		MONTAGECLIP D61011/61016/61056/ IC61001/61006/61050/T50028/IC50010/ T50029/D53072/53071/IC61030/D61036/61026	MOUNTING CLIP D61011/61016/61056/ IC61001/61006/61050/T50028/IC50010/ T50029/D53072/53071/IC61030/D61036/61026
0005.000		29303-153.01		MONTAGECLIP T53001	MOUNTING CLIP T53001
0006.000		29303-153.16		MONTAGECLIP T52003	MOUNTING CLIP T52003
0007.000		29303-156.18		FOLIE WAERMELEITEND T644	FOIL HEAT CONDUCTING T644
0008.000		29303-156.20		FOLIE WAERMELEITEND IC61001/61006/ 61050/T50028/IC50010/T50029/52003/ D53072/53071/IC61030/D61036/61026/ D61011/61016/61056	FOIL HEAT CONDUCTING IC61001/61006/ 61050/T50028/IC50010/T50029/52003/ D53072/53071/IC61030/D61036/61026/ D61011/61016/61056
0009.000		29303-156.23		FOLIE WAERMELEITEND T53001	FOIL HEAT CONDUCTING T53001
0010.000		29303-230.02		FUNKENSTRECKE 1,6KV	SPARK GAP 1.6KV
0011.000	⚠	09621-113.02	2	SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
		29305-025.24		DYNAMISCHE FOKUSIERUNG KEIN E-TEIL	DYNAMIC FOCUSING NO SPARE PART

POS. NR. / POS. NO.		SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG / DESCRIPTION
C 21001		8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 50012		8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 50026		8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 53012		8515-911-602	FKP1 142PF 2,5% 2000V
C 53036	⚠	8660-098-219	SI-KERKO.B-SS 220PF 20%
C 53037		8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 53038		8563-731-613	MKS 4 (100) 0,01 UF 10%
C 53071		8515-911-696	FKP1 9500PF 3,5% 2000V
C 54006		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 60001		8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 60009		8515-911-040	FKP1 220PF 10% 1600V
C 60012		8650-081-111	HV-KERKO 270PF 20% 2KV
C 60023		8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 60024		8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 60026		8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 60027		8650-081-125	HV-KERKO 1000PF 20% 1KV
C 60224		8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 61004		8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 61011		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61013		8452-097-057	ELKO 28 1000UF 63V
C 61016		8515-911-038	FKP1 100PF 10% 1600V
C 61021		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61026		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61032		8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 61036		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61037		8452-097-057	ELKO 28 1000UF 63V
C 61042		8452-996-107	ELKO 2200UF 20% 16V
C 61056		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61061		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 61066		8650-067-046	HV-KERKO 100PF 20% 1KV
C 62021	⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 62022	⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 62048	⚠	8660-098-234	SI-KERKO B-SS 1000PF 20%
C 62501	⚠	8511-793-047	MP 3 0,47 UF 20% 250VW
C 62502	⚠	8511-793-045	MP 3 0,33 UF 20% 250VW

POS. NR. / POS. NO.		SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG / DESCRIPTION
C 64001	⚠	8502-200-066	FOKO WIMADUR 1500PF 20% 6
C 64002	⚠	8502-200-066	FOKO WIMADUR 1500PF 20% 6
C 64006		8515-911-600	FKP1 100PF 5% 2000V
D 21001		8309-204-015	DIODE BY203S-20 TFK
D 21201		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 21202		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 21203		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 21206		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 21212		8309-215-020	DIODE 1 N 4004 -GA
D 50013		8309-516-283	DIODE BYV 28-200 RA 12,5/
D 52003		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 52006		8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 53039		8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 53071		8309-204-359	DIODE BY 359
D 53072		8309-204-230	DIODE BY 229-600
D 54001		8309-215-466	DIODE 1 N 4936
D 54006		8309-516-038	DIODE BYV38 TFK
D 55004		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 55012		8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 58001		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 58003		8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 58004		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 58007		8309-720-028	Z DIODE 2,7 B 0,5W
D 58011		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 58012		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 58021		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 58022		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 60006		8309-820-460	DIODE MUR460
D 60007		8309-820-460	DIODE MUR460
D 60012		8309-516-754	DIODE BYT53B TFK/ EGP10B
D 60014		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 60023		8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 60201		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 60202		8309-215-045	DIODE 1N4148

POS. NR. / POS. NO.		SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG / DESCRIPTION
D 60204		8309-720-131	Z DIODE 13 B 0,5W
D 60207		8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 60208		8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 60223		8309-215-045	DIODE 1N4148
D 60224		8309-201-159	DIODE BA159
D 60225		8309-663-180	Z-DIODE BZT03D180
D 61001		8309-516-754	DIODE BYT53B TFK/ EGP10B
D 61011		8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 61016		8309-820-880	DIODE MUR 880
D 61021		8309-820-420	DIODE MUR420
D 61026		8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 61033		8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 61036		8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 61056		8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 61061		8309-820-420	DIODE MUR420
D 61062		8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 61063		8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 61066		8309-820-420	DIODE MUR420
D 61067		8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 61068		8309-215-010	DIODE 1 N 4003 -GA
D 64011		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 64012		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 64013		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 64014		8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
IC 50010		8305-344-173	IC TDA 4173 AF
IC 55010		8305-338-145	IC TDA 8145
IC 58010		8305-204-393	IC LM 393P TID/393N RAY/
IC 60010		8305-354-605	IC TDA 4605/3
IC 61001		8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 61006		8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 61030		8305-204-317	IC LM 317 T NSC/MOT/
IC 61040		8305-204-350	IC LM 350 T
IC 61050		8305-204-350	IC LM 350 T
IC 61310		8305-204-357	IC LM 358 N NSC/TID/MOT/
K 53030	⚠	8324-800-326	KASKADE BG 2034 642 3206
L 53001		8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 53002		8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL
L 53003		8104-982-056	FERRITPERLE HF 70 BTL/ FERRITE BEAD
L 53012		09240-114.04	DROSSEL 1,5 MH/ CHOKE COIL
L 53021		29203-117.97	LINEARITAETSREGLER/ LINEARITY CONTROL
L 53074		09246-859.51	BRUECKENSPULE MIT KERN/ BRIDGE COIL
L 55014		09245-816.01	O/W AUSKOPPELSPULE/ E/W DECOUPLING COIL
L 60006		29701-739.08	DAEMPFUNGSPERLE
L 61011		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61014		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61016		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61021		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61026		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61036		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61037		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61056		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61061		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE
L 61066		8104-982-014	DAEMPFUNGSPERLE/ DAMPING BEAD
L 62501	⚠	29500-832.97	FUNKENTSTOERDROSSEL/ INTERFERENCE SUPPR. COIL
L 62501	⚠	29500-834.97	FUNKENTSTOERDROSSEL/ INTERFERENCE SUPPR.COIL .10
OK 60031	⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY17F1/ CNY1
OK 60046	⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY17F1/ CNY1
R 21001	⚠	8735-003-273	DRW 0,75W 1 KOHM 10% BWF
R 21102	⚠	8730-239-216	DRW SI ST7 3W 4,3 OHM 5%
R 50007	⚠	8766-327-405	MSW 0207 1,5 OHM 1% TK50

POS. NR. / POS. NO.		SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG / DESCRIPTION
R 50008	⚠	8766-327-206	MSW 0207 1,6 OHM 2% TK100
R 50027	⚠	8700-121-209	KSW 0207 2,2 OHM 5%
R 50029	⚠	8766-357-059	MSW 0414 270 OHM 5% TK100
R 52001	⚠	8705-321-223	MOW 0411 8,2 OHM 10% SXS
R 52003	⚠	8705-370-039	MOW 0922 39 OHM 5%
R 52006	⚠	8705-370-001	MOW 0922 1 OHM 5%
R 53002	⚠	8700-121-205	KSW 0207 1,5 OHM 5%
R 53003	⚠	8700-121-205	KSW 0207 1,5 OHM 5%
R 53016	⚠	8730-280-021	DRW SI S11 7W 6,8 OHM 5%
R 53021	⚠	8705-369-065	MOW 0617 470 OHM 5%
R 53036	⚠	8760-503-133	MSW 330 KOHM 5% PR03 2322
R 53037	⚠	8760-503-133	MSW 330 KOHM 5% PR03 2322
R 53038	⚠	8760-503-133	MSW 330 KOHM 5% PR03 2322
R 54001	⚠	8735-003-033	DW 0,75W 0,33 OHM 10%
R 54006	⚠	8705-329-025	MOW 0411 10 OHM 5% DRA
R 54007	⚠	8705-329-025	MOW 0411 10 OHM 5% DRA
R 55001	⚠	8766-357-287	MSW 0414 3,9 KOHM 2% TK10
R 55014	⚠	8701-230-817	NKS 3 4,7 OHM 5% ROE
R 58003	⚠	8766-302-087	MSW 0207 3,9 KOHM FP
R 60016	⚠	8705-369-043	MOW 0617 56 OHM 5%
R 60023	⚠	8705-329-127	MOW 0411 180 KOHM 5%
R 60029	⚠	8705-369-113	MOW 0617 47 KOHM 5%
R 60207	⚠	8700-329-017	KSW NB 0207 4,7 OHM 5%
R 60211	⚠	8765-049-155	MSW 0414 2,7 MOHM VDE B
R 60212	⚠	8765-049-155	MSW 0414 2,7 MOHM VDE B
R 61001		8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 61013	⚠	8705-369-079	MOW 0617 1,8 KOHM 5%
R 61018	⚠	8705-329-321	MOW 0411 100 KOHM 10%
R 61031		8790-050-025	ESTR.SK10-A 470 OHM LIN
R 61033	⚠	8705-370-058	MOW 0922 100 OHM 10%
R 61041		8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 61051		8790-050-017	ESTR.SK10-A 220 OHM LIN
R 61313		8790-050-051	ESTR.SK10-A 10 KOHM LIN
R 62049	⚠	8765-049-155	MSW 0414 2,7 MOHM VDE B
R 62505	⚠	8311-200-010	PTC #1 DUO
R 64006		8799-999-621	FOKUSREG.90/120 MOHM1887N
SI 60001	⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 60201	⚠	8315-607-026	LOET-SI.-GR 100 MA/T
SI 61012	⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI 61022	⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 61026	⚠	8315-621-027	LOET-SI.-GR 2,5 A/T
SI 61036	⚠	8315-621-027	LOET-SI.-GR 2,5 A/T
SI 61056	⚠	8315-621-027	LOET-SI.-GR 2,5 A/T
SI 61061	⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 61066	⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 62501	⚠	8315-622-503	SI 5X20 T3,15A H 250V/FUSE
T 644		8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
T 21211		8303-401-299	TRANS.S 298 T TFK/PBF 259
T 50028		8302-210-544	TRANS.BD 538
T 50029		8302-210-543	TRANS.BD 537 SGS
T 52003		8302-218-043	TRANS.BDX 43
T 53001		8302-624-288	TRANS.2 SC 4288 A
T 58012		8303-205-548	TRANS BC548B
T 60203		8303-205-548	TRANS BC548B
T 60206		8303-207-558	TRANS.BC 558 C
T 60213		8303-205-558	TRANS BC558B
T 60223		8302-269-091	TRANS.BUZ 90 A TYP 2/3
T 61301		8303-205-548	TRANS BC548B
T 61316		8303-205-548	TRANS BC548B
T 64016		8303-287-639	TRANS.BC 639
TR 52001		09245-812.31	TREIBER-UEBERTRAGER/ TRANSFORMER
TR 53001	⚠	29201-025.17	ZEILENTRAFO KPL./ LINE TRANSFORMER
TR 60220	⚠	29201-701.97	TRAFO STAND-BY/ TRANSFORMER STAND-BY
TR 61000	⚠	29201-567.97	TRAFO SPERRWANDLER/ B.O.-TYPE CONVERTER TRANSFORMER
TR 64001	⚠	29201-447.97	FOKUSIERUEBERTRAGER/ TRANSFORMER

Printed in Germany
VK 22 0197
Service Manual Sach-Nr. / Part No. 72010-019.90
8002/8012, 8003/8013, 8005/8015