



ROHDE & SCHWARZ

SERVICEUNTERLAGEN

Frontmodul mit Rechner VAR 08

1035.5440

Variantenerklärung des Gesamtmoduls:

1035.5440.02 SMP

1035.5440.03 SME

1035.5440.04 SMT

1035.5440.05 SMIQ

Inhaltsverzeichnis

7. PRÜFEN UND INSTANDSETZEN DER BAUGRUPPE	5
7.1 Funktionsbeschreibung	5
7.1.1 CPU: 80960	6
7.1.2 Batteriegepuffertes RAM	6
7.1.3 Batterietest	6
7.1.4 FLASH-EPROM's (Firmware-Update)	6
7.1.5 IEC-Bus Interface	6
7.1.6 SERBUS-Interface	7
7.1.7 RS232- / V.24-Interface	7
7.1.8 Timer	7
7.1.9 Interruptcontroller	7
7.1.10 ACFAIL, SYSRESET	7
7.1.11 Verarbeitung externer Triggersignale	7
7.1.12 LCD-Interface	7
7.1.13 Helligkeits- und Kontrasteinstellung für LCD	8
7.1.14 Drehknopfinterface	8
7.1.15 Anschluß für die Tastaturmatrix	8
7.1.16 Diagnose A/D-Wandler	9
7.1.17 X-Ausgang	9
7.1.18 Varianten-/Änderungszustandserkennung	9
7.1.19 Steuersignale, Tastenbeep	9
7.1.20 Standby Schalter und -LED	9
7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel	10
7.3 Fehlersuche	10
7.4 Prüfen und Abgleich	10
7.4.1 Prüfen der Versorgungsspannung des DC/AC-Wandlers	10
7.4.2 Prüfen der Kontrastspannung	10
7.4.3 Prüfen des Drehgebers	11
7.4.4 Prüfen des RESET und ACFAIL-Signales	11
7.4.5 Prüfen des Diagnosezweiges	11
7.4.6 Prüfen und Auslesen der Diagnosemeßpunkte	11
7.4.7 Prüfen der Position der Steckbrücken	11
7.5 Zerlegung und Zusammenbau	12
7.6 Externe Schnittstellen	13
7.6.1 Schnittstelle Rechner	13
7.6.2 Schnittstelle Drehgeber	15
7.6.3 Schnittstelle LCD	15

Schaltteilliste
 Koordinatenliste
 Stromlauf
 Bestückungsplan

6

6

6

6

7. Prüfen und Instandsetzen der Baugruppe

Achtung !! Im Frontmodul sind viele betriebsnotwendige Daten gespeichert. Die im RAM gespeicherten Daten können vom Gerät selbst, die Daten im Flash-EPROM jedoch nur mit Hilfsmitteln wieder hergestellt werden. Besteht die Gefahr, den Speicherinhalt der Flash-EPROMs zu verlieren, muss sichergestellt sein, dass

- 1) neue Firmware geladen werden kann,
- 2) eine Pegelkalibration durchgeführt werden kann (Kap. 6.4 des Service-Handbuches),
- 3) die Kalibrierdaten des Referenzoszillators wieder hergestellt oder eine Kalibration des Referenzoszillators durchgeführt werden kann (Kap. 2.11.8 des Betriebshandbuches),
- 4) die Betriebsdaten im Menue UTILITIES/DIAG/PARAM wieder hergestellt werden können.

Zu 3) und 4) sollten vor Arbeiten am Frontmodul die betreffenden Daten notiert werden. Zur Wiederherstellung muss für 3) der Passwortschutz Level 2 entriegelt werden (Kap. 2.11.7 des Betriebshandbuches). Das Passwort für Level 2 ist 250751. Danach kann im Menue UTILITIES/CALIB/REF OSC der notierte Wert wieder eingegeben und gespeichert werden. Für 4) muss der Passwortschutz Level 3 entriegelt werden, das Passwort erfragen Sie bitte bei Ihrer R&S-Vertretung. Das Menue UTILITIES/DIAG/SET PARAM wird dann sichtbar und die Daten können wieder eingegeben werden.

7.1 Funktionsbeschreibung

Das Frontmodul beinhaltet die Komponenten: Rechner, Drehgeber, Tastatur und das LC-Display.

Folgende Funktionen und Eigenschaften muß der Rechner zur Verfügung stellen:

- CPU: 80960
- Batteriegepuffertes RAM
- Batterietest
- Firmware in Flash-Eprom's mit der Möglichkeit des Updates
- IEC-Bus Interface
- SERBUS Interface
- RS232 / V.24 Interface
- Timer
- Interruptcontroller
alle Interrupts entweder in der Quelle oder am Interruptcontroller einzeln maskierbar
- ACFAIL vom Netzteil löst maskierbaren Interrupt aus
- Verarbeitung externer Triggersignale
(TRIGGER, AUX-TRIG) Polarität wählbar
- LCD-Interface
- Helligkeits- und Kontrasteinstellung für LCD
- Drehknopf-Interface
- Anschluß für Tastaturmatrix
- Selbstdiagnose mit 12-Bit-Wandler und
zwei Diagnoseeingänge ($\pm 5V$ & $\pm 15V$)
- X-Ausgang (0 ... 10 V)

- Varianten-/Änderungszustandserkennung
- Einige Steuerleitungen für andere Baugruppen (MODCTRL-OUT, MODCTRL-IN)
- Digitale Aus- & Eingangssignale (BLANK, MARKER, SWEEP-STOP, TASTENBEEP)
- SYS-RESET vom Netzteil löst einen Reset des Systems aus
- Standby-Schalter und Standby-LED

7.1.1 CPU: 80960

Die Verwendung des Prozessors 80960HD50 (Taktfrequenz: 50MHz) erfordert, wg. interner Verdoppelung, einen 25MHz-Takt. Dieser wird mittels Teiler von einem 50MHz-Oszillator abgeleitet. Von diesem Teiler erfolgen, wie von einem ASIC (CLKGEN D3), die Ableitungen einiger im System verwendeter Taktfrequenzen. Da das Bus-Interface des 80960 auf BURST-Zugriffe ausgelegt ist, werden mehrere CPLD's verwendet (D300, D402, D950). Sie dienen zur Zugriffssteuerung bzw. -geschwindigkeit der einzelnen Bausteine und zur Erzeugung des READY-Signales. Der Datenbustreiber D5 und Adresstreiber D220-D222 isolieren den "Peripheriebus" vom "Memorybus".

7.1.2 Batteriegepuffertes RAM

Dieser Speicher wird mittels vier 512k-Bit SRAM-Speicherbausteinen (D17..D20) realisiert. Der Zugriff auf diesen Speicher wird durch das Signal RES-P blockiert, wobei in den Low-Power-Mode umgeschaltet wird.

7.1.3 Batterietest

Um den Ladezustand der Batterie zu testen, wird durch das Signal TST-BATT mittels REED-Relais ein Belastungswiderstand von 39,2kOhm an die Batterie angeschlossen. Die Spannung am Widerstand wird der Selbstdiagnoseschaltung zugeführt und gibt Auskunft über den Zustand der Batterie.

7.1.4 FLASH-EPROM's (Firmware-Update)

Um Firmware-Updates ohne Eingriff von außen durchführen zu können, werden FLASH-EPROM's als Speicher verwendet. Es sind vier Bausteine D1, D2, D11, D21 vom Type 28F016 (4M-Worte) vorgesehen. Die zum Programmieren nötige Spannung VPP wird durch den Baustein D400 aus +15V erzeugt. Dieser Linearregler kann durch das Signal VPP-EIN an- und abgeschaltet werden. Der Update der Firmware erfolgt über eine RS232-Schnittstelle an der Rückseite des Gerätes. Den Urlader enthält das BOOT-EPROM (D301). Es erlaubt das Bestücken der FLASH-EPROM's als unprogrammierte Standardbauteile.

7.1.5 IEC-Bus Interface

Als IEC-Bus-Controller wird der Baustein TNT4882C (D60) verwendet. Damit können auch alle Controller-Fähigkeiten des IEC-Bus realisiert werden. Seine 40MHz-Taktfrequenz erhält er von einem eigenen Quarzoszillator.

7.1.6 SERBUS-Interface

Für die Ansteuerung und Programmierung der einzelnen Baugruppen wird ein von R&S eigens entwickeltes serielles Bussystem (SERBUS) verwendet. Hierfür existieren bisher zwei Standard-ASIC's (SERBUS-M und SERBUS-D).

Auf dem Rechner befindet sich der Bus-Master-Baustein (SERBUS-M / D87). Er wird wortweise programmiert und mit einer Taktfrequenz von 20MHz betrieben. Zur seriellen Datenübertragung an die Baugruppen wird 4MHz verwendet.

7.1.7 RS232- / V.24-Interface

Dieses Interface ist mit dem Controller-IC 16C550 (D85) realisiert. Die Pegelumsetzung von TTL auf RS232 erfolgt im Baustein LT1181 (D860).

7.1.8 Timer

Der Baustein uPD71054(D61) enthält drei 16-Bit Timer. Um lange Zeiten mit hoher Auflösung realisieren zu können, sind zwei dieser Timer kaskadiert (Timer1 und Timer2). Als Eingangstakt stehen 1kHz für Timer0 und 1MHz für Timer1/2 zur Verfügung.

7.1.9 Interruptcontroller

Der verwendete Interruptcontroller ist in der CPU80960 integriert. Die dynamischen Interruptquellen sind direkt angeschlossen. Die statischen werden über Gatter D827 zusammengeführt, und an den Int-eingang XINT7 der CPU gelegt. Sie können einzeln maskiert und über den Bus ausgelesen werden.

7.1.10 ACFAIL,SYSRESET

Das Signal ACFAIL wird im Netzteil erzeugt und ist eines der statischen Interruptsignale, welche nicht an der Quelle maskierbar ist. Die Maskierung erfolgt wie bei vorherigem Punkt beschrieben.

SYSRESET (ebenfalls vom Netzteil) wird über D106 an den Reset-Baustein MAX793 (D15) geführt und löst dort die Resetschaltung aus. Zugleich wird über R264 und V4 der Kondensator C55 entladen. Wird das Signal SYSRESET wieder HIGH, lädt sich C55 über R265 auf und gibt nach Erreichen der Schwellspannung von D106 den Reseteingang wieder frei.

7.1.11 Verarbeitung externer Triggersignale

(TRIGGER, AUX-TRIG) Polarität wählbar

Die Polarität des Triggersignales kann für beide Triggersignale getrennt an Port D810 eingestellt werden und erfolgt durch EXOR-Verknüpfung des Portsignales mit dem Triggersignal (D840).

7.1.12 LCD-Interface

Zur Ansteuerung des LC-Displays wird der LCD-Controller SED1351F (D90) von SEIKO EPSON verwendet. Der Bildspeicher besteht aus den beiden SRAM's D960 und D970. Dieser Speicher ist ausreichend für vier Bildschirmseiten (640 x 200).

Um eine lineare Adressierung der Pixel (Pixel 0 ist LSB der untersten Adresse) zu erhalten, wurde der Datenbus an D90 byteweise in sich gespiegelt.

Zur Erhöhung der Treiberfähigkeit und zur Isolation des Bausteines D90 werden die Daten- und Clock-Signale für das LCD über D980 geführt.

7.1.13 Helligkeits- und Kontrasteinstellung für LCD

Leiterplatte: Drehgeber (1035.5592.01)

Die Helligkeitseinstellung erfolgt über die Eingangsspannung des DC/AC-Wandlers für die CFL-Beleuchtung. Die Eingangsspannung für diesen Wandler darf im Bereich von +6V bis +10V liegen. Höhere Spannung bedeutet höhere Helligkeit. Die Spannungsregelung erfolgt mittels eines LM317T (N50), und die Einstellung der Ausgangsspannung wird mit R990 vorgenommen.

Beim Einschalten des Gerätes ist es aber für ein sicheres Zünden der Leuchtstoffröhren nötig, die Eingangsspannung des Wandlers auf +10V zu bringen. Hierzu dient die Schaltung aus N51 und V52, die nach dem Einschalten kurzzeitig +10V zur Verfügung stellt.

Zum Verbessern der Störabstrahlung des AC/DC Wandlers bzw. der Leuchtstoffröhren kann mit V48 die Beleuchtung ausgeschaltet werden.

Die Einstellung des Kontrastes erfolgt über die negative Versorgungsspannung VEE des LC-Displays. Diese Spannung wird mittels eines Switch-Capcitor-Voltage-Converters mit Regler (LT1054/N70) aus +15V erzeugt und kann mittels R995 im Bereich von -15V bis -22V eingestellt werden.

Zur Filterung der Störungen des DC/AC-Wandlers und des Converters LT1054 befinden sich noch zwei LC-Filter in pi-Form auf dieser Leiterplatte.

7.1.14 Drehknopfinterface

Bei jedem Pegelwechsel des Signales KNOB2 (CLK) wird über die Laufzeitkette aus D566C/D und D562B/C am EXNOR-Gatter D566B ein LOW-Puls erzeugt. Mit diesem Puls wird die Richtungsinformation im Flip-Flop D565B gespeichert und mit D565A ein Interrupt ausgelöst.

7.1.15 Anschluß für die Tastaturmatrix

Die Spaltenleitungen der Tastaturmatrix werden am Register D550, die Zeilenleitungen am Port D560 angeschlossen.

Solange keine Taste betätigt wird, liegen die angeschlossenen Zeilenleitungen über die Pull-Up-Widerstände R90...R96 auf HIGH-Potential. Die Spaltenleitungen werden von den Registerausgängen auf LOW-Potential gehalten. Wird nun eine Taste betätigt, wird die zugehörige Zeilenleitung auf LOW-Potential gebracht. Nach Entprellung wird ein Interrupt erzeugt, woraufhin nacheinander die Spalten einzeln auf LOW-Potential gelegt werden und an Hand des Pegels erkannt wird, welche Taste betätigt wurde.

7.1.16 Diagnose A/D-Wandler

mit 12-Bit-Wandler und zwei Diagnoseeingängen ($\pm 5V$ & $\pm 15V$)

Die beiden Diagnoseeingänge und einige Meßpunkte des Rechners werden über den Multiplexer D700, Impedanzwandler N701 und Eingangsverstärker dem A/D-Wandler D704 zugeführt.

Folgende Spannungen für Vollaussteuerung des A/D-Wandlers sind einstellbar: $\pm 15V$, $\pm 5V$ und $\pm 1V$.

Die Wandlungszeit (max. $9\mu s$) zeigt der ADC am BUSY-Ausgang an, welcher über D570 (Port1) eingelesen werden kann.

Für Zwecke der Selbstdiagnose können folgende Spannungen mit dem Selbstdiagnosewandler gemessen werden:

- die Spannung des X-Ausgangs
- die Referenzspannung des D/A-Wandlers
- die Batteriespannung

Es existiert zudem die Möglichkeit an Stelle der Kurzschlußbrücke X85 Meßkabel anzuschließen und damit beliebige Meßpunkte an den A/D-Wandler anzuschließen. Dabei ist allerdings zu beachten, daß die Meßspannung $\pm 15V$ nicht überschreitet.

7.1.17 X-Ausgang

Der X-Ausgang erzeugt beim Sweep ein Ausgangssignal von 0V (Sweepaufgang) bis 10V (Sweepende), welches zur Ansteuerung von externen Geräten genutzt werden kann. Dieses Signal wird vom Prozessor durch entsprechende Einstellung des D/A-Wandlers D706 in Abhängigkeit vom Sweep generiert. Dem Schutz vor Überspannung dienen der Widerstand R223 und die Dioden V10.

7.1.18 Varianten-/Änderungszustandserkennung

Dazu dient der Port D4. Je nach Bestückung der Widerstände R592 bis R594 können die verschiedenen Varianten kodiert werden. R595 bis R598 sind zur Kodierung des Änderungszustandes vorgesehen.

7.1.19 Steuersignale, Tastenbeep

Die Signale MODCNTL-OUT und MODCNTL-IN ermöglichen eine Synchronisation zwischen dem Signalprozessor der Baugruppe Modulationsgenerator und dem Prozessor.

Die Ausgangssignale BLANK und MARKER sowie das Eingangssignal SWEEP-STOP dienen zur Steuerung- und Synchronisation von und mit externen Geräten.

Das Ausgangsport D213 liefert das Steuersignal (LAMP-OFF) für die Beleuchtungsabschaltung der Leuchtstoffröhren.

Zum Erzeugen eines Tastenbeep ist der Piezosummer U1 vorgesehen.

7.1.20 Standby Schalter und -LED

Der an der Frontseite des Generators angebrachte Standbyschalter wird direkt am Rechner angeschlossen und über das gemeinsame Flachbandkabel aufs Motherboard herausgeführt.

Die Standby-LED wird so zwischen $+15V$ und VS12-P geschaltet, daß bei fehlenden $+15V$ ein Strom von VS12-P über die LED auf die virtuelle Masse der $+15V$ fließen kann.

7.2 Meßgeräte und Hilfsmittel

Oszilloskop	100MHz	z.B. BOL
DC-Multimeter	0....+-30V, Ri>1MOhm	z.B. UDL33
DC-Spannungsquelle	..10V	z.B. NGT20

7.3 Fehlersuche

Standby-LED bleibt dunkel	Prüfen der Standby-Spannung an X312.5
Nach dem Einschalten bleibt LC Display dunkel	Prüfen der Spannung des DC/AC-Wandlers nach 7.4.1
Keine Kontrasteinstellung möglich	Prüfen der Kontrastspannung nach 7.4.2
Drehgeber funktioniert nicht	Prüfen der Pulse des Drehgebers nach 7.4.3
Keine Anzeige nach dem Einschalten	Prüfen des RESET-Signales nach 7.4.4
	Prüfen des ACFAIL-Signales nach 7.4.4
Keine Spannung an X-AXIS	Prüfen des Ausganges X-AXIS mit Diagnose nach 7.4.6
	Prüfen der Referenzspannung mit Diagnose nach 7.4.6
Keine Datenspeicherung nach dem Geräteabschalten	Prüfen der RAM-Spannung mit Diagnose nach 7.4.6

7.4 Prüfen und Abgleich7.4.1 Prüfen der Versorgungsspannung des DC/AC-Wandlers

Baugruppe Drehgeber:
Am Stecker X6.4 ist in Abhängigkeit der Stellung des Helligkeitsreglers an der Gerätefrontseite die DC-Spannung zu messen: Sollwert: 6V...10V.

7.4.2 Prüfen der Kontrastspannung

Baugruppe DREHGEBER:
Am Stecker X7.5 und X10.5 ist in Abhängigkeit der Stellung des Kontrastreglers an der Gerätefrontseite die DC-Spannung zu messen: Sollwert: -15V...-22V.

7.4.3 Prüfen des Drehgebers

Baugruppe RECHNER:

Oszilloskop an X35.9 und X35.11 anschließen.

Drehgeber drehen. Es müssen 2 zeitversetzte Signale zu messen sein.

7.4.4 Prüfen des RESET und ACFAIL-Signales

Baugruppe RECHNER:

Oszilloskop an X31.35 und D15 PIN15 anschließen.

Unmittelbar nach dem Einschalten des Gerätes muß beim ACFAIL-Signal ein L->H-Übergang stattfinden. Nach ca. 200-300ms muß das RESET-Signal (RES-N) den Pegelwechsel L->H zeigen. Beide Signale müssen bei allen Bedienzuständen den H-Pegel beibehalten.

7.4.5 Prüfen des Diagnosezweiges

- Einstellungen: TPOINT 4
- An X85 eine DC-Spannung von 0,5V einspeisen.
- Prüfen der Spannung an P710: 0,5V und P730: 1,5V.

7.4.6 Prüfen und Auslesen der Diagnosemeßpunkte

TPOINT	Spannung	Bedeutung
0	0mV...50mV	Referenzpunkt
1	-15V...15V	DIAG -15V
2	-15V...15V	DIAG -5V
3	0V...10V	X-AXIS
4	-15V...15V	Voltmeter
6	4.9V...5.1V	Referenzspannung X-D/A
7	3.2V...4.0V	Batteriespannung

7.4.7 Prüfen der Position der Steckbrücken

Steckbrücke	Position	Bemerkung
X105	1 - 2	Clock (Peripherie)
X106	1 - 2	Clock (CPU)
X111	2 - 3	Adr. Flash
X112	2 - 3	Adr. Eprom
X300	1 - 2	Batterie
X2	1 - 2	+5V-Spannung
X85	1 - 2	Voltmeter
X3	2 - 3	Timer-Int
X700	1 - 2	Clock (RS232)

7.5 Zerlegung und Zusammenbau

Die 4 Schrauben an der Geräte-Vorderseite entfernen. Das Modul vorsichtig nach vorne klappen, um die Kabelverbindungen W20, W313 und W314 lösen zu können. Nach Trennen von W31 (Flachbandkabel z. Motherboard) kann das Frontmodul herausgenommen werden. Der rückseitige Blechdeckel ist mit 6 Schrauben befestigt. Die Platine RECHNER kann nach Entriegeln der Buchsen X36, X37 und Trennen der beiden Folien sowie der Buchse an X312 vorsichtig herausgenommen werden. Abschließend das Flachbandkabel W35 zur Leiterplatte DREHGEBER lösen.

Ausbau der LP DREHGEBER: Den Drehknopf abnehmen, und die Verbindung an X6 (z. DC/AC-Wandler) und X7 (Flachfolie z. LCD) trennen. 12pol. Buchsenhalter des Kabels W10 am LCD abziehen. Die LP kann nach Abschrauben von 4 Schrauben herausgenommen werden.

Ausbau des LCD: Kabel W10 sowie Flachfolie zur LP DREHGEBER an X7 abziehen. 4pol. Steckverbindung vom DC/AC-Wandler zur CFL-Beleuchtung auftrennen. Das LCD ist mit 4 Schrauben am Gußgehäuse befestigt und kann komplett herausgenommen werden.

Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Vor dem Zuschrauben des Deckels ist auf den korrekten Sitz der Baugruppe RECHNER zu achten, insbesondere auf das Anliegen der Dichtschnur.

7.6 Externe Schnittstellen

7.6.1 Schnittstelle Rechner

Pin	Name	Ein/Ausgang	Herkunft/Ziel	Wertebereich	Signalbeschreibung
X31.1 ...6	VD-5P	Eingang	A2, POWS	5.10V...5.25V max. 3000mA	Versorgungsspannung digital
X31.11, 12	VA15-P	Eingang	A2, POWS	14.7V...15.9V max. 660mA	Versorgungsspannung analog
X31.15	VA15-N	Eingang	A2, POWS	-15.9V...-14.7V max. 50mA	Versorgungsspannung analog
X31.27	VS12-P	Eingang	A2, POWS	11.6V...12.4V	Standby-spannung
X31.7,8 9,10,13 14,16					Masse digital
X31.19, 20					Masse analog
X31.26 X312.2	POWER- SWITCH	Ausgang	A2, POWS		Schalterkontakt
X31.25 X312.1	POWER- SWITCH- GND	Ausgang	A2, POWS		Schalterkontakt
X312.5	STBY-LED1	Ausgang	A2, POWS		Anode Standby-LED
X312.3	STBY-LED2	Eingang	A2, POWS		Kathode Standby-LED
X312.4	N.C.				Codierung
X31.40	SERBUS-CLK	Ausgang		HCMOS-Pegel	Serbus-Clock
X31.39	SERBUS-DAT	bidir.		HCMOS-Pegel	Serbus-Daten
X31.37	SERBUS-SYNC	Ausgang		HCMOS-Pegel	Serbus-Synchronisation
X31.38	SERBUS-INT	Eingang		HCMOS-Pegel	Serbus-Interrupt
X31.28	RES-P	Ausgang		HCMOS-Pegel	Reset
X31.44	DIAG-5V	Eingang		-5V...5V	Diagnose
X31.43	DIAG-15V	Eingang		-15V...15V	Diagnose
X31.42	TRIGGER	Eingang	Rückwand	HCMOS-Pegel	Trigger
X31.41	AUX-TRIG	Eingang	Rückwand	HCMOS-Pegel	Trigger
X31.36	SYSRESET	Eingang	A2, POWS	HCMOS-Pegel	System-Reset
X31.35	ACFAIL	Eingang	A2, POWS	HCMOS-Pegel	Powerfail
X31.34	BLANK	Ausgang	Rückwand	HCMOS-Pegel	Steuersignal
X31.33	MARKER	Ausgang	Rückwand	HCMOS-Pegel	Steuersignal
X31.32	SWEEP-STOP	Eingang	Rückwand	HCMOS-Pegel	Steuersignal
X31.30	MODCTRL-OUT	Ausgang	A5, MGEN X5.2	HCMOS-Pegel	Steuerung Modulationsgenerator
X31.31	MODCTRL-IN	Eingang	A5, MGEN X5.1	HCMOS-Pegel	Steuerung Modulationsgenerator
X31.45	X-AXIS	Ausgang	Rückwand	0...10V	Frequ.prop. Spannung
X31.47	DONE	Eingang		HCMOS-Pegel	Interrupt-Signal
X31.17,18 21..24	INP00.. ..INP05	Eingang		HCMOS-Pegel	
X31.46	UBEXT	Eingang		0..5V	ext. Batt.anschluß
X37.1 ...7	RET0.. RET6	Eingang	Drehgeber	HCMOS-Pegel	Tastatur
X37.8 ...13	SCANO ...SCAN5	Ausgang	Drehgeber	HCMOS-Pegel	Tastatur
X36.1 ..13	"GND"			1kOhm Pulldown	Tastatur
X33.6	CTS	Eingang	Rückwand	RS232-Pegel	Serielle Schnittstelle
X33.3	RXD	Eingang	Rückwand	RS232-Pegel	Serielle Schnittstelle
X33.5	TXD	Ausgang	Rückwand	RS232-Pegel	Serielle Schnittstelle

X33.4,7	RTS	Ausgang	Rückwand	RS232-Pegel	Serielle Schnittstelle
X33.9					Masse digital
X34.1	DIO-1	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.3	DIO-2	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.5	DIO-3	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.7	DIO-4	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.2	DIO-5	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.4	DIO-6	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.6	DIO-7	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.8	DIO-8	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.9	E0I	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.10	REN	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.11	DAV	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.13	NRFD	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.15	NOAC	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.17	IFC	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.19	SRQ	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.21	ATN	bidir.	Rückwand	TTL 0.C.	IEC-Bus
X34.12,14 16,18,20, 22,24					Masse analog
X35.2,4, 6,8	VA15-P	Eingang	DREHGEBER	14.7V...15.9V max. 650mA	Versorgungsspannung analog
X35.18	+5V	Eingang	DREHGEBER	5.1V...5.3V max.20mA	Versorgungsspannung digital
X35.1,20, 21,23,25					Masse
X35.16	LAMPOFF	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Steuerung Beleuchtung
X35.3	POT1	bidir.	DREHGEBER		Anschl.1 d. Kontrastreglers
X35.5	POT2	bidir.	DREHGEBER		Anschl.2 d. Kontrastreglers
X35.7	POT3	bidir.	DREHGEBER		Anschl.3 d. Kontrastreglers
X35.10	POT4	bidir.	DREHGEBER		Anschl.1 d. Helligkeitsreglers
X35.12	POT5	bidir.	DREHGEBER		Anschl.2 d. Helligkeitsreglers
X35.14	POT6	bidir.	DREHGEBER		Anschl.3 d. Helligkeitsreglers
X35.9	KNOB1	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Anschl.1 d. Drehgebers
X35.11	KNOB2	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Anschl.2 d. Drehgeber
X35.22	LCD-D0	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X35.24	LCD-D1	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X35.26	LCD-D2	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X35.13	LCD-D3	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X35.17	LCD-CP1	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Clock1 LCD
X35.19	LCD-CP2	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Clock2 LCD
X35.15	LCD-CS	Ausgang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Chip-Select LCD

7.6.2 Schnittstelle Drehgeber

Pin	Name	Ein/Ausgang	Herkunft/Ziel	Wertebereich	Signalbeschreibung
X5.2,4 X5.6,8	+15V	Eingang	RECHNER	14.7V...15.9V max. 600mA	Versorgungsspannung analog
X5.18	+5V	Eingang	RECHNER	5.1V...5.3V max.20mA	Versorgungsspannung digital
X5.1,20, 21,23,25					Masse
X6.4	V-DC/AC	Ausgang	DC/AC-Wandler	6V...10V max. 550mA	Versorgungsspannung Beleuchtung
X6.1	GND-DC/AC		DC/AC-Wandler		
X10.1	VEE-LCD	Ausgang	LCD	-15V...-22V max. 20mA	Kontrastspannung
X10.2	VDD-LCD	Ausgang	LCD	5.1V...5.3V max. 20mA	Versorgungsspannung digital
X7.6	VSS-LCD				Masse
X5.22 X7.4	LCD-D0	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X5.24 X7.3	LCD-D1	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X5.26 X7.2	LCD-D2	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X5.13 X7.1	LCD-D3	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Daten LCD
X5.15 X7.10	LCD-CS	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Chip-Select LCD
X5.17 X7.8	LCD-CP1	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Clock1 LCD
X5.19 X7.9	LCD-CP2	Eingang Ausgang	RECHNER LCD	HCMOS-Pegel	Clock2 LCD
X5.16	LAMPOFF	Eingang	RECHNER	HCMOS-Pegel	Steuerung Beleuchtung
X5.9	KNOB1	Ausgang	RECHNER	0.C. 2,2kOhm	Anschl.1 d. Drehgebers
X5.11	KNOB2	Ausgang	RECHNER	0.C. 2,2kOhm	Anschl.2 d. Drehgebers
X5.3,5,7	POT1,2,3	bidir.	RECHNER		Anschl.1,2,3 d. Kontrastreglers
X5.10,12, 14	POT4,5,6	bidir.	RECHNER		Anschl.1,2,3 d. Helligk.reglers

7.6.3 Schnittstelle LCD

Pin	Name	Ein/Ausgang	Herkunft/Ziel	Wertebereich	Signalbeschreibung
CONN2.5	VEE-LCD	Eingang	DREHGEBER	-15V...-22V	Kontrastspannung
CONN2.7	VDD-LCD	Eingang	DREHGEBER	5.1V...5.3V	Versorgungsspannung digital
CONN1.6	VSS-LCD				Masse
CONN1.4	LCD-D0	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
CONN1.3	LCD-D1	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
CONN1.2	LCD-D2	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
CONN1.1	LCD-D3	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Daten LCD
CONN1.10	LCD-CS	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Chip-Select LCD
CONN1.8	LCD-CP1	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Clock1 LCD
CONN1.9	LCD-CP2	Eingang	DREHGEBER	HCMOS-Pegel	Clock2 LCD



ROHDE & SCHWARZ

SERVICE INSTRUCTIONS

Front Module with Controller VAR 08

1035.5440

Variation Declaration of the entire Module:

1035.5440.02 SMP

1035.5440.03 SME

1035.5440.04 SMT

1035.5440.05 SMIQ

Contents

7. TESTING AND REPAIR OF THE BOARD	5
7.1 Function Description	5
7.1.1 CPU: 80960	6
7.1.2 512K-Byte RAM with Battery-backup	6
7.1.3 Battery Test	6
7.1.4 FLASH-EPROMs (Firmware Update)	7
7.1.5 IEEE-Bus Interface	7
7.1.6 SERBUS-Interface	7
7.1.7 RS232- / V.24-Interface	7
7.1.8 Timer	7
7.1.9 Interrupt Controller	8
7.1.10 ACFAIL,SYSRESET	8
7.1.11 Processing of External Trigger Signals	8
7.1.12 LCD Interface	8
7.1.13 Brightness and Contrast Control for LCD	8
7.1.14 Knob Interface	9
7.1.15 Connector for the Keyboard Matrix	9
7.1.16 Diagnostics A/D Converter	9
7.1.17 X-Output	9
7.1.18 Identification of Variant and Revision	10
7.1.19 Control Signals, Key Beep	10
7.1.20 Standby Switch and LED	10
7.2 Test Instruments and Utilities	10
7.3 Troubleshooting	11
7.4 Testing and Adjustment	11
7.4.1 Checking the Supply Voltage of the DC/AC Converter	11
7.4.2 Checking the Contrast Voltage	11
7.4.3 Checking the Shaft Encoder	11
7.4.4 Testing the RESET and the ACFAIL Signal	12
7.4.5 Checking the Diagnostic Path	12
7.4.6 Check and Readout of the Diagnostic Test Points	12
7.4.7 Checking the Position of Jumpers	12
7.5 Removal and Assembly	13
7.6 External Interfaces	14
7.6.1 Controller Interface	14
7.6.2 Shaft encoder Interface	16
7.6.3 LCD Interface	16

PART LIST
COORDINATES LIST
CIRCUIT DIAGRAM
LAYOUT DIAGRAM

7. Testing and Repair of the Board

Caution ! ! In the Front Module many data are stored, which are necessary for operation. All data contained in the RAM may be reconstructed by the unit itself. To reconstruct data in the flash EPROM additional tools are necessary. If there is some danger to loose data of the flash EPROM, be shure, you can

- 1) load a new firmware,
- 2) perform a level calibration (refer to section 6.4 of service manual),
- 3) restore calibration data or calibrate the Reference Oscillator (refer to section 2.11.8 of operating manual),
- 4) reconstruct the operational data in the menue UTILITIES/DIAG/PARAM.

To do 3) and 4) the concerned data have to be noted down before work on the module. To restore data of reference oscillator, you got to unlock password protection level 2 (refer to section 2.11.7 of operating manual). The password is 250751. After this in the menue UTILITIES/CALIB/REF OSC the noted calibration data can be keyed in. To construct operational data (4), password protection level 3 is to be unlocked. Please contact your R&S representative to get the password. The menue UTILITIES/DIAG/SET PARAM will appear and allow to key in the noted data.

7.1 Function Description

The front module contains the following components: controller, shaft encoder, keyboard and LC display.
The controller must provide the following functions and features:

- CPU: 80960
- RAM with battery-backup
- 512K-Byte RAM with battery-backup
- Battery test
- Firmware in flash-EPROMs which can be updated
- IEEE-bus interface
- SERBUS interface
- RS232 / V.24 interface
- Timers
- Interrupt controller
all interrupts maskable either at the source or at the interrupt controller
- ACFAIL of the power supply triggers maskable interrupt
- Processing of external trigger signals
(TRIGGER, AUX-TRIG) polarity selectable
- LCD interface
- brightness and contrast control for LCD
- spinwheel interface
- connector for keyboard matrix
- self diagnostics with 12-bit converter and two diagnostic inputs ($\pm 5V$ & $\pm 15V$)
- X-output (0 to 10 V)
- identification of model/variation

- various control lines for other modules (MODCTRL-OUT, MODCTRL-IN)
- digital output and input signals (BLANK, MARKER, SWEEP-STOP, KEYBEEP)
- SYS-RESET by the power supply causes system reset
- standby switch and standby LED

7.1.1 CPU: 80960

Due to internal doubling, the processor 80960HD50 (clock rate: 50 MHz) requires a 25-MHz clock signal. This signal is derived from a 50-MHz oscillator by means of a divider. This divider is used like an ASIC (CLKGEN D3) providing several of the clock frequencies used in the system.

As the bus interface of the 80960 is designed for burst access, several CPLDs are used (D300, D402, D950). They serve to control access and access speed of the individual components and to generate the READY signal.

The data-bus drivers D5 and the address drivers D220 to D222 isolate the "periphery bus" from the "memory bus".

7.1.2 512K-Byte RAM with Battery-backup

This memory is composed of four 512kbit SRAM components (D17 to D20). The access to this memory is disabled by the signal RES-P, wobei in den Low-Power-Mode umgeschaltet wird.

7.1.3 Battery Test

The charge of the battery can be tested by connecting a load resistor of 39,2 kOhm to the battery by means of the REED relay, which is controlled by the signal TST-BATT. The voltage at the resistor is applied to the self-diagnostics circuit and thus informs on the discharge degree of the battery.

7.1.4 FLASH-EPROMs (Firmware Update)

The use of FLASH-EPROMs allows for making firmware updates without external access. Four components D1, D2, D11, and D21 of type 28F016 (4M-words), are therefore provided.

The voltage VPP required for programming is generated from +15V by the component D400. This linear controller can be switched on and off by means of the signal VPP-ON.

The firmware update is realized via an RS232 interface at the rear panel of the instrument.

The initial program loader is contained in the BOOT-EPROM (D301). This BOOT-EPROM additionally allows for fitting the FLASH-EPROMs as unprogrammed standard components.

7.1.5 IEEE-Bus Interface

The component TNT4882C (D60) is used as IEEE-bus controller. The complete controller capability of the IEEE-bus can be realized. It is provided with an 40MHz clock frequency via a separate quartz oscillator.

7.1.6 SERBUS-Interface

A serial bus system (SERBUS) developed by R&S is used for control and programming of the individual modules. Two standard ASICs are already available (SERBUS-M and SERBUS-D).

The controller accomodates the bus-master component (SERBUS-M / D87). It is programmed in words and operated at a clock frequency of 20 MHz. 4 MHz are used for serial data transmission to the boards.

7.1.7 RS232- / V.24-Interface

This interface is implemented by controller IC 16C550 (D85). Level conversion from TTL to RS232 is carried out in component LT1181 (D860).

7.1.8 Timer

The component uPD71054 (D61) contains three 16-bit timers. Two of them (timers 1 and 2) are cascaded to achieve a high resolution for long periods of time. The input clock is 1 kHz for timer 0 and 1 MHz for timers 1 and 2.

7.1.9 Interrupt Controller

The interrupt controller used is integrated in the CPU80960. The dynamic interrupt sources are connected directly. The static ones are merged via gate D827 and applied to the Int input XINT7 of the CPU. They can be masked separately and read out via the bus.

7.1.10 ACFAIL, SYSRESET

The signal ACFAIL is generated in the power supply and belongs to those interrupt signals which are not maskable at the source. Masking is carried out as described under 7.1.9. SYSRESET (generated by the power supply, too) is applied to the reset component MAX793 (D15) via D106 and initiates the reset. Simultaneously, the capacitor C55 is discharged via R264 and V4. When the signal SYSRESET assumes HIGH level again, C55 charges via R265 and, subsequent to reaching the threshold voltage of D106, enables the reset input again.

7.1.11 Processing of External Trigger Signals

(TRIGGER, AUX-TRIG) polarity is selectable

The polarity of the trigger signal can be set individually for both trigger signals at port D810 and is generated by an EXOR logic combining the port signal and the trigger signal(D840).

7.1.12 LCD Interface

The LCD controller SED1351F (D90) of SEIKO EPSON is used to address the LC display. The display buffer/video RAM consists of the two SRAMs D960 and D970 and offers memory space for four screen pages (640 x 200).

Linear addressing of the pixels (pixel 0 is LSB of the lowest address) is achieved by mirroring the data bus at D90 byte by byte.

The data and clock signals for the LCD are routed via D980 to increase the driver capability and to isolate the component D90.

7.1.13 Brightness and Contrast Control for LCD

PC board: Shaft Encoder (1035.5592.01)

Brightness is set via the input voltage of the DC/AC converter for the CFL illumination. The input voltage for this converter may vary between +6V and +10V. Increase of voltage means increase of brightness. The voltage is controlled by means of LM317T (N50), and the output voltage is set using R990.

The input voltage of the converter must assume +10V with switch-on of the instrument in order to ensure ignition of the fluorescent tubes. The circuit consisting of N51 and V52, which shortly provides +10V following switch-on, is available for this purpose. The illumination can be switched off by means of V48 to improve the interference radiation of the AC/DC converter and of the fluorescent tubes.

The contrast is set via the negative supply voltage VEE of the LC display. This voltage is derived from +15V by means of a switch-capacitor-voltage-converter with controller (LT1054/N70) and can be set in the range from -15V to -22V using R995.

Two additional pi-type LC filters are contained on the board for filtering of the interferences radiated by the DC/AC converter and the converter LT1054.

7.1.14 Knob Interface

With each change of level of the signal KNOB2 (CLK), a LOW pulse is generated via the runtime chain consisting of D566C/D and D562B/C at the EXNOR-gate D566B. This pulse is used to store the direction information in the flip-flop D565B and to trigger an interrupt using D565A.

7.1.15 Connector for the Keyboard Matrix

The vertical lines are connected to the register D550, the horizontal lines to the port D560. If no key is pressed the connected horizontal lines are applied to HIGH potential via the pull-up resistors R90 to R96. The vertical lines are kept at LOW potential by the register outputs. As soon as a key is pressed, the associate horizontal line assumes LOW potential. Subsequent to debouncing, an interrupt is generated, which allows for applying the vertical lines individually to LOW potential. The level indicates, which key was pressed.

7.1.16 Diagnostics A/D Converter

including 12-bit converter and two diagnostic inputs ($\pm 5V$ & $\pm 15V$)

The two diagnostic inputs and a few test points of the controller are applied to the A/D converter D704 via the multiplexer D700, the impedance converter N701 and the input amplifier.

The following voltages can be set for maximum range of the A/D converter: $+15V$, $+5V$ and $+1V$.

The conversion time (max. 9 μs) is indicated by the BUSY output, which can be read in via D570 (port1).

The following voltages can be measured using the self-diagnostics converter for self-diagnostic purposes:

- the voltage at the X-output
- the reference voltage of the D/A converter
- the battery voltage

Moreover, test cables can be connected instead of the shorting jumper X700 and thus, any test point can be connected to the A/D converter. Make sure, that the test voltage does not exceed $\pm 15V$.

7.1:17 X-Output

With sweeping, the X-output generates an output signal of 0V (sweep start) to 10V (end of sweep), which can be used to control external devices. This signal is generated by the processor by setting the D/A converter D706 correspondingly, depending on the sweep. The resistor R223 and the diodes V10 are provided for overvoltage protection.

7.1.18 Identification of Variant and Revision

The port D4 is provided for identification of the module. The variant of the module is coded by the configuration of the resistors R592 to R594, the revision by R595 through R598.

7.1.19 Control Signals, Key Beep

The signals MODCNTL-OUT and MODCNTL-IN allow for synchronization between the signal processor of the modulation generator module and the processor.

The output signals BLANK and MARKER as well as the input signal SWEEP-STOP are used for control and synchronization of external devices.

The output port D213 supplies the control signal (LAMP-OFF) for switching off the tubular fluorescent lamps.

The piezo-buzzer U1 is provided for generation of a key beep.

7.1.20 Standby Switch and LED

The standby switch fitted to the front panel of the generator is connected directly to the controller and routed to the motherboard via the common ribbon cable.

The standby LED is switched between +15V and VS12-P such that in case of a cut of +15V a current may flow from VS12-P via the LED to the virtual ground of the +15V.

7.2 Test Instruments and Utilities

Oscilloscope	100MHz	e.g., BOL
DC multimeter	0 to +-30V, Ri>1MOhm	e.g., UDL33
DC voltage source	..10V	e.g., NGT20

7.3 Troubleshooting

Standby LED does not light up	Check the standby voltage at X312.5
Subsequent to switch-on, the LC-Display remains dark	Check the voltage of the DC/AC converter acc.to 7.4.1
Setting of contrast not possible	Check the contrast voltage acc. to 7.4.2
Shaft encoder does not work	Check the pulses of the shaft encoder acc. to 7.4.3
No display following switch-on	Check the RESET signal acc. to 7.4.4 Check the ACFAIL signal acc. to 7.4.4
No voltage at X-AXIS	Check the output X-AXIS using diagnostics acc. to 7.4.6 Check the reference voltage using the diagnostics acc. to 7.4.6
No storage of data after switching off the instrument	Check the RAM voltage using diagnostics acc. to 7.4.6

7.4 Testing and Adjustment7.4.1 Checking the Supply Voltage of the DC/AC Converter

Shaft encoder module:

Measure the DC voltage at the connector X6.4 depending on the position of the brightness control at the front panel of the instrument: rated value: 6V to 10V.

7.4.2 Checking the Contrast Voltage

SHAFT ENCODER module:

Measure the DC voltage at the connectors X7.5 and X10.5 depending on the position of the contrast controller at the front panel of the instrument: rated value: -15V to -22V.

7.4.3 Checking the Shaft Encoder

CONTROLLER module:

Connect an oscilloscope to X35.9 and X35.11.
Turn the shaft encoder. There must be 2 signals with different timing.

7.4.4 Testing the RESET and the ACFAIL Signal

CONTROLLER module:

Connect an oscilloscope to X31.35 and D15 PIN15.

Just upon switching on the instrument, the level of the ACFAIL signal must change from L to H. This change of level must be indicated by the RESET signal (RES-N) after approx. 200 to 300 ms. Both signals must remain HIGH-level with all operating states.

7.4.5 Checking the Diagnostic Path

- Settings: TPOINT 4
- Apply a DC voltage of 0.5V to X700.
- Check the voltage at P710: 0.5V and P730: 1.5V.

7.4.6 Check and Readout of the Diagnostic Test Points

TPOINT	Voltage	Meaning
0	0mV to 50mV	Reference point
1	-15V to 15V	DIAG -15V
2	-15V to 15V	DIAG -5V
3	0V to 10V	X-AXIS
4	-15V to 15V	Voltmeter
6	4.9V to 5.1V	Reference voltage X-D/A
7	3.2V to 4.0V	Battery voltage

7.4.7 Checking the Position of Jumpers

Jumper	Position	Remark
X105	1 - 2	Clock (periphery)
X106	1 - 2	Clock (CPU)
X111	2 - 3	addr. flash
X112	2 - 3	addr. eprom
X300	1 - 2	Battery
X2	1 - 2	+5V-voltage
X85	1 - 2	Voltmeter
X3	2 - 3	Timer-Int
X700	1 - 2	Clock (RS232)

7.5 Removal and Assembly

Remove the 4 screws at the front panel of the instrument. Carefully swing out the module to the front, in order to be able to disconnect the cable connections W20, W313 and W314. Subsequent to disconnecting W31 (ribbon cable to the motherboard), the front module can be withdrawn. The metal cover on the rear is fixed by 6 screws. The CONTROLLER board can be removed carefully after unlocking the sockets X316, X317 and separating the two foils as well as the socket at X312. Finally, disconnect the ribbon cable W315 to the ENCODER board.

Removal of the p.c.b. SHAFT ENCODER: remove the rotary knob, and disconnect the connection at X6 (to. DC/AC converter) and X7 (ribbon cable to LCD). Disconnect 12-pin connector support of the cable W10 from the LCD. The p.c.b. can be removed after unscrewing of 4 screws.

Removal of the LCD: disconnect the cable W10 as well as the flat foil to the PCB SHAFT ENCODER from X7. Disconnect the 4-pin connector between the DC/AC converter and the CFL illumination. The LCD is fixed to the cast housing by 4 screws and can be taken out completely.

Assembly has to be carried out in the reverse order. Prior to fixing the cover again, make sure that the PROCESSOR board has locked in place correctly and that the seal cord is correctly applied.

7.6 External Interfaces

7.6.1 Controller Interface

Pin	Name	Input/Output	Origin/Destin.	Specified range	Signal description
X31.1 to 6	VD-5P	Input	A2, POWS	5.10V to 5.25V max. 3000mA	Supply voltage, digital
X31.11 to 12	VA15-P	Input	A2, POWS	14.7V to 15.9V max. 660mA	Supply voltage, analog
X31.15	VA15-N	Input	A2, POWS	-15.9V to-14.7V max. 50mA	Supply voltage, analog
X31.27	VS12-P	Input	A2, POWS	11.6V to 12.4V	Standby-voltage
X31.7,8, 9,10,13,14 ,16					Ground, digital
X31.19, 20					Ground, analog
X31.26 X312.2	POWER-SWITCH	Output	A2, POWS		Switch contact
X31.25 X312.1	POWER-SWITCH-GND	Output	A2, POWS		Switch contact
X312.5	STBY-LED1	Output	A2, POWS		Anode of standby-LED
X312.3	STBY-LED2	Input	A2, POWS		Cathode of standby-LED
X312.4	N.C.				Coding
X31.40	SERBUS-CLK	Output		HCMOS level	Serbus Clock
X31.39	SERBUS-DAT	bidir.		HCMOS level	Serbus data
X31.37	SERBUS-SYNC	Output		HCMOS level	Serbus synchronization
X31.38	SERBUS-INT	Input		HCMOS level	Serbus interrupt
X31.28	RES-P	Output		HCMOS level	Reset
X31.44	DIAG-5V	Input		-5V to 5V	Diagnostics
X31.43	DIAG-15V	Input		-15V to 15V	Diagnostics
X31.42	TRIGGER	Input	Rear panel	HCMOS level	Trigger
X31.41	AUX-TRIG	Input	Rear panel	HCMOS level	Trigger
X31.36	SYSRESET	Input	A2, POWS	HCMOS level	System reset
X31.35	ACFAIL	Input	A2, POWS	HCMOS level	Power fail
X31.34	BLANK	Output	Rear panel	HCMOS level	Control signal
X31.33	MARKER	Output	Rear panel	HCMOS level	Control signal
X31.32	SWEEP-STOP	Input	Rear panel	HCMOS level	Control signal
X31.30	MODCTRL-OUT	Output	A5, MGEN X5.2	HCMOS level	Modulation generator control
X31.31	MODCTRL-IN	Input	A5, MGEN X5.1	HCMOS level	Modulation generator control
X31.45	X-AXIS	Output	Rear panel	0 to 10V	Frequ.-prop. voltage
X31.47	DONE	Input		HCMOS level	Interrupt signal
X31.17, 18, 21 to 24	INP00 to INP05	Input		HCMOS level	
X31.46	UBEXT	Input		0 to 5 V	Ext. battery connector
X37.1 to 7	RETO to RET6	Input	Shaft encoder	HCMOS level	Keyboard
X37.8 to 13	SCANO to SCAN5	Output	Shaft encoder	HCMOS level	Keyboard
X36.1 to 13	"GND"			1kOhm Pulldown	Keyboard
X33.6	CTS	Input	Rear panel	RS232 level	Serial interface
X33.3	RXD	Input	Rear panel	RS232 level	Serial interface
X33.5	TXD	Output	Rear panel	RS232 level	Serial interface
X33.4,7	RTs	Output	Rear panel	RS232 level	Serial interface
X33.9					Ground, digital

Pin	Name	Input/Output	Origin/Destin.	Specified range	Signal description
X34.1	DIO-1	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.3	DIO-2	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.5	DIO-3	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.7	DIO-4	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.2	DIO-5	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.4	DIO-6	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.6	DIO-7	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.8	DIO-8	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.9	EOI	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.10	REN	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.11	DAV	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.13	NRF0	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.15	NDAC	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.17	IFC	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.19	SRQ	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.21	ATN	bidir.	Rear panel	TTL 0.C.	IEEE bus
X34.12, 14,16, 18,20, 22,24					Ground
X35.2, 4,6,8	VA15-P	Input	SHAFT ENCODER	14.7V to 15.9V max. 650mA	Supply voltage, analog
X35.18	+5V	Input	SHAFT ENCODER	5.1V...5.3V max.20mA	Supply voltage, digital
X35.1, 20,21, 23,25					Ground
X35.16	LAMPOFF	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Illumination control
X35.3	POT1	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.1 of contrast control
X35.5	POT2	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.2 of contrast control
X35.7	POT3	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.3 of contrast control
X35.10	POT4	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.1 of brightness control
X35.12	POT5	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.2 of brightness control
X35.14	POT6	bidir.	SHAFT ENCODER		Conn.3 of brightness control
X35.9	KN0B1	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Conn.1 of the shaft encoder
X35.11	KN0B2	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Conn.2 of the shaft encoder
X35.22	LCD-D0	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
X35.24	LCD-D1	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
X35.26	LCD-D2	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
X35.13	LCD-D3	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
X35.17	LCD-CP1	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Clock1 LCD
X35.19	LCD-CP2	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Clock2 LCD
X35.15	LCD-CS	Output	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Chip-Select LCD

7.6.2 Shaft encoder Interface

Pin	Name	Input/Output	Origin/Destin.	Specified range	Signal description
X5.2,6,8	+15V	Input	Controller	14.7V to 15.9V max.600mA	Supply voltage, analog
X5A.18	+5V	Input	CONTROLLER	5.1V..5.3V max.20mA	Supply voltage, digital
X5.1,20,21,23,25					Ground
X6.4	V-DC/AC	Output	DC/AC converter	6V...10V max. 550mA	Supply voltage for illumination
X6.1	GND-DC/AC		DC/AC-converter		
X10.1	VEE-LCD	Output	LCD	-15V to -22V max. 20mA	Contrast voltage
X10.2	VDD-LCD	Output	LCD	5.1V to 5.3V max. 20mA	Supply voltage, digital
X7.6	VSS-LCD				Ground
X5.22 X7.4	LCD-D0	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Data LCD
X5.24 X7.3	LCD-D1	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Data LCD
X5.26 X7.2	LCD-D2	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Data LCD
X5.13 X7.1	LCD-D3	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Data LCD
X5.15 X7.10	LCD-CS	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Chip-Select LCD
X5.17 X7.8	LCD-CP1	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Clock1 LCD
X5.19 X7.9	LCD-CP2	Input Output	CONTROLLER LCD	HCMOS level	Clock2 LCD
X5.16	LAMPOFF	Input	CONTROLLER	HCMOS level	Illumination control of
X5.9	KNOB1	Output	CONTROLLER	O.C. 2,2kOhm	Conn.1 of the shaft encoder
X5.11	KNOB2	Output	CONTROLLER	O.C. 2,2kOhm	Conn.2 of the shaft encoder
X5.3,5,7	POT1,2,3	bidir.	CONTROLLER		Conn.1,2,3 of contrast contr.
X5.10, 12, 14	POT4,5,6	bidir.	CONTROLLER		Conn.1,2,3 of brightnes control

7.6.3 LCD Interface

Pin	Name	Input/Output	Origin/Destin.	Specified range	Signal description
CONN2.5	VEE-LCD	Input	SHAFT ENCODER	-15V to -22V	Contrast voltage
CONN2.7	VDD-LCD	Input	SHAFT ENCODER	5.1V to 5.3V	Supply voltage digital
CONN1.6	VSS-LCD				Ground
CONN1.4	LCD-D0	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
CONN1.3	LCD-D1	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
CONN1.2	LCD-D2	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
CONN1.1	LCD-D3	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Data LCD
CONN1.10	LCD-CS	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Chip-Select LCD
CONN1.8	LCD-CP1	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Clock1 LCD
CONN1.9	LCD-CP2	Input	SHAFT ENCODER	HCMOS level	Clock2 LCD



Schalteillisten
numerisch geordnet

Part lists
in numerical order

Listes des pièces détachées
par numéros de référence

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.

Kennz. Comp. No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
A31	ED RECHNER PROCESSOR BOARD NUR VAR/ONLY MOD: 02 04	1035.7250.04			
A31	ED RECHNER PROCESSOR BOARD NUR VAR/ONLY MOD: 03 05	1035.7766.06			
A31	ED RECHNER (FC) CPU (FC) NUR VAR/ONLY MOD: 13 15	1084.8504.08			
A34	BV E1256 DC/AC-WANDLER DC/AC-CONVERTER	0840.5698.00	ERG	0840.5698	
A35	ED DREHGEBER SYNCHRO GENERATOR	1035.5592.02			
A36	SB SCHALTFOLIE F.34TASTEN KEY PAD	1036.4354.00	HDF_KRIPPEN	1036.4354 ZUST.07	
C100	CE 22UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7533.00	PHILIPS_CO	2222 116 11229	
C101	CE 22UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7533.00	PHILIPS_CO	2222 116 11229	
H2	AF HLMP1719 LED3 GE585N LED	0099.9140.00	QUALITY	HLMP-1719.7420D	1035.5486.00
P1	BP DMF50161NFUFW FSTN S/W DISPLAY WITH ILLUMINATION	0008.9094.00	OPTREX	DMF50161NFU-FW	
W10	DY KABEL W10	1035.5686.00			
W11	DF FLEX-STRIPVERB.10P	1035.5634.00			
W11	DF FLEX-STRIPVERB.10P. FLEX-STRIP 10P.	1036.4625.00	SUMITOMO	SMCD-10X170-ADX10-P1	1035.5634.00
X2	SB NETZSCHALTER 2XU D.KN. POWER SWITCH	SB 0007.5143.00	ITT-SEL	NE18 2U E E	1035.5486.00

095.0026-0693

MENP1	502 3PU-D	Är	Datum Date	Schaltteilliste für Parts list for	Sachnummer Stock No.	Blatt-Nr. Page
	ROHDE & SCHWARZ	19	04.02.98	ZE FRONTMODUL	1035.5440.01 SA	1-

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.

Kennz. Comp. No.	Banennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
C11	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0007.5237.00	PHILIPS_CO	2238 581 55649	
C12	CE 10UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7427.00	PHILIPS_CO	2222 116 11109	
C13	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0007.5237.00	PHILIPS_CO	2238 581 55649	
C50	CE 470UF+-20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	0803.0715.00	NAT_PANASO	ECA-1EM471	
C54	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0007.5237.00	PHILIPS_CO	2238 581 55649	
C59	CC 10NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0099.8521.00	MURATA	GRM42-6X7R103K 50PT	
C60	CE 22UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7533.00	PHILIPS_CO	2222 116 11229	
C61	CE 47UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7479.00	PANASONIC	ECA-1HFG470I	
C70	CE 100UF+-20%25V RM2.5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7891.00	PANASONIC	ECA-1EFG101I	
C71	CE 10UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7427.00	PHILIPS_CO	2222 116 11109	
C72	CE 10UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7427.00	PHILIPS_CO	2222 116 11109	
C73	CE 47UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7479.00	PANASONIC	ECA-1HFG470I	
C74	CE 47UF+-20%50V RM2,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	CE 0008.7479.00	PANASONIC	ECA-1HFG470I	
C75	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0007.5237.00	PHILIPS_CO	2238 581 55649	
C76	CC 100NF+-10%50V X7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0007.5237.00	PHILIPS_CO	2238 581 55649	
C77	CC 2,2NF+-10%50VX7R 1206 CERAMIC CHIP CAPACITOR	CC 0099.8444.00	PHILIPS_CO	2222 581 16618	
C79	CE 10UF +-10% 25V 7343 TANTALUM SMD-CAPACITOR	CE 0007.7246.00	KEMET	T491D106K025AS	
E1	BS UGN3120U HALL-EFF. SW. HALL-EFF. SWITCH	BJ 0336.4750.00	ALLEGRO	UGN3120U	
E2	BS UGN3120U HALL-EFF. SW. HALL-EFF. SWITCH	BJ 0336.4750.00	ALLEGRO	UGN3120U	
L10	LD 4,70UH10%1,200HMO,239A CHOKE	LD 0067.2940.00	DALE	IM2	
L50	LD 100UH 20% 1A 0,6500HM CHOKE	LD 0155.9446.00	SIEMENS	B82111-E-C25	
L51	LD 100UH 20% 1A 0,6500HM CHOKE	LD 0155.9446.00	SIEMENS	B82111-E-C25	
N50	BO LM317T +ADJ1A5 VREGL VOLTAGE REGULATOR	BO 0339.4080.00	NSC	LM-317T	
N51	BO LM2903D 2XLP COMPAR DUAL	0520.7734.00	SIGNETICS	LM2903(D)	
N70	BO LT1054CS INV SCH. REGL IC SWITCHED CAP. REGULAT	1036.4519.00	LINEAR_TEC	LT1054CSW	
R1	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5743.00	ROEDERSTEI	D25	
R2	RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5743.00	ROEDERSTEI	D25	
R48	RG 10,0KOHM+-1%TK100 1206 RG CHIP RESISTOR	RG 0007.0793.00	PHILIPS_CO	RC02	
R49	RG 10,0KOHM+-1%TK100 1206 RG CHIP RESISTOR	RG 0007.0793.00	PHILIPS_CO	RC02	
R50	RG 100 OHM+-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 0006.8884.00	PHILIPS_CO	RC02	
R53	RG 221 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5614.00	ROEDERSTEI	D25	
R54	RG 1,0 KO +-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 0006.7271.00	PHILIPS_CO	RC02	
R55	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5950.00	ROEDERSTEI	D25	
R56	RG 47,5KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5950.00	ROEDERSTEI	D25	
R57	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 0007.5108.00	DRALORIC	CR 1206	
R58	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 0007.5108.00	DRALORIC	CR 1206	
R59	RG 243 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.6010.00	ROEDERSTEI	D25	

MENP1	502 3PU-D	ÄI	Datum Date	Schaltteilliste für Parts list for	Sachnummer Stock No.	Blatt-Nr Page
	ROHDE & SCHWARZ	13	04.02.98	ED DREHGEBER	1035.5592.01 SA	1+

095.0026-0693

wir uns alle Rechte vor.

Kennz. Comp. No.	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
R60	RG 1,0 KO +-1%TK100 1206 CHIP RESISTOR	RG 0006.7271.00	PHILIPS_CO	RC02	
R61	RG 243 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5620.00	ROEDERSTEI	D25	
R72	RL 0,60W4,75 OHM+-1%TK50 METALFILMRESISTOR	RL 0099.8021.00	ROEDERSTEI	MK2	
R73	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP RESISTOR CHIP 0-OHM	RG 0007.5108.00	DRALORIC	CR 1206	
R74	RL 0,60W4,75 OHM+-1%TK50 METALFILMRESISTOR	RL 0099.8021.00	ROEDERSTEI	MK2	
R75	RG 432 KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.6062.00	ROEDERSTEI	D25	
R76	RG 33,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5914.00	ROEDERSTEI	D25	
R77	RG 39,2KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5937.00	ROEDERSTEI	D25	
R78	RG 20,0KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	RG 0007.5866.00	ROEDERSTEI	D25	
S1	EM DREHIMPULSGEBER ROTARY MAGNET	EM 0336.3348.00			
V48	AK BC337-40 N 45V 800MA TRANSISTOR	AK 0815.7684.00	PHILIPS	BC337-40 GEGURTET	
V50	AE BZV55/C5V1 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 0006.9839.00	PHILIPS_SE	BZV55B5V1 (GEG)	
V51	AE BZV55/C4V3 0.5W ZDI ZENER DIODE	AE 0709.0168.00	PHILIPS_SE	BZV55B4V3	
V52	AK BC337-40 N 45V 800MA TRANSISTOR	AK 0815.7684.00	PHILIPS	BC337-40 GEGURTET	
V70	AG 1N4007 GL1000V 1A0 RECTIFIER	AG 0013.0310.00	ITT-SEMICO	1N4007	
V71	AG 1N4007 GL1000V 1A0 RECTIFIER	AG 0013.0310.00	ITT-SEMICO	1N4007	
V75	AK BC337-40 N 45V 800MA TRANSISTOR	AK 0815.7684.00	PHILIPS	BC337-40 GEGURTET	
X5	FP STIFTL. WIN 3P. R2,54 ANGLE PIN CONNECTOR	FP 0520.6544.00	BINDER	11-0213-00-26	
X6	FP BUCHSENLEISTE 4POL. ANGLE SOCKET CONNECTOR	FP 2007.5069.00	DUPONT CON	67232-004	
X7	FP LEITERPLATTENVERB. 10P. CONNECTOR 10POL.	1051.4397.00	MOLEX	5597-10APB	
X10	FP STIFTL. WIN 3P. R2,54 ANGLE PIN CONNECTOR	FP 0009.7195.00			

MENP1	502 3PU-D	Är	Datum Date	Schaltteilliste für Parts list for	Sachnummer Stock No	Blatt-Nr Page
	ROHDE & SCHWARZ	13	04.02.98	ED DREHGEBER	1035.5592.01 SA	2-

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
	VARIANTENERKLÄRUNG VERSIONS VAR 08 = GRUNDAUSFUEHRUNG MOD 08 = BASIC MODEL				
1 ..2	VL STECKKLOETOESE 7,5X1,1 PLUG-IN SOLDERING LUG	0078.2747.00	-	R&S-ZCHNG.078.2747	
C1 ..2	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C3	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C4 ..13	CC 10PF±0,1 50V NP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4567.00	AVX	0603 5A *** BAT00J	
C14	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C15 ..17	CE 470UF±20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	0803.0715.00	NAT_PANASO	ECA-1EM471B	
C18 ..19	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C20 ..22	CE 10UF±20%35V RUND SMD SMD-ELECTROLYTIC CAPACIT.	0009.5605.00	PANASONIC	EEV HB 1V 100P	
C23	CC 10NF±10% 50VHDK 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4844.00	VITRAMON	VJ0603Y***KXAT	
C24 ..29	CE 10UF±20%35V RUND SMD SMD-ELECTROLYTIC CAPACIT.	0009.5605.00	PANASONIC	EEV HB 1V 100P	
C30 ..43	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C45 ..48	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C50	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C51	CC 10NF±10% 50VHDK 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4844.00	VITRAMON	VJ0603Y***KXAT	
C52	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C53	CE 220UF±20% 10V TANTALUM SMD CAPACITOR	1081.1873.00	SPRAGUE	595D227X0010R2T	
C55	CE 10UF ±10% 10V 6032 TANTALUM SMD-CAPACITOR	0007.7281.00	KEMET	T491 C 106 K 010 AS	
C56 ..62	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C63	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C64 ..65	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C69 ..97	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C99 ..112	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C113	CE 470UF±20%25V12,5X12,5 ELECTROLYTIC CAPACITOR	0803.0715.00	NAT_PANASO	ECA-1EM471B	
C114 ..117	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C118	CE 10UF±20%16V RUND SMD SMD-ELECTROLYTIC CAPACIT.	0010.7914.00	PANASONIC	EEV-HB1C100*	
C119	CC 220NF±10%50V X7R 1210 CERAMIC CAPACITOR CHIP	0520.6850.00	AVX	1210 5C 224KA 11A	
C120	CE 22UF±20%35V RUND SMD SMD-ELEKTROLYTIC-CAPACIT.	0009.6253.00	PANASONIC	EEV HB 1V 220P	
C121	CC 10NF±10% 50VHDK 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4844.00	VITRAMON	VJ0603Y***KXAT	
C122 ..125	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C126 ..133	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C135 ..143	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
C144 ..151	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C152	CC 1,0NF±10%50V HDK 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4938.00	MURATA	GRM39X7R***K50C500PT	
C153 ..159	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C160 ..163	CC 47PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4644.00	VITRAMON	VJ0603A *** FXAT	
C164 ..165	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C166	CC 10NF±10% 50VHDK 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4844.00	VITRAMON	VJ0603Y***KXAT	
C167 ..170	CC 100PF±1% 50VNP0 0603 SMD-CERAMIC-CAPACITOR	0009.4680.00	MURATA	GRM39COG***F50PT	
C171	CE 4,7U F±10% 10V 3528 TANTALUM SMD-CAPACITOR	0007.7275.00	SPRAGUE	293D 475 X9 010 B2T	
C172 ..187	CC 100NF±10%16V HDK 0603 CERAMIC CHIP CAPACITOR	1097.6292.00	PHILIPS_CO	2238 786 16649	
D1	BC E28F016XS-15	1085.2080.00	INTEL	E28F016XS15	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document, all rights reserved

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: Designation:	ED RECHNER_(FC) CPU_(FC)	Sprache: Lang.:	de	Blatt: Sh.:	1 +	Aer: C.L.:	05.03
	Typ: Type:	Datum: Date:	Abteilung: Dpt.:	Name: Name:	Sachnr.:	Part No.: 1084.8504.01 SA		
				DR				

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
D2	FLASH FILE MEMORY NICHT BESTUECKT NOT FITTED BC E28F016XS-15	1085.2080.00	INTEL	E28F016XS15	
D3	FLASH FILE MEMORY BG L5A8666 CLKGEN ASIC GATEARRAY	0008.7591.00	VLSI	CLK-GEN(R&S-NR.)	
D4	BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER/LINE DRIVER	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
D5	BL 74ABT16245DL 16X3S TX IC 16BIT BUS TRANSCEIVER	2073.8010.00	TEXAS	SN74ABT16245ADL	
D6	BL 74ACT32SC 4X2-IN OR IC QUAD 2-INPUT OR GATE	1012.9385.00	HARRIS	CD74ACT32M	
D7	BL 74ACT20SC 2X4-IN NAND IC DUAL 4-INPUT NAND GATE	0008.0700.00	HARRIS	CD74ACT20M	
D8	BL 74ACT08SC 4X2-IN AND IC QUAD 2-INP AND GATE	1012.9362.00	HARRIS	CD74ACT08M	
D10	BC FC80960HD50	1085.2180.00			
D11	BC E28F016XS-15 FLASH FILE MEMORY	1085.2080.00	INTEL	E28F016XS15	
D13	BL 74ACT32SC 4X2-IN OR IC QUAD 2-INPUT OR GATE	1012.9385.00	HARRIS	CD74ACT32M	
D14	BL 74ACT163SC 4B BINCTR IC MODULO-16-BIN COUNTER	2032.2576.00	HARRIS	CD74ACT163M	
D15	BO MAX793TCSE UPSUPERVIS IC UP VOLTAGE SUPERVISOR	1104.2528.00	MAXIM	MAX793TCSE	
D17	BC HM628512L 512KX8 SRAM IC STATIC RAM 512KX8	2068.9193.00	SAMSUNG	KM684000(A/B)LG-7	
..20	BC E28F016XS-15				
D21	FLASH FILE MEMORY NICHT BESTUECKT NOT FITTED	1085.2080.00	INTEL	E28F016XS15	
D60	BC TNT4882C IEE488-CONTRL NUR F.SERV.ZWECKE STRAFE!	1050.0700.00	NATIONAL/I	TNT4882CAQ	
D61	BC UPD71054L10 TIMER PROGR.INTERVAL-TIMER	1051.5258.00	NEC	(UPD)71054L-10	
D71	BL 74AC02SC 4X2IN NORG QUAD NOR GATE	0820.3490.00	NSC	74AC02(SC)	
D72	BL 74ACT32SC 4X2-IN OR IC QUAD 2-INPUT OR GATE	1012.9385.00	HARRIS	CD74ACT32M	
D85	BC TL16C550AFN UART IC WART	3527.9354.00	TEXAS	TL16C550AFN	
D87	BG L5A8949 SERBUS-M ASIC IC GATEARRAY	1050.0652.00	LSI_LOGIC	R&S-SACHNR.	
D90	BC SED1351FOA LCD-CTRL LCD CONTROLLER	0008.7727.00	SEIKO_EPSO	SED1351FOA	
D106	BL PC74HC132T 4XSCHMITT T QUAD 2-INP NAND SCHMITT	0520.7811.00	PHILIPS_SE	(PC)74HC132(D/T)	
D199	BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER/LINE DRIVER	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
..200	BL 74ACT273 8X D-FF M.RES OCTAL D FLIP-FLOP				
D213	BL 74ACT273 8X D-FF M.RES OCTAL D FLIP-FLOP	1058.0745.00	HARRIS	(CD74)ACT273(M)	
D220	BL 74FCT244ASO 8XBUFF 3S OCTAL BUFFER/LINE DRIVER	0843.7240.00	IDT	IDT74FCT244ASO	
..222	BL 74FCT138CTSO1-8DECODER IC 1-OF-8 DECODER				
D223	BL 74FCT138CTSO1-8DECODER IC 1-OF-8 DECODER	1051.5164.00	IDT	(IDT74)FCT138C(TSO)	
..224	BL 74ACT138SC 3TO8 DECOD 3-TO-8 DECODER/DEMUX				
D226	BL 74ACT138SC 3TO8 DECOD 3-TO-8 DECODER/DEMUX	2007.5017.00	HARRIS	CD74ACT138(M)	
..227	BC ISPLSI1016-60LT GAL IC PROGR LOGIC DEVICE				
D300	BC ISPLSI1016-60LT GAL IC PROGR LOGIC DEVICE	2073.8127.00	LATTICE	ISPLSI1016-60LT	
D301	HS 1084.8604-SOFTW.(D301)	1084.8604.00			
D310	BL 74ACT139SC 2X 1A4DEMUX IC DUAL 1-OF-4 DEMUX	2000.2412.00	HARRIS	CD74ACT139M	
D400	BO LP2951CMLWDROP +VREGL IC VOLTAGE REGULATOR	1020.0890.00	NSC	LP2951CM	
D402	BC ISPLSI1016E-100LT GAL IC PROGR LOGIC DEVICE	1085.1484.00	LATTICE	ISPLSI1016E-100LT44	
D550	BL PC74HCT273T 8XD-FF OCTAL D-TYPE FLIPFLOP	0007.6610.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT273(D/T)	
D560	BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER/LINE DRIVER	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
D561	BL PC74HCT4075T 3X3IN ORG TRIPLE 3INPUT OR GATE	0007.6879.00	PHILIPS	(PC)74HCT4075(T)	
..562	BL PC74HCT74T 2XD-FLIPFL DUAL D-TYPE FLIP FLOP				
D563	BL PC74HCT74T 2XD-FLIPFL DUAL D-TYPE FLIP FLOP	0007.6262.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT74D(T)	
D565	BL 74ACT74SC 2XRSFLIPFLOP IC DUAL D-FLIPFLOP	0008.0680.00	HARRIS	(CD74)ACT74(M)	
D566	BL PC74HC7266T4X2IN EXNOR QUAD 2INPUT EXNOR GATE	0729.4630.00	PHILIPS	(PC)74HC7266(T())	
D567	BL PC74HC14T 6XINV.SCHM HEXINV.SCHMITT-TRIGGER	0007.4018.00	PHILIPS_SE	(PC)74HC14(D/T)	
..568	BL PC74HCT123T 2XMONOFLOP DUAL MULTIVIBRATOR				
D569	BL PC74HCT123T 2XMONOFLOP DUAL MULTIVIBRATOR	0007.6333.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT123(D/T)	
D570	BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV OCTAL BUFFER/LINE DRIVER	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
D621	BL PC74HCT02T 4X2IN NORG QUAD 2INPUT NORGATE	0007.5366.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT02(D/T)	
D700	BS DG408DY 8CH.ANAL.MUX	1036.4460.00	SILICONIX	DG408DY	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: Lang.: de	Blatt: Sh.: 2 +	Aei: C.I.: 05.03
	Typ: SMIQ Type: SMIQ	Datum: Date: 97-11-20	Abteilung: Dpt: 1GPK	Name: Name: DR	Sachnr.: 1084.8504.01 SA Part No.:

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
D701	IC 8 CH ANALOG MULTIPLEX BS DG441DY 4XANALOGSCH	1036.4454.00	SILICONIX	DG441DY	
D702	IC QUAD ANALOG SWITCH BL 74ACT20SC 2X4-IN NAND	0008.0700.00	HARRIS	CD74ACT20M	
D703	IC DUAL 4-INPUT NAND GATE BL PC74HCT273T 8XD-FF	0007.6610.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT273(D/T)	
D704	OCTAL D-TYPE FLIPFLOP BJ AD7870KP 1X12B-ADC	1036.4402.00	ANALOG_DEV	AD7870KP	
D706	IC ANALOG DIGITAL CONV BJ AD7245JP 1X12B-DAC	1036.4419.00	ANALOG_DEV	AD7245JP	
D810	IC DIGITAL/ANALOG CONV BL PC74HCT273T 8XD-FF	0007.6610.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT273(D/T)	
..811	OCTAL D-TYPE FLIPFLOP				
D812	BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
D820	OCTAL BUFFER/LINE DRIVER BL PC74HCT32T 4X2IN ORG	0007.5389.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT32(D/T)	
D826	QUAD 2INPUT OR GATE BL PC74HCT32T 4X2IN ORG	0007.5389.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT32(D/T)	
D827	QUAD 2INPUT OR GATE BL PC74HCT11T 3X3IN ANDG	0007.6191.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT11(D/T)	
D840	AND GATE BL PC74HCT86T 4X2IN.EXOR	0007.6291.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT86(D/T)	
D860	EXOR GATE BJ LT1181ACS RS232 2TX2RX	1008.2915.00	LINEAR_TEC	LT1181ACS	
D950	IC RS232-TRANSCIEVER BC ISPLS11016-60LT GAL	2073.8127.00	LATTICE	ISPLS11016-60LT	
D960	IC PROGR LOGIC DEVICE BC 84256-12LP 32KX8 SRAM	0007.6985.00	NEC	UPD43256BGU-70LL	
D970	RAM BC 84256-12LP 32KX8 SRAM	0007.6985.00	NEC	UPD43256BGU-70LL	
D980	RAM BL PC74HCT541T 8XBUSDRIV	1006.4104.00	PHILIPS_SE	(PC)74HCT541(D/T)	
	OCTAL BUFFER/LINE DRIVER				
G3	EO 3,6864MHZ QUARZOSZ	1097.6540.00	SEIKO	SG-615P	
G40	QUARTZ CRYSTAL OSZILLATOR EO 40,000MHZ QUARZOSZ	1078.3133.00	SEIKO	SG 615 PH	
G50	QUARTZ CRYSTAL OSCILLATOR EO 50,000MHZ QUARZOSZ	1029.2995.00	SEIKO	SG-615PH-C	
G300	QUARTZ CRYSTAL OSCILLATOR EB 3,4V LITHIUM-BATTERIE	0565.1687.00	ACCU_SONNE	SL-750/P/009 1110750	
	LI BATTERY				
K1	SN RELAIS 5V 1XU MONOST. RELAY	1078.3256.00	SIEMENS	V23026-D1021-B201	
L1	LD SMD-DR.Z=625 OHM 50MHZ	1078.3240.00	PHILIPS_CO	4330 030 41663	
..3	CHOKE				
L4	LD SP-DROSSEL 15UH 2,45A	1081.0283.00	SUMIDA	CDR125-150	
..5	CHOKE				
N1	BO 79L05ACM-5V5%0A1VREGL	0851.6703.00	NSC	LM79L05ACM	
N2	VOLTAGE REGULATOR 5VDC BO LM2596S-ADI SCH.REGL	1085.2097.00	NSC	LM2596S-ADJ	
N700	IC SWITCHING REGULATOR BO OP97FS LP PREC OPAMP	1036.4390.00	PMI	OP97F(S)	
..701	OPAMP				
N702	BO OP07CS8 OPAMP	0007.7781.00	LINEAR_TEC	LT1001(CS8)	
	OPERATIONAL AMPLIFIER				
P1	VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1A	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1B	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1C	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1D	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1E	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1F	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1G	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1H	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P1J	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P2	PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
..6	PIN				
P7	NICHT BESTUECKT				
..18	NOT FITTED				
P21	VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
	PIN				
	VL EINPRESSSTIFT L=6,8	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
	PIN				

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: Lang.: de	Blatt: Sh.: 3 +	Aei: C.I.: 05.03
	Typ: SMIQ Type: SMIQ	Datum: 97-11-20 Date: 97-11-20	Abteilung: 1GPK Dpt: 1GPK	Name: DR Name: DR	Sachnr.: 1084.8504.01 SA Part No.: 1084.8504.01 SA

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
P22	VL LOETOESE 6,9 X 0,9 SOLDERING PIN	0082.5253.00	DYTRONA	0082.5253	
P23 ..24 P27	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P31 ..33 P34 ..49	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P50 ..51 P700	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P710	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P720	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P730	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P900 ..901	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P902	VL LOETOESE 6,9 X 0,9 SOLDERING PIN	0082.5253.00	DYTRONA	0082.5253	
P903 ..904	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
P920 ..943	VL EINPRESSSTIFT L=6,8 PIN NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.7250.00	AMP	1-928776-5	
R1 ..7 R8 ..9 R10 ..18 R19 ..20 R21 ..33 R34	RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 47K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10,0KOH \pm 0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.5357.00 0009.7072.00 0009.5357.00 0009.5340.00 0009.5357.00 0009.7666.00	DRALORIC ROEDERSTEI DRALORIC DRALORIC DRALORIC MIKRO-TEK-	CR 0603 10K 1% TK200 D11 0603OH CR 0603 10K 1% TK200 CR 0603 1K 1% TK200 CR 0603 10K 1% TK200 CMF 1206	
R35 ..37 R38 ..39 R40 ..42 R43	RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00 0009.5340.00 0009.5357.00 0009.5340.00	DRALORIC DRALORIC DRALORIC DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200 CR 0603 1K 1% TK200 CR 0603 10K 1% TK200 CR 0603 1K 1% TK200	
R45 ..48 R49 ..50 R51	RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 470R \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00 0009.6976.00	DRALORIC ROEDERSTEI	CR 0603 10K 1% TK200 D11 0603OH	
R52	RG 10,2KOH \pm 0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7614.00	MIKRO-TEK-	CMF 1206	
R53 ..65 R66	RG 100R \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1,0 K0 \pm 0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.5334.00 0009.7595.00	DRALORIC PHILIPS_CO	CR 0603 100R 1%TK200 MPC 01	
R67 ..70 R71 ..73 R74	RG 47K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 100R \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7072.00 0009.5340.00 0009.5334.00	ROEDERSTEI DRALORIC DRALORIC	D11 0603OH CR 0603 1K 1% TK200 CR 0603 100R 1%TK200	
R75	RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
R76 ..83 R84	RG 47K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7072.00 0009.5357.00	ROEDERSTEI DRALORIC	D11 0603OH CR 0603 10K 1% TK200	
R85 ..86 R87	RG 47K \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 150R \pm 1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7072.00 0009.6947.00	ROEDERSTEI ROEDERSTEI	D11 0603OH D11 0603OH	
R88	RG 10K \pm 1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: Lang.: de	Blatt: Sh.: 4 +	Aei: C.L.: 05.03
	Typ: Type: SMIQ	Datum: Date: 97-11-20	Abteilung: Dpt: 1GPK	Name: Name: DR	Sachnr.: Part No.: 1084.8504.01 SA

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
..99	SMD-RESISTOR EIA0603				
R100	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..101	SMD-RESISTOR EIA0603				
R102	RG 10R +-1% TK200 0603	0009.5328.00	DRALORIC	CR 0603	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R103	RG 1M0 +-1% TK200 0603	0009.5370.00	DRALORIC	CR 0603 1M 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R104	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..105	SMD-RESISTOR EIA0603				
R106	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R107	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..114	SMD-RESISTOR EIA0603				
R115	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..146	SMD-RESISTOR EIA0603				
R147	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..151	SMD-RESISTOR EIA0603				
R152	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	0007.5608.00	ROEDERSTEI	DC2 200OHM 1%TK100	
R153	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..154	SMD-RESISTOR EIA0603				
R156	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..159	SMD-RESISTOR EIA0603				
R160	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..162	SMD-RESISTOR EIA0603				
R163	RG 47R +-1% TK200 0603	0009.6924.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..166	SMD-RESISTOR EIA0603				
R167	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R168	RG 2,0KOHM+-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7608.00	PHILIPS_CO	MPC 01	
R169	RG 0-OHM WIDERSTAND-CHIP	0007.5108.00	DRALORIC	CR 1206	
..172	RESISTOR CHIP 0-OHM				
R173	RG 88,7KOH+-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7650.00	MIKRO-TEK-	CMF 1206	
R174	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R175	RG 200 OHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	0007.5608.00	ROEDERSTEI	DC2 200OHM 1%TK100	
R176	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R177	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R178	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..185	SMD-RESISTOR EIA0603				
R186	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..199	SMD-RESISTOR EIA0603				
R200	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R201	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R202	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R203	RG 220R +-1% TK200 0603	0009.6953.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..204	SMD-RESISTOR EIA0603				
R205	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R206	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..207	SMD-RESISTOR EIA0603				
R208	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..209	SMD-RESISTOR EIA0603				
R210	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R211	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..217	SMD-RESISTOR EIA0603				
R218	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
	SMD-RESISTOR EIA0603				
R219	RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..221	SMD-RESISTOR EIA0603				
R222	RG 39K2 +-1% TK200 0603 SMD-REGISTER	0010.9823.00			
R223	RG 182 OHM+-1%TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.9130.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
R224	RG 10K +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..225	SMD-RESISTOR EIA0603				
R226	RG 20,0KOH+-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7643.00	MIKRO-TEK-	CMF 1206	
R227	RG 5K62 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0010.8433.00			
R228	RG 680R +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.6982.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
R229	RG 12,0KOH+-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7620.00	MIKRO-TEK-	CMF 1206	
R230	RG 100K +-1% TK200 0603 SMD RESISTOR	0009.5363.00	DRALORIC	CR 0603 100K 1%TK200	
R231	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
R232	RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved


ROHDE & SCHWARZ

 Benennung: ED RECHNER_(FC)
 Designation: CPU_(FC)

 Sprache:
 Lang.: de

 Blatt:
 Sh.: 5 +

 Aer:
 C.I.: 05.03

 Typ:
 Type: SMIQ

 Datum:
 Date: 97-11-20

 Abteilung:
 Dpt: 1GPK

 Name:
 Name: DR

 Sachnr.:
 Part No.: 1084.8504.01 SA

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
..233 R234	SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
R235 ..237 R238	RG 47K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
R239 ..243 R244	RG 47K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
..245 R246	SMD-RESISTOR EIA0603 RG 100K +-1% TK200 0603 SMD RESISTOR	0009.5363.00	DRALORIC	CR 0603 100K 1%TK200	
R247	RG 1,0 K0 +-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR	0009.7595.00	PHILIPS_CO	MPC 01	
R248	RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
R249 ..251 R252	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 2,21KOHM+-1%TK100 1206 RESISTOR CHIP	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
R253 ..262 R263	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1,69KOH+-0,1%TK25 1206 SMD-RESISTOR EIA1206	0009.9998.00	MIKRO-TEK-	CMF 1206	
R264	RG 10R +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5328.00	DRALORIC	CR 0603	
R265	RG 22K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7050.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
R266	RG 4K7 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.7020.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
R267	RG 18K2+-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0010.9317.00			
R268 ..269 R270	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 47K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
R271 ..288 R289	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..302 R303	SMD-RESISTOR EIA0603 RG 100R +-1% TK200 0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..305 R306	SMD-RESISTOR EIA0603 RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5334.00	DRALORIC	CR 0603 100R 1%TK200	
R307 ..308 R309	RG 10K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 47K +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5357.00	DRALORIC	CR 0603 10K 1% TK200	
..310 R311	SMD-RESISTOR EIA0603 RG 47K +-1% TK200 0603	0009.7072.00	ROEDERSTEI	D11 0603OH	
..326 R350	SMD-RESISTOR EIA0603 RL 0,35W47,0KOHM+-0,1%T25 RESISTOR	0084.4354.00	RESISTA	MK2	
R351	RG 39R2 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0010.9400.00			
R591	RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
R592	RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
R593 ..596 R597	RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603 NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
R598	RG 1K0 +-1% TK200 0603 SMD-RESISTOR EIA0603	0009.5340.00	DRALORIC	CR 0603 1K 1% TK200	
R991	RS 0,5W 1K+-10% Q10XH5 CERMET TRIMMING POTENTIOM	2027.1446.00	DIPLOMATIC	P67 1K 10%	
R995	RS 0,5W 200K+-10% Q10XH5 POTENTIOMETER	1036.4377.00	DIPLOMATIC	P67 200K 10%	
U1	EL TONGEBER 6V 7MIA SMD AUDIO DEVICES	1081.0402.00	C&K	KMI-1240 KINGSTATE	
V2	AK BC860B P 45V 200MA TRANSISTOR	0007.7975.00	MOTOROLA	BC860B	
V4 ..7 V8	AD BAS216 75V UDI DIODE AD BAS216 75V UDI DIODE NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0010.9346.00	PHILIPS_SE	BAS216	
V9	AE BZV55/C5V1 0.5W ZDI ZENER DIODE	0006.9839.00	PHILIPS_SE	BZV55B5V1 (GEG)	
V10	AD BAV99 70V DUO UDI	0911.0092.00	VALVO	BAV99	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved



ROHDE & SCHWARZ

Benennung: ED RECHNER_(FC)
Designation: CPU_(FC)

Sprache:
Lang.: de

Blatt:
Sh.: 6 +

Aer:
C.I.: 05.03

Typ:
Type: SMIQ

Datum:
Date: 97-11-20

Abteilung:
Dpt: 1GPK

Name:
Name: DR

Sachnr.:
Part No.: 1084.8504.01 SA

el. Kennz. Part	Benennung Designation	Sachnummer Stock No.	Hersteller Manufacturer	Bezeichnung Designation	enthalten in contained in
V11	DIODE AK BC850B N 45V 200MA	0007.7969.00	VALVO	BC850B	
..12	TRANSISTOR				
V13	AE HSMS2800 SCHOTTKY	0836.8421.00	HEWLETT_PA	HSMS-2800	
..20	DIODE				
V22	AD BAS216 75V UDI	0010.9346.00	PHILIPS_SE	BAS216	
	DIODE				
V23	AG MBRD360 SGL 60V 3A0 SCHOTTKY RECTIFIER	4024.7875.00	MOTOROLA	MBRD360T4	
X2	FP STIFTL. LEISTE 2P.R=2,54 PIN CONNECTOR	0009.5992.00			
X3	FP STIFTL. LEISTE 3P.R=2 CONNECTOR	4039.4360.00	SUYIN	PTB1-03S1-30T	
X4	FP STIFTL. LEISTE 8P.R=2,54 PIN CONNECTOR	0009.6182.00			
X31	DY BUCHSENLEISTE W31	1084.8562.00			
X33	FP STECKERLEISTE 10P.GER CONNECTOR 10P	0846.4593.00	SIEMENS	V23535-A2200-A102	
X34	FP STECKERLEISTE 26P.GER CONNECTOR 26P.	0820.8610.00	SIEMENS	V23535-A2200-A262	
X35	DY BUCHSENLEISTE W35	1035.7337.00			
X36	FP LEITERPLATTENVERB. 13P CONNECTOR	0840.6436.00	DUPONT CON	68100-013	
..37	CONNECTOR				
X85	FP STIFTL. LEISTE 2P.R=2 CONNECTOR	1065.8931.00	SUYIN	PTB1-02S1-30T	
X105	FP STIFTL. LEISTE 2P.R=2 CONNECTOR	1065.8931.00	SUYIN	PTB1-02S1-30T	
..106	CONNECTOR				
X111	FP STIFTL. LEISTE 3P.R=2 CONNECTOR	4039.4360.00	SUYIN	PTB1-03S1-30T	
..112	CONNECTOR				
X300	FP STIFTL. LEISTE 2P.R=2 CONNECTOR	1065.8931.00	SUYIN	PTB1-02S1-30T	
X312	FP STIFTL. WIN 5P.R=2,54 ANGLE PIN CONNECTOR	0009.7214.00			
X501	FP STECKERLEISTE 50P.R=2 CONNECTOR 50P	1051.4516.00	BERG_ELEKT	87131-050	
..502	CONNECTOR				
X700	FP STIFTL. LEISTE 2P.R=2 CONNECTOR	1065.8931.00	SUYIN	PTB1-02S1-30T	
X900	FP STIFTL. LEISTE 8P.R=2,54 PIN CONNECTOR	0009.6182.00			
X940	FP STIFTL. LEISTE 8P.R=2,54 PIN CONNECTOR	0009.6182.00			
X999	FP BUCHSENLEISTE 30POL. SOCKET CONNECTOR NICHT BESTUECKT NOT FITTED	0283.1830.00	DUPONT CON	76325-...	

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved



ROHDE & SCHWARZ

Benennung: ED RECHNER_(FC)
Designation: CPU_(FC)

Sprache:
Lang.: de

Blatt:
Sh.: 7 -

Aer:
C.I.: 05.03

Typ:
Type: SMIQ

Datum:
Date: 97-11-20

Abteilung:
Dpt: 1GPK

Name:
Name: DR

Sachnr.:
Part No.: 1084.8504.01 SA

3

1

1

1



XY-Liste

XY List

Erklärung der Spaltenbezeichnungen:

- Part:** Bauelement-Kennzeichen.
- Side:** Leiterplatten-Seite, auf der sich das Bauelement befindet.
- XY:** Koordinaten (Millimeter) des Bauelementes auf der Leiterplatte bezogen auf den Nullpunkt.
- SQR, PG:** Planquadrat und Seite des Schaltbildes für das jeweilige Bauelement.

Explanation of column designations:

- Part:** Identification of instrument part.
- Side:** Side of the PC board on which instrument part is positioned.
- XY:** Coordinates (millimeter) of the component on the PC board in reference to zero point.
- SQR, PG:** Square and page of the diagram for the respective instrument part.

Service-Relevante Bauteile / Service-Relevant Components																	
Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
E1	A	36	27	7D	1	S1	A	22	43	7D	1	X7	B	73	97	6B	1
E2	A	41	34	7C	1	X5	B	76	35	1F	1						
R71	B	25	10	5C	1	X6	B	4	95	6E	1						

ROHDE & SCHWARZ	-I	Datum Date	XY-Liste für XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
	06	07.04.94	ED DREHGEBER KNOB_ASSEMBLY	1035.5592.01 XY	1+

Nicht-Service-Relevante Bauteile / Non-Service-Relevant Components																	
Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg	Part	Side	X	Y	Sqr	Pg
C11	A	60	46	1C	1	C76	A	32	10	5C	1	R57	A	52	98	3D	1
C12	B	55	41	2C	1	C77	A	39	4	4C	1	R58	A	45	93	4D	1
C13	A	59	37	2C	1	C79	A	67	45	4B	1	R59	A	22	91	4D	1
C50	B	53	51	2D	1	L10	B	58	33	2C	1	R60	A	19	88	5E	1
C51	B	58	66	2D	1	L50	B	45	68	2D	1	R61	A	24	85	5E	1
C52	B	51	81	5E	1	L51	B	36	95	6E	1	R72	B	52	6	3C	1
C53	B	39	79	6E	1	N50	B	29	76	4E	1	R73	A	25	7	5C	1
C54	A	53	54	1D	1	N51-A	A	55	95	3D	1	R74	B	58	3	3C	1
C55	A	59	70	2D	1	N51-B				4D	1	R75	A	32	7	5C	1
C56	A	14	85	5E	1	N51-C				2A	1	R76	A	42	6	4B	1
C57	A	42	79	6E	1	N70	A	37	10	3B	1	R77	A	65	28	4B	1
C58	A	45	96	2A	1	MAS	B	56	58	2D	1	R78	A	65	34	4B	1
C59	A	17	85	5E	1	R1	A	39	27	7D	1	V48	B	34	90	3E	1
C60	B	29	97	4D	1	R2	A	44	29	7C	1	V50	A	50	88	3D	1
C61	B	27	90	4D	1	R48	A	41	88	3E	1	V51	A	59	93	3D	1
C70	B	45	23	3B	1	R49	A	38	85	3E	1	V52	B	16	90	5D	1
C71	B	62	9	3C	1	R50	A	19	83	5E	1	V70	B	57	10	4C	1
C72	B	51	21	4C	1	R53	A	22	79	5E	1	V71	B	48	7	4C	1
C73	B	51	11	4C	1	R54	A	41	90	3E	1	V75	B	68	25	4B	1
C74	B	53	29	5C	1	R55	A	33	92	4E	1	X10	B	72	3	6C	1
C75	A	49	24	3B	1	R56	A	30	93	4E	1						

ROHDE & SCHWARZ	-I	Datum Date	XY-Liste für XY-list for	Sach-Nummer Stock-Nr	Blatt Page
		06 07.04.94	ED DREHGEBER KNOB_ASSEMBLY	1035.5592.01 XY	2-

Nicht-Service-Relevante Bauteile / Non-Service-Relevant Components

el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg
1	B	295	135	5B	7	C79	B	17	77	4F	12	C155	B	208	7	2D	2
2	B	329	135	5B	7	C80	B	149	38	1F	13	C156	A	207	12	3A	2
C1	B	214	7	3B	2	C81	B	137	21	4B	13	C157	B	210	7	3A	2
C2	B	212	7	3B	2	C82	B	142	13	4C	13	C158	B	216	7	3B	2
C3	A	221	97	7C	3	C83	B	151	13	2E	13	C159	B	218	8	3C	2
C4	A	55	104	3B	11	C84	B	151	23	2E	13	C160	A	217	20	3C	2
C5	A	53	104	3B	11	C85	B	119	24	3F	13	C161	A	219	20	3C	2
C6	A	63	102	3B	11	C86	B	137	44	6B	13	C162	A	221	13	3C	2
C7	A	65	102	3B	11	C87	B	146	38	6C	13	C163	A	221	20	3C	2
C8	A	68	102	3B	11	C88	B	181	46	2A	13	C164	B	224	7	3D	2
C9	A	60	104	3A	11	C89	A	144	30	3E	13	C165	A	224	20	5A	2
C10	A	58	104	3B	11	C90	A	140	30	3F	13	C166	A	317	124	2A	7
C11	B	124	44	5D	14	C91	B	158	43	8B	13	C167	A	212	20	3A	2
C12	A	22	74	5B	12	C92	B	152	42	7B	13	C168	B	226	9	5A	2
C13	A	18	74	5B	12	C93	B	177	48	3B	13	C169	B	230	9	5B	2
C14	A	219	82	7C	3	C94	B	135	52	2F	14	C170	B	228	9	5B	2
C15	B	190	44	3D	2	C95	B	147	65	4B	14	C171	A	245	82	2D	3
C16	B	209	31	3E	2	C96	B	118	40	5B	14	C172	B	43	60	4A	16
C17	B	190	31	3D	2	C97	B	128	39	5B	14	C173	B	276	42	7B	10
C18	A	219	77	7C	3	C99	B	102	117	4F	16	C174	B	303	40	8B	10
C19	B	57	16	3F	15	C100	B	229	104	8C	3	C175	B	277	62	8C	10
C20	B	209	47	3E	2	C101	B	18	67	3A	16	C176	B	302	59	8C	10
C21	B	177	36	3F	2	C102	B	59	80	3F	16	C177	A	248	81	3D	3
C22	B	176	32	3F	2	C103	B	53	142	1F	17	C178	B	207	120	2A	4
C23	A	102	43	2B	18	C104	B	117	128	7B	17	C179	B	207	111	2C	4
C24	B	272	65	3B	9	C105	B	135	145	8B	17	C180	A	220	111	2E	4
C25	B	142	64	4C	14	C106	B	136	110	8B	17	C181	B	94	36	2C	18
C26	B	55	78	7C	16	C107	A	140	126	8B	17	C182	A	296	21	8C	8
C27	B	75	78	7C	16	C108	B	35	142	3F	17	C183	A	309	20	5F	8
C28	B	55	69	6C	16	C109	B	73	127	4F	17	C184	B	247	111	8D	3
C29	B	75	64	6C	16	C110	B	105	141	2F	17	C185	B	248	126	8D	3
C30	B	183	25	2D	2	C111	B	73	118	2F	17	C186	B	73	109	5F	17
C31	A	198	48	4D	2	C112	B	28	7	4F	18	C187	B	161	122	3E	7
C32	A	207	28	2E	2	C113	B	222	31	7D	4	D1	B	279	66	6C	10
C33	A	215	47	4E	2	C114	B	34	28	2F	18	D2	B	279	46	3C	10
C34	B	173	23	3F	2	C115	B	17	37	3F	18	D3	B	195	87	2F	4
C35	A	177	43	4F	2	C116	B	12	7	3F	18	D3	B	195	87	7A	4
C36	A	234	67	8C	3	C117	B	37	54	2F	18	D4	B	6	115	6C	19
C37	B	211	111	2E	4	C118	B	173	52	3B	13	D4	B	6	115	7D	19
C38	B	161	75	1F	5	C119	B	32	127	2B	12	D5	B	251	123	6A	3
C39	B	164	90	2F	5	C120	B	140	56	7B	13	D5	B	251	123	6B	3
C40	B	79	85	3F	5	C121	B	266	88	3B	9	D5	B	251	123	7D	3
C41	B	164	106	2F	5	C122	B	69	80	7B	16	D6	B	210	103	2A	3
C42	B	123	107	4F	5	C123	B	70	64	7A	16	D6	B	210	103	2F	3
C43	A	258	43	6B	9	C124	A	82	80	7B	16	D6	B	210	103	4E	3
C45	A	205	80	1F	3	C125	A	86	74	7B	16	D6	B	210	103	4F	3
C46	B	127	82	1F	6	C126	B	238	104	8C	3	D6	B	210	103	6D	3
C47	B	255	34	6D	9	C127	A	245	104	7D	3	D7	A	208	87	1F	3
C48	B	144	82	2F	6	C128	A	256	96	7D	3	D7	A	208	87	2A	3
C50	B	293	129	2F	7	C129	A	256	76	8D	3	D7	A	208	87	2B	3
C51	A	167	128	3C	7	C130	A	256	87	7D	3	D8	A	208	98	2F	3
C52	B	334	76	8A	8	C131	B	200	95	2E	4	D8	A	208	98	3E	3
C53	B	250	23	6D	4	C132	B	276	109	4B	10	D8	A	208	98	3E	3
C55	A	227	75	2E	4	C133	B	302	106	4B	10	D8	A	208	98	3F	3
C56	A	208	67	1E	4	C135	B	79	59	6C	15	D8	A	208	98	5D	3
C57	B	334	34	8B	8	C136	B	90	42	6C	15	D10	B	250	101	3A	3
C58	B	334	97	8B	8	C137	A	225	68	8D	3	D10	B	250	101	8A	3
C59	B	334	55	8B	8	C138	B	67	49	7C	15	D11	B	279	113	3A	10
C60	B	270	98	1A	9	C139	B	247	67	8D	3	D13	A	219	120	2F	4
C61	A	271	81	3B	9	C140	B	208	107	2F	3	D13	A	219	120	3E	4
C62	B	321	121	2F	9	C141	B	111	82	3F	6	D13	A	219	120	3F	4
C63	A	237	16	5B	2	C142	B	276	89	4C	10	D13	A	219	120	3F	4
C64	B	3	126	7D	19	C143	B	301	87	4C	10	D13	A	219	120	4A	4
C65	B	194	66	3D	4	C144	A	234	21	5C	2	D14	B	217	114	1F	4
C69	B	55	114	1F	11	C145	A	231	21	5B	2	D14	B	217	114	3A	4
C70	B	87	142	2F	11	C146	A	187	26	2B	2	D15	B	194	69	4D	4
C71	B	27	112	3F	11	C147	A	187	21	2B	2	D17	B	332	90	4C	8
C72	B	41	113	3F	11	C148	A	192	21	2B	2	D17	B	332	90	8A	8
C73	B	53	128	4F	11	C149	A	192	26	2C	2	D18	B	332	49	6C	8
C74	B	6	102	1F	12	C150	A	197	21	2C	2	D18	B	332	49	8A	8
C75	B	27	124	2F	12	C151	A	199	25	2C	2	D19	B	332	111	4A	8
C76	B	17	87	2F	12	C152	A	203	20	2C	2	D19	B	332	111	8B	8
C77	B	3	86	3F	12	C153	A	204	13	2C	2	D20	B	332	69	6A	8
C78	B	41	125	4F	12	C154	A	208	20	2D	2	D20	B	332	69	8B	8

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: de Lang.: de		Blatt: 1 + Sh.: 1 +		Aer: 01.03 C.I.: 01.03	
	Typ: SMIQ Type: SMIQ	Datum: 97-11-20 Date: 97-11-20	Abteilung: 1GPK Dpt: 1GPK	Name: DR Name: DR		Sachnr.: 1084.8504.01 XY Part No.: 1084.8504.01 XY		

Nicht-Service-Relevante Bauteile / Non-Service-Relevant Components

el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg
D21	B	279	93	6A	10	D566	B	19	71	4E	12	D860	B	61	68	7C	16
D60	B	86	36	4B	15	D566	B	19	71	6B	12	D950	B	107	39	2B	18
D60	B	86	36	7C	15	D566	B	19	71	6B	12	D960	B	24	9	3F	18
D61	B	99	119	3E	16	D566	B	19	71	6C	12	D960	B	24	9	7A	18
D61	B	99	119	5D	16	D566	B	19	71	6C	12	D970	B	40	9	4F	18
D71	A	299	27	2A	8	D567	B	58	108	1F	11	D970	B	40	9	7B	18
D71	A	299	27	3A	8	D567	B	58	108	4B	11	D980	B	27	39	2F	18
D71	A	299	27	3E	8	D567	B	58	108	4C	11	D980	B	27	39	7C	18
D71	A	299	27	3E	8	D567	B	58	108	4C	11	G3	B	21	57	3A	16
D71	A	299	27	8C	8	D567	B	58	108	4C	11	G40	B	196	107	2C	4
D72	A	312	27	2B	8	D567	B	58	108	4C	11	G50	B	196	122	2B	4
D72	A	312	27	2B	8	D567	B	58	108	4C	11	G300	B	330	135	5B	7
D72	A	312	27	2C	8	D568	B	43	107	3F	11	K1	B	333	141	3B	7
D72	A	312	27	2C	8	D568	B	43	107	4D	11	K1	B	333	141	5A	7
D72	A	312	27	4F	8	D568	B	43	107	7B	11	L1	B	183	31	3D	2
D85	B	42	62	4B	16	D568	B	43	107	7B	11	L2	B	203	41	3E	2
D87	B	146	128	6A	17	D568	B	43	107	8B	11	L3	B	170	28	3F	2
D87	B	146	128	7A	17	D568	B	43	107	8B	11	L4	B	238	43	7D	4
D90	B	37	32	2F	18	D568	B	43	107	3C	16	L5	B	243	13	5D	4
D90	B	37	32	4A	18	D569	B	29	119	1E	12	N1	B	179	48	2A	13
D106	A	208	76	1F	4	D569	B	29	119	2A	12	N2	B	265	18	6D	4
D106	A	208	76	2D	4	D569	B	29	119	2B	12	N700	B	140	39	6C	13
D106	A	208	76	3D	4	D570	B	90	132	2F	11	N701	B	140	15	4B	13
D106	A	208	76	4B	4	D570	B	90	132	6B	11	N702	B	126	38	5B	14
D106	A	208	76	4F	4	D621	B	59	10	2B	15	N702	B	126	38	5C	14
D199	B	121	84	2F	6	D621	B	59	10	2F	15	P1	B	329	130	3A	7
D199	B	121	84	4D	6	D621	B	59	10	3E	15	P1A	B	329	130	2C	3
D200	B	138	85	1F	6	D621	B	59	10	3F	15	P1B	B	329	130	2C	3
D200	B	138	85	4B	6	D621	B	59	10	5B	15	P1C	B	329	130	2C	3
D213	B	154	85	2F	6	D700	B	150	15	2F	13	P1D	B	329	130	2C	3
D213	B	154	85	6B	6	D700	B	150	15	3B	13	P1E	B	329	130	2C	3
D220	B	174	75	1F	5	D701	B	138	27	3F	13	P1F	B	329	130	2C	3
D220	B	174	75	2A	5	D701	B	138	27	5B	13	P1G	B	329	130	2C	3
D220	B	174	75	2B	5	D701	B	138	27	5C	13	P1H	B	329	130	2C	3
D221	B	174	92	2C	5	D701	B	138	27	5C	13	P1J	B	329	130	2C	3
D221	B	174	92	2D	5	D701	B	138	27	5D	13	P2	B	194	78	6A	4
D221	B	174	92	2F	5	D702	B	121	18	3D	13	P3	B	197	78	6A	4
D222	B	174	109	2F	5	D702	B	121	18	3F	13	P4	B	199	78	6A	4
D222	B	174	109	4C	5	D702	B	121	18	3B	14	P5	B	204	78	6A	4
D222	B	174	109	4D	5	D703	B	151	28	1F	13	P6	B	202	78	6A	4
D223	B	88	88	3F	5	D703	B	151	28	2C	13	P7	B	197	96	7A	4
D223	B	88	88	4A	5	D704	B	160	54	6B	13	P8	B	114	115	7C	17
D224	B	102	88	3F	5	D706	B	132	56	2E	14	P9	B	117	120	6A	17
D224	B	102	88	4B	5	D706	B	132	56	3C	14	P10	B	114	123	6A	17
D226	B	125	102	4F	5	D810	B	37	132	2B	17	P11	B	117	125	7A	17
D226	B	125	102	6B	5	D810	B	37	132	3F	17	P12	B	117	123	7D	17
D227	B	141	102	4F	5	D811	B	55	132	1F	17	P13	B	114	125	6D	17
D227	B	141	102	6A	5	D811	B	55	132	2C	17	P14	B	114	117	7C	17
D300	B	159	125	3C	7	D812	B	72	132	4B	17	P15	B	222	47	8D	4
D301	B	287	132	2F	7	D812	B	72	132	4F	17	P16	B	114	120	7C	17
D301	B	287	132	6B	7	D820	B	75	121	2F	17	P17	B	117	117	7C	17
D310	B	324	116	1E	9	D820	B	75	121	3C	17	P18	B	88	109	5D	16
D310	B	324	116	3D	9	D820	B	75	121	3C	17	P21	B	200	48	4D	2
D310	B	324	116	4F	9	D820	B	75	121	3D	17	P22	B	218	41	4E	2
D400	B	268	86	2A	9	D820	B	75	121	3D	17	P23	B	213	47	4E	2
D402	B	251	37	6B	9	D826	B	75	103	1E	17	P24	B	179	43	4F	2
D550	B	9	92	1E	12	D826	B	75	103	2E	17	P27	B	53	60	5B	16
D550	B	9	92	2C	12	D826	B	75	103	2E	17	P31	B	267	119	2C	3
D560	B	55	118	4F	11	D826	B	75	103	3E	17	P32	B	269	116	2C	3
D560	B	55	118	6C	11	D826	B	75	103	3F	17	P33	B	267	116	2C	3
D561	B	29	107	2F	11	D827	B	75	113	4D	17	P34	B	260	34	5C	9
D561	B	29	107	5D	11	D827	B	75	113	4D	17	P35	B	260	32	5C	9
D561	B	29	107	5D	11	D827	B	75	113	4D	17	P36	B	262	34	5C	9
D561	B	29	107	6D	11	D827	B	75	113	4F	17	P37	B	262	32	5D	9
D562	B	19	81	2E	12	D840	B	107	135	1F	17	P38	B	243	47	7C	9
D562	B	19	81	5E	12	D840	B	107	135	3A	17	P39	B	245	47	7C	9
D562	B	19	81	6C	12	D840	B	107	135	3A	17	P40	B	243	44	7C	9
D562	B	19	81	6C	12	D840	B	107	135	3D	17	P41	B	245	44	7C	9
D563	B	43	119	3E	12	D840	B	107	135	4E	17	P42	B	243	39	7C	9
D563	B	43	119	4A	12	D860	B	61	68	2F	16	P43	B	245	42	7C	9
D563	B	43	119	4B	12	D860	B	61	68	6A	16	P44	B	243	42	7C	9
D565	B	5	80	3E	12	D860	B	61	68	6A	16	P45	B	245	39	7C	9
D565	B	5	80	7B	12	D860	B	61	68	6B	16	P46	B	243	34	7C	9
D565	B	5	80	7B	12	D860	B	61	68	6B	16	P47	B	245	37	7C	9

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved.

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: de Lang: de		Blatt: Sh.: 2 +		Aer: C.I.: 01.03	
	Typ: SMIQ	Datum: 97-11-20 Date:	Abteilung: 1GPK Dpt:	Name: DR	Sachnr.: 1084.8504.01 XY Part No.:			

Nicht-Service-Relevante Bauteile / Non-Service-Relevant Components

el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg
P48	B	243	37	7C	9	R38	B	297	114	2B	10	R113	A	247	75	2E	3
P49	B	245	34	7C	9	R39	B	275	45	2C	10	R114	A	249	88	2C	3
P50	B	257	34	7D	9	R40	B	95	109	4C	16	R115	A	211	128	2D	19
P51	B	257	32	7D	9	R41	B	90	106	4C	16	R116	A	213	139	2D	19
P700	B	129	44	5C	14	R42	B	95	107	4C	16	R117	A	213	129	2D	19
P710	B	146	19	4B	13	R43	B	298	31	2C	10	R118	A	216	139	2C	19
P720	B	170	43	3A	13	R45	A	144	117	6C	17	R119	A	221	128	2C	19
P730	B	156	43	6C	13	R46	A	137	124	7B	17	R120	A	226	140	2C	19
P900	B	264	23	7D	4	R47	A	131	134	6A	17	R121	A	224	129	2C	19
P901	B	259	23	7C	4	R48	B	44	28	4A	18	R122	A	224	140	2C	19
P902	B	257	23	6D	4	R49	B	299	51	6C	10	R123	A	231	128	2B	19
P903	B	267	23	6D	4	R50	B	275	65	6C	10	R124	A	231	140	2B	19
P904	B	262	23	6D	4	R51	A	334	123	2A	7	R125	A	229	128	2B	19
P920	B	164	141	4C	7	R52	A	268	88	3B	9	R126	A	241	140	2A	19
P921	B	162	141	4C	7	R53	B	68	102	2B	11	R127	A	239	128	2B	19
P922	B	162	144	4D	7	R54	B	65	102	2C	11	R128	A	234	140	2B	19
P923	B	159	141	4D	7	R55	B	63	102	2C	11	R129	A	241	128	2A	19
P924	B	159	144	4D	7	R56	B	60	102	2C	11	R130	A	244	140	2A	19
P925	B	157	141	4D	7	R57	B	58	102	2C	11	R131	A	218	54	1D	19
P926	B	151	126	4D	7	R58	B	55	102	2C	11	R132	A	224	54	1D	19
P927	B	154	126	4D	7	R59	B	53	102	2D	11	R133	A	226	54	1D	19
P928	B	151	124	4D	7	R60	B	14	67	5B	12	R134	A	231	54	1C	19
P929	B	151	121	4D	7	R61	B	14	72	5B	12	R135	A	229	54	1C	19
P930	B	154	124	4D	7	R62	B	65	80	6B	16	R136	A	228	64	1C	19
P931	B	154	121	4D	7	R63	B	68	65	6A	16	R137	A	234	54	1C	19
P932	B	151	119	4D	7	R64	A	78	81	6A	16	R138	A	239	54	1C	19
P933	B	164	144	3D	7	R65	A	83	75	6B	16	R139	A	236	54	1B	19
P934	B	175	133	3D	7	R66	B	135	24	5C	13	R140	A	241	64	1B	19
P935	B	173	133	3D	7	R67	A	132	96	4B	6	R141	A	241	54	1B	19
P936	B	175	131	2D	7	R68	A	132	94	4B	6	R142	A	246	54	1B	19
P937	B	173	131	3D	7	R69	A	132	92	4B	6	R143	A	244	54	1B	19
P938	B	175	128	3D	7	R70	A	132	89	3B	6	R144	A	249	54	1A	19
P939	B	175	126	3D	7	R71	B	275	92	6A	10	R145	A	254	54	1A	19
P940	B	173	128	3D	7	R72	B	298	78	6B	10	R146	A	251	54	1A	19
P941	B	173	126	3D	7	R73	B	297	94	5B	10	R147	A	247	88	2C	3
P942	B	219	74	2D	4	R74	A	242	79	2D	3	R148	A	245	88	2C	3
P943	B	219	71	2D	4	R75	A	219	124	4A	4	R149	A	240	93	2C	3
R1	A	40	75	4C	16	R76	A	20	122	6C	19	R150	A	243	98	2B	3
R2	B	275	112	2A	10	R77	A	18	122	6C	19	R151	A	228	89	3B	3
R3	B	298	96	2B	10	R78	A	15	122	6C	19	R152	A	238	89	3C	3
R4	B	275	47	2C	10	R79	A	13	122	6C	19	R153	A	212	101	3F	3
R5	B	298	48	2D	10	R80	A	11	122	5C	19	R154	A	213	105	4F	3
R6	B	298	30	2D	10	R81	A	8	122	5C	19	R156	A	86	131	3C	17
R7	B	208	75	3B	4	R82	A	6	122	5C	19	R157	A	86	133	3C	17
R8	A	132	87	3B	6	R83	A	4	122	5C	19	R158	B	111	143	4E	17
R9	A	132	85	3B	6	R84	B	219	121	3B	4	R159	A	73	106	1E	17
R10	B	320	117	4F	9	R85	B	109	131	2A	17	R160	A	211	54	2B	19
R11	B	297	67	6D	10	R86	B	112	131	2A	17	R161	A	216	54	2A	19
R12	A	333	131	2B	7	R87	B	14	57	7D	18	R162	A	213	54	2A	19
R13	B	275	94	6A	10	R88	B	219	119	3B	4	R163	A	125	120	7C	17
R14	B	298	76	6B	10	R89	B	267	94	1B	9	R164	A	140	120	7C	17
R15	A	83	94	4B	5	R90	A	58	95	2B	11	R165	A	129	120	7C	17
R16	A	83	91	4B	5	R91	A	55	95	2B	11	R166	A	137	120	7C	17
R17	B	275	66	6C	10	R92	A	53	95	2B	11	R167	B	219	117	2B	4
R18	B	299	50	6D	10	R93	A	60	95	2A	11	R168	B	140	24	5C	13
R19	B	275	111	2A	10	R94	A	63	93	2B	11	R169	B	268	59	4B	9
R20	B	298	98	2B	10	R95	A	65	93	2B	11	R170	B	135	47	1E	14
R21	B	43	128	3A	12	R96	A	68	93	2B	11	R171	B	119	32	5A	14
R22	B	48	128	3A	12	R97	B	43	105	7B	11	R172	B	130	41	5B	14
R23	B	47	127	3B	12	R98	A	245	93	5C	3	R173	A	272	84	3B	9
R24	B	45	127	3B	12	R99	A	242	93	5C	3	R174	B	219	115	2B	4
R25	B	29	77	6C	12	R100	B	214	9	3B	2	R175	A	238	86	3C	3
R26	B	22	79	4F	12	R101	B	212	9	3B	2	R176	A	225	123	3F	4
R27	B	7	77	7A	12	R102	B	139	60	4C	14	R177	A	214	20	3A	2
R28	B	9	77	7A	12	R103	B	147	15	3C	13	R178	A	201	54	2B	19
R29	B	29	115	2B	12	R104	A	46	74	4C	16	R179	A	198	54	2C	19
R30	B	32	115	2B	12	R105	A	38	75	5C	16	R180	A	193	54	2C	19
R31	B	39	126	2A	12	R106	A	39	66	5C	16	R181	A	196	54	2C	19
R32	B	123	27	3C	13	R107	A	247	93	5C	3	R182	A	191	54	2D	19
R33	B	142	35	5C	13	R108	A	249	93	5C	3	R183	A	182	116	3D	19
R34	B	137	36	5B	13	R109	B	210	85	2B	3	R184	A	193	116	3D	19
R35	B	123	15	2B	14	R110	B	212	85	2B	3	R185	A	182	119	3D	19
R36	B	125	15	2B	14	R111	B	215	84	2B	3	R186	B	163	19	2C	13
R37	B	127	15	2B	14	R112	B	213	85	2B	3	R187	B	159	24	2C	13

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved

	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)				Sprache: Lang.: de		Blatt: Sh.: 3 +		Aer: C.I.: 01.03	
	Typ: SMIQ	Datum: 97-11-20	Abteilung: 1GPK	Name: DR	Sachnr.: 1084.8504.01 XY Part No.:					

Nicht-Service-Relevante Bauteile / Non-Service-Relevant Components

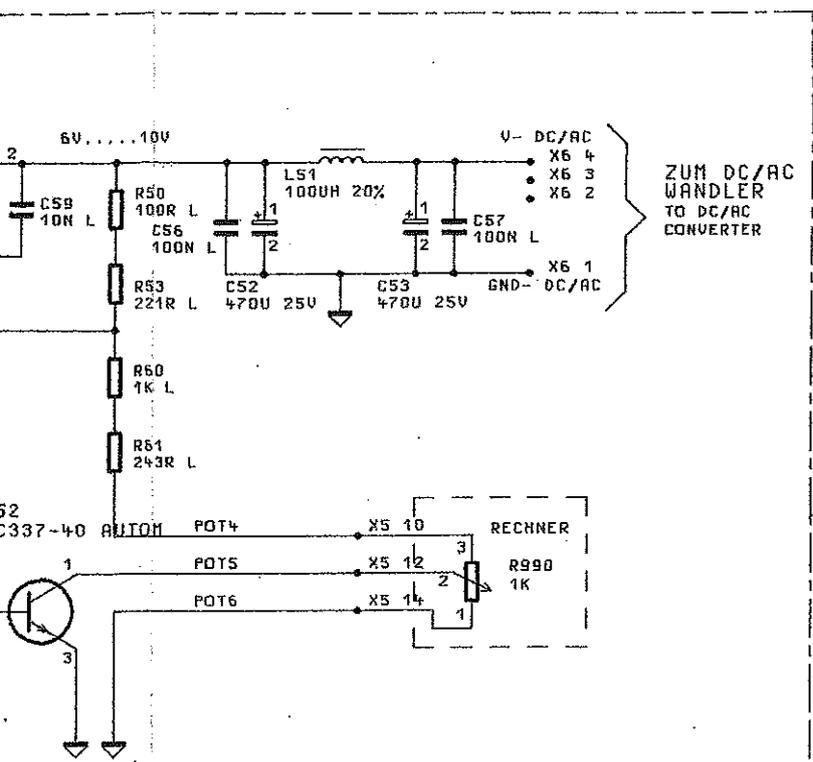
el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg	el. Kennz. Part	Seite Side	X	Y	Planq. Sqr	Bl. Pg
R188	B	161	16	2C	13	R253	A	93	127	5A	11	R318	A	255	112	4B	19
R189	B	230	7	5B	2	R254	B	221	123	3B	4	R319	A	232	115	4C	19
R190	B	228	7	5A	2	R255	B	208	71	1D	4	R320	A	232	110	4C	19
R191	B	226	7	5A	2	R256	B	205	74	3D	4	R321	A	232	107	4C	19
R192	B	153	13	3C	13	R257	B	209	73	4F	4	R322	A	232	112	4C	19
R193	B	147	17	3C	13	R258	A	197	72	3D	4	R323	A	232	117	4C	19
R194	B	157	23	3C	13	R259	A	197	70	3D	4	R324	A	232	120	4D	19
R195	B	152	117	6C	17	R260	A	303	18	3F	8	R325	A	232	123	4D	19
R196	B	152	115	6C	17	R261	B	102	32	1B	18	R326	A	232	125	4D	19
R197	B	152	113	6C	17	R262	A	100	44	1B	18	R350	B	106	144	2D	17
R198	B	152	111	6C	17	R263	A	256	27	7C	4	R351	A	-21	-22	4A	4
R199	A	125	125	8B	17	R264	B	212	73	2D	4	R591	B	3	111	5D	19
R200	A	208	54	2B	19	R265	A	233	75	2E	4	R592	B	6	111	5D	19
R201	A	226	94	2A	3	R266	A	199	76	4D	4	R593	B	7	111	5D	19
R202	A	206	54	2B	19	R267	B	205	71	3D	4	R594	B	9	111	5D	19
R203	A	334	143	3B	7	R268	A	104	138	5A	11	R595	B	13	111	6D	19
R204	A	319	125	2A	7	R269	A	104	136	5A	11	R596	B	14	111	6D	19
R205	A	37	86	7A	2	R270	A	203	54	2B	19	R597	B	16	111	6D	19
R206	A	193	119	3C	19	R271	A	97	93	4B	5	R598	B	18	111	6D	19
R207	A	221	54	2A	19	R272	B	155	106	6B	5	R991	A	166	5	5E	2
R208	A	288	133	7C	7	R273	B	155	104	6B	5	R995	A	182	5	5E	2
R209	A	269	64	3A	9	R274	B	136	105	6C	5	U1	B	27	138	8B	6
R210	A	193	124	3C	19	R275	B	106	101	7C	5	V2	A	333	126	2A	7
R211	B	15	68	5B	12	R276	B	106	105	7D	5	V4	B	214	75	2D	4
R212	B	15	70	5B	12	R277	A	168	93	2D	5	V5	A	233	77	2D	4
R213	B	137	16	4B	13	R278	A	168	110	4D	5	V6	A	336	136	5A	7
R214	A	157	50	6B	13	R279	A	116	85	3C	6	V7	A	329	127	3A	7
R215	A	170	45	3A	13	R280	A	116	88	3C	6	V8	A	266	62	3A	9
R216	B	127	44	5C	14	R281	A	116	90	3C	6	V9	B	332	127	3A	7
R217	B	127	36	6C	14	R282	A	116	92	3C	6	V10	A	122	36	6C	14
R218	A	182	129	3C	19	R283	A	116	95	4C	6	V11	A	339	128	2B	7
R219	B	28	53	7D	18	R284	A	123	95	4C	6	V12	B	269	94	2B	9
R220	A	20	40	7D	18	R285	A	123	93	4C	6	V13	A	323	126	2A	7
R221	B	28	36	6D	18	R286	A	116	83	3C	6	V14	A	336	138	3B	7
R222	A	339	132	4B	7	R287	B	64	18	3F	15	V15	A	50	96	3C	12
R223	B	122	36	6C	14	R288	A	255	43	5B	9	V16	A	46	96	3C	12
R224	A	162	130	3C	7	R289	A	236	21	5B	2	V17	A	41	96	3C	12
R225	A	163	134	3C	7	R290	A	229	21	5B	2	V18	B	28	93	3C	12
R226	A	143	41	6B	13	R291	A	185	21	2B	2	V19	B	28	101	3D	12
R227	B	272	98	2A	9	R292	A	185	26	2B	2	V20	B	28	97	3D	12
R228	A	129	125	7B	17	R293	A	190	21	2B	2	V22	A	286	9	7E	2
R229	B	145	24	5C	13	R294	A	190	26	2B	2	V23	B	229	31	7D	4
R230	B	28	126	2B	12	R295	A	195	21	2C	2	X2	B	180	23	2D	2
R231	B	270	61	3B	9	R296	A	199	27	2C	2	X3	B	266	79	2E	3
R232	A	193	126	3C	19	R297	A	205	20	2C	2	X4	B	266	29	6B	9
R233	A	182	126	3C	19	R298	A	210	20	2D	2	X31	B	173	15	1A	2
R234	A	91	127	5A	11	R299	B	208	9	2D	2	X33	B	84	78	8A	2
R235	A	195	140	3B	19	R300	A	204	10	3A	2	X34	B	105	22	8B	2
R236	A	193	129	3B	19	R301	B	210	9	3A	2	X35	B	9	36	6B	2
R237	A	193	140	3B	19	R302	B	216	9	3B	2	X36	B	68	89	6A	2
R238	A	200	83	6B	4	R303	B	218	9	3C	2	X37	B	68	99	5C	2
R239	A	206	128	3A	19	R304	A	226	20	5A	2	X85	B	153	24	4C	13
R240	A	206	140	3B	19	R305	B	224	9	3D	2	X105	B	204	96	2C	4
R241	A	201	129	3B	19	R306	B	255	52	5B	9	X106	B	207	115	2B	4
R242	A	208	140	3A	19	R307	A	205	64	2C	19	X111	B	99	101	6D	5
R243	A	208	128	3A	19	R308	A	199	64	2C	19	X112	B	102	101	7D	5
R244	A	200	121	1B	4	R309	A	331	119	4F	9	X300	B	329	140	4B	7
R245	A	200	106	2C	4	R310	A	24	60	3A	16	X312	B	292	14	7E	2
R246	B	303	114	3A	10	R311	A	255	125	4A	19	X501	B	340	75	3A	20
R247	A	263	27	6C	4	R312	A	255	123	4A	19	X502	B	340	23	5A	20
R248	A	239	16	5B	2	R313	A	255	115	4B	19	X700	B	26	67	4A	16
R249	A	213	116	3A	4	R314	A	255	117	4B	19	X900	B	111	51	1A	18
R250	A	290	129	6B	7	R315	A	255	120	4A	19	X940	B	180	115	2C	7
R251	B	89	53	3D	15	R316	A	255	107	4B	19	X999	B	257	133	2A	21
R252	A	285	4	7E	2	R317	A	255	110	4B	19						

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
For this document all rights reserved.

 ROHDE & SCHWARZ	Benennung: ED RECHNER_(FC) Designation: CPU_(FC)		Sprache: Lang.: de		Blatt: Sh.: 4 -		Aer: C.I.: 01.03	
	Typ: SMIQ	Datum: 97-11-20	Abteilung: 1GPK	Name: DR	Sachnr.: 1084.8504.01 XY Part No.:			

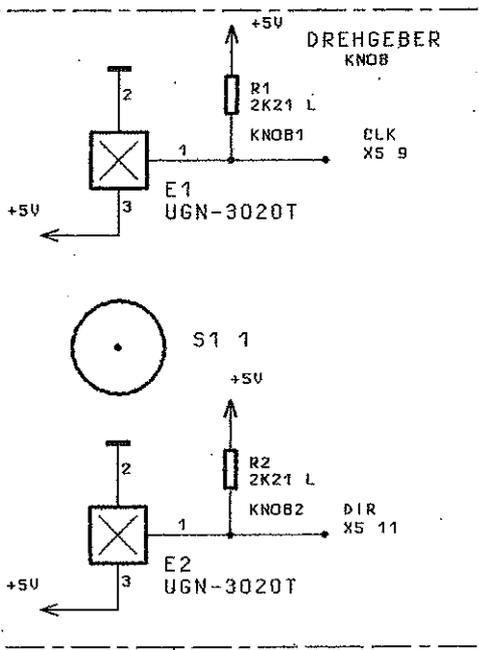
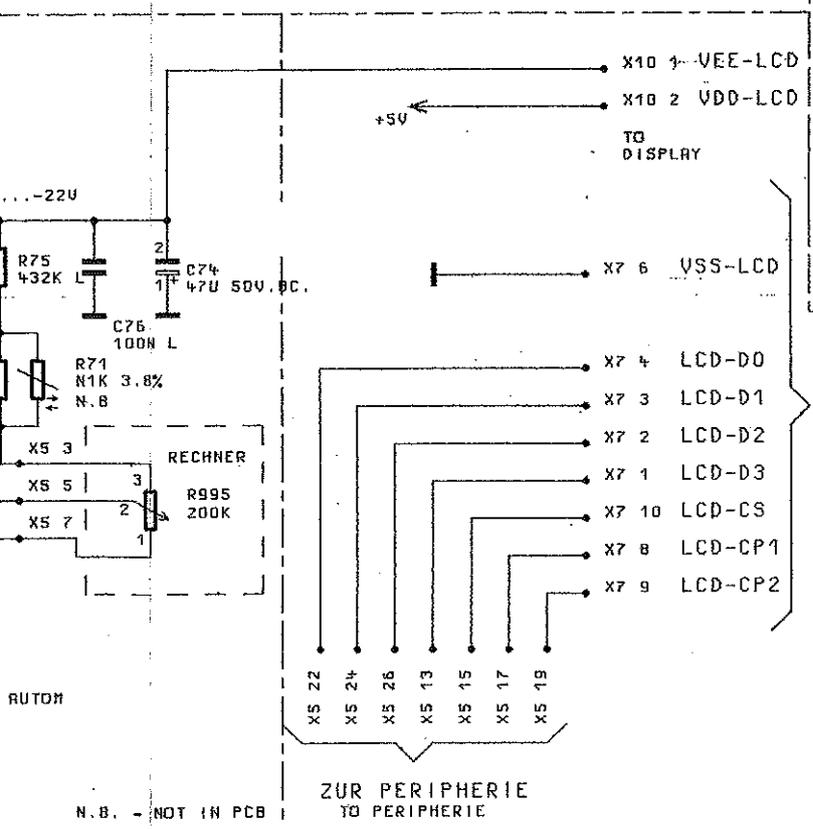


Stromläufe
Bestückungspläne
Circuit diagrams
Components plans
Schémas de circuit
Plans des composants



ZUM DC/AC WANDLER TO DC/AC CONVERTER

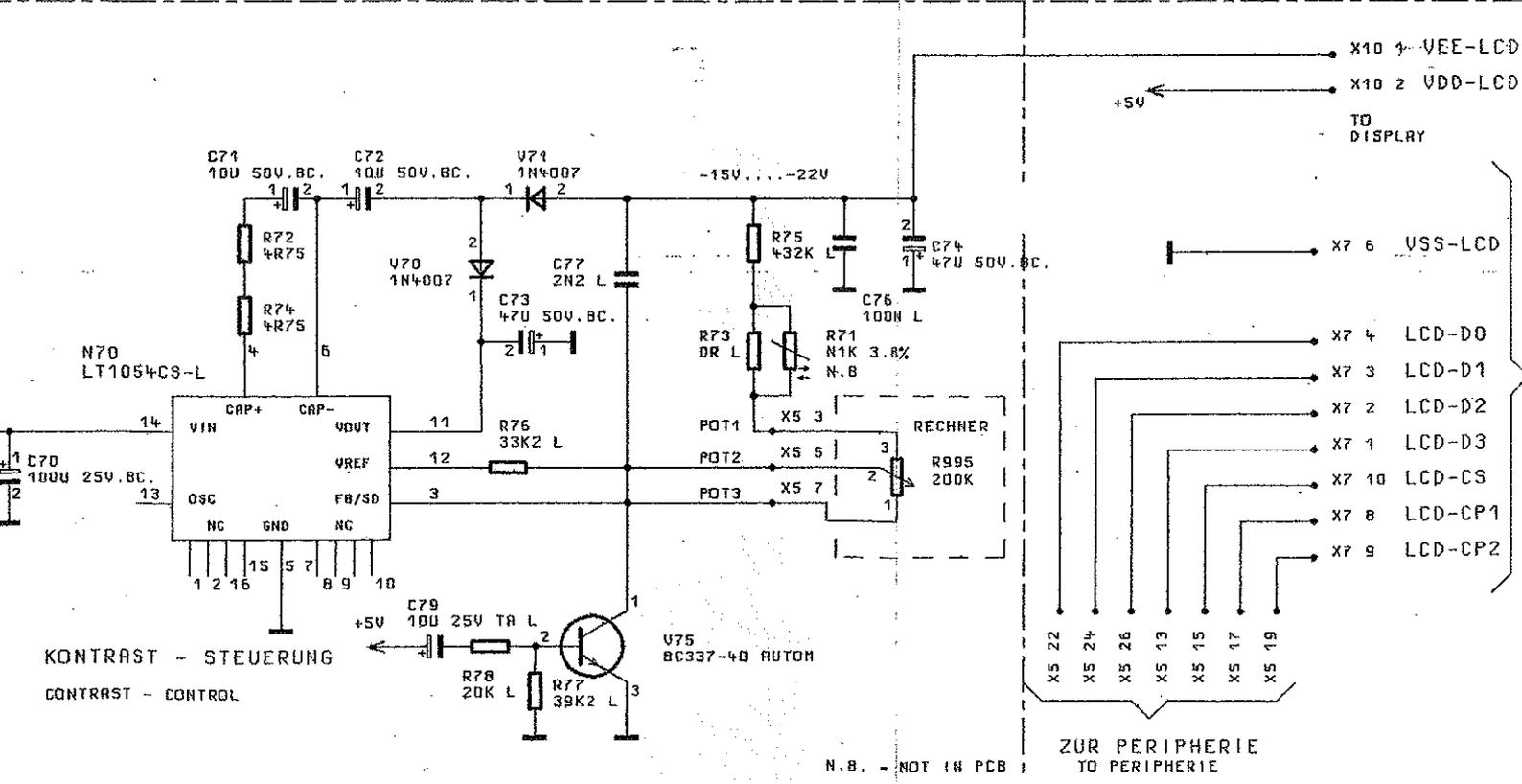
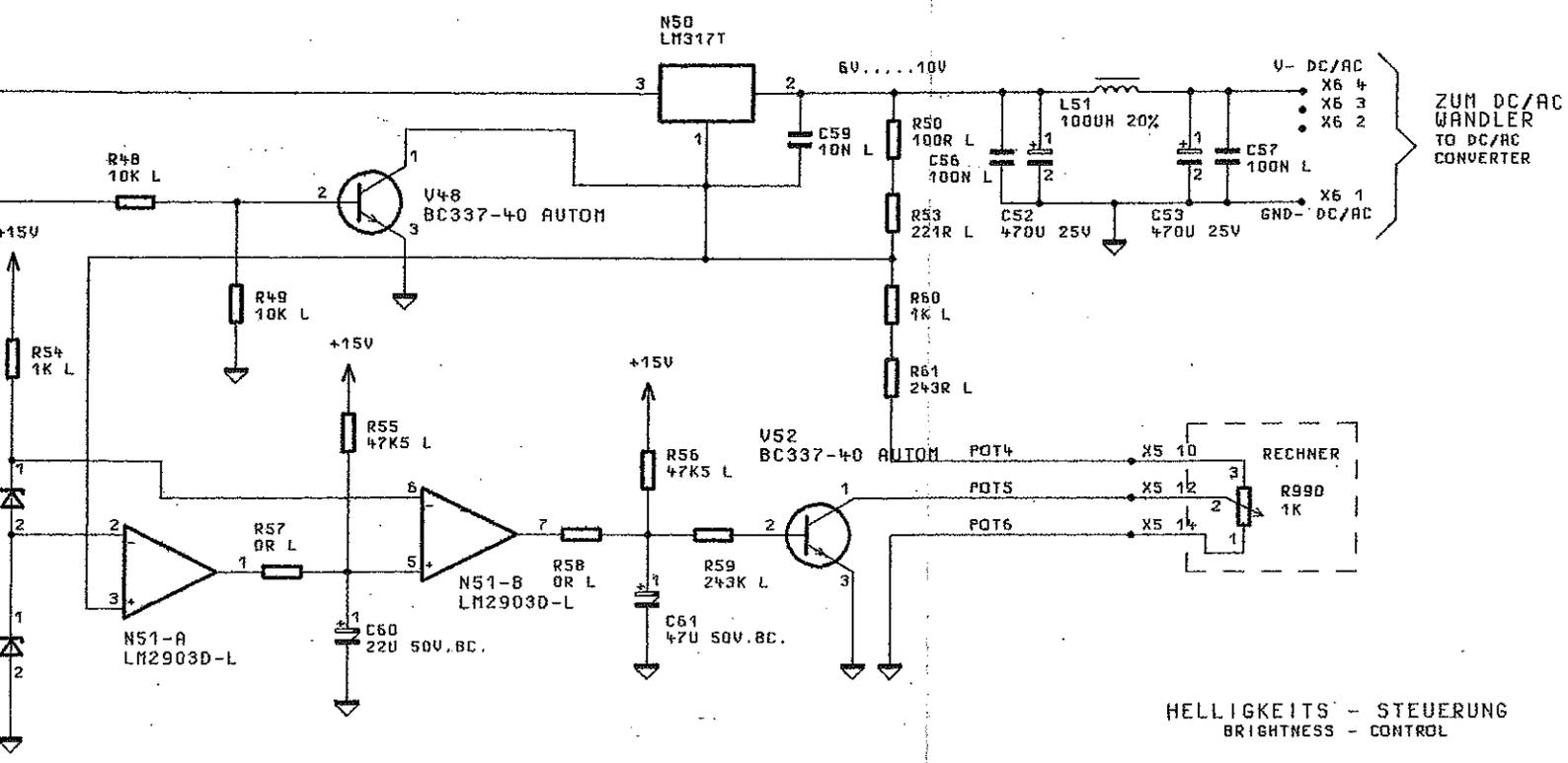
HELLIGKEITS - STEUERUNG BRIGHTNESS - CONTROL



ZUR PERIPHERIE TO PERIPHERIE

LCD

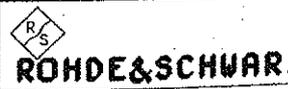
04/	48730 90	07.04.94	JN	1GPK	TAG	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		JN	DREHGEBER KNOB ASSEMBLY
				GEPR.		DR	
				NORR			
				PLOTT	07.04.94		
						ZEICHN.-NR.	1035.5592.015
						BLATT-NR.	
REND. IND.	BEREICHUNG-NITTEILUNG.	DATUM	NAME			REC. I.V.	1035.5005
				ZU GERÄT	SMP	ERSTE Z.	1035.5440

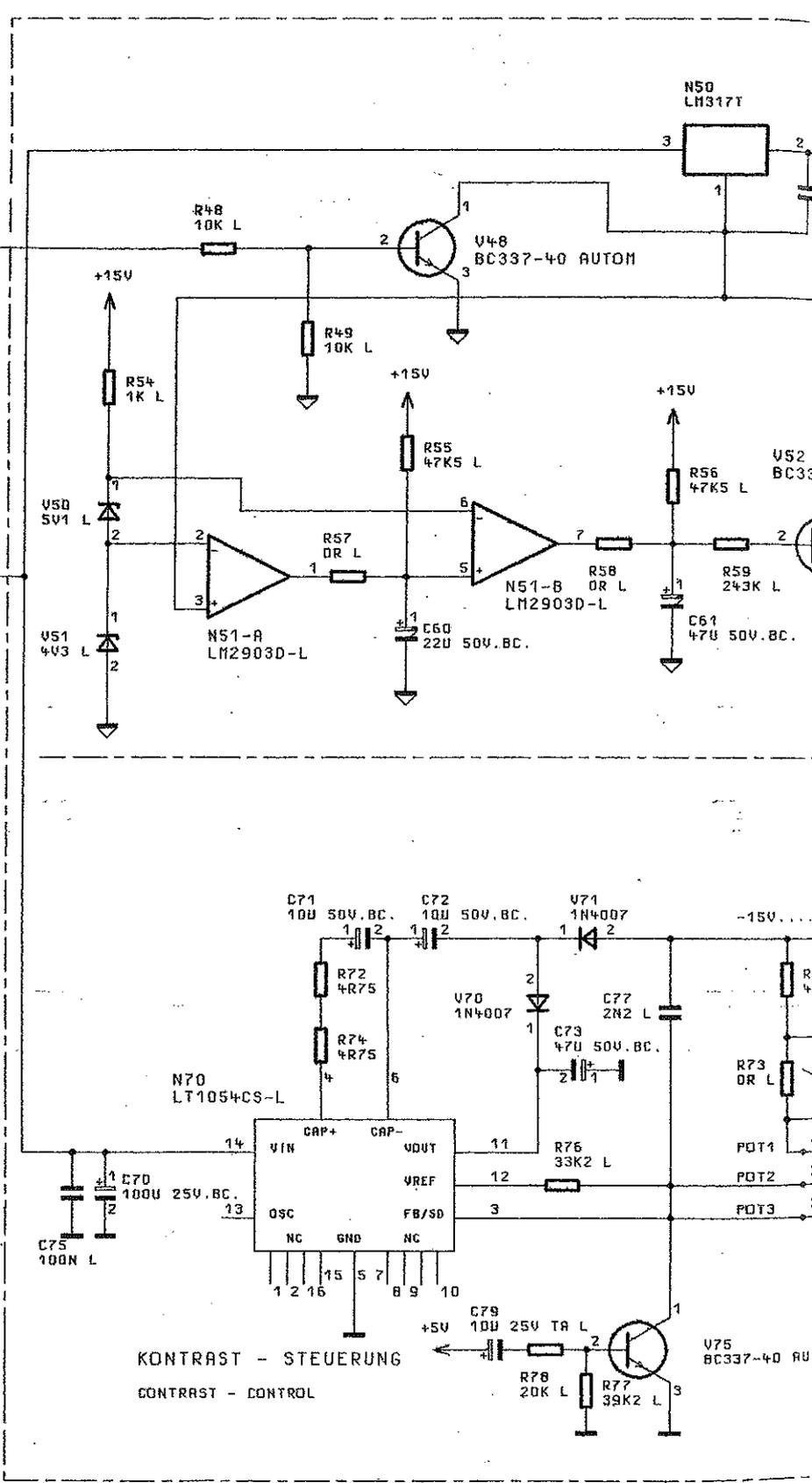
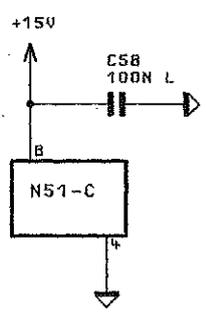
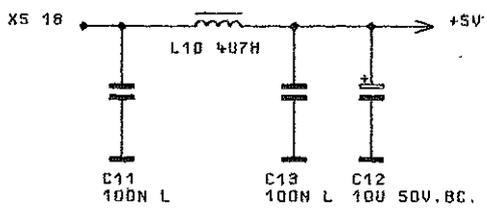
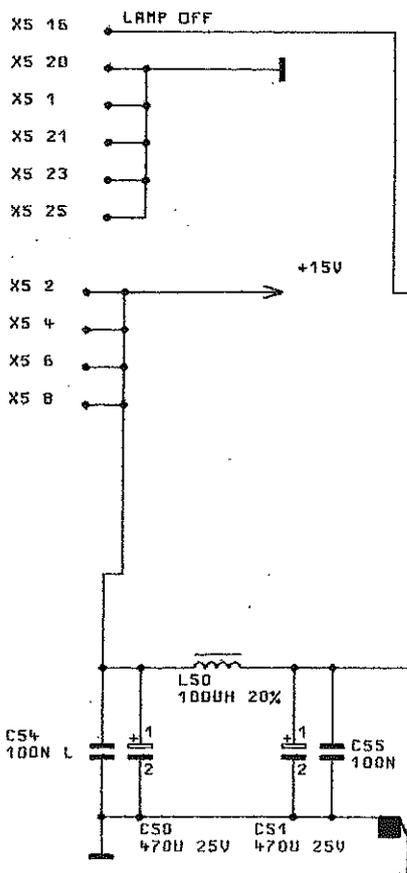


STROMLAUF GILT FUER VAR.02
CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02



ACHTUNG: EGB!
ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUELEMENTE ERFORDERN EINE BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES REQUIRE A SPECIAL HANDLING

04/	48730 90	07.04.94	JN	16PK	TAG	NAME
				BEARB.		JN
				GEPR.		DR
				NORM		
				PLOTT	07.04.94	
REND. IND.	RENDERUNGS-NITTEILUNG.	DATUM	NAME	 ZU GERÄT SMP		



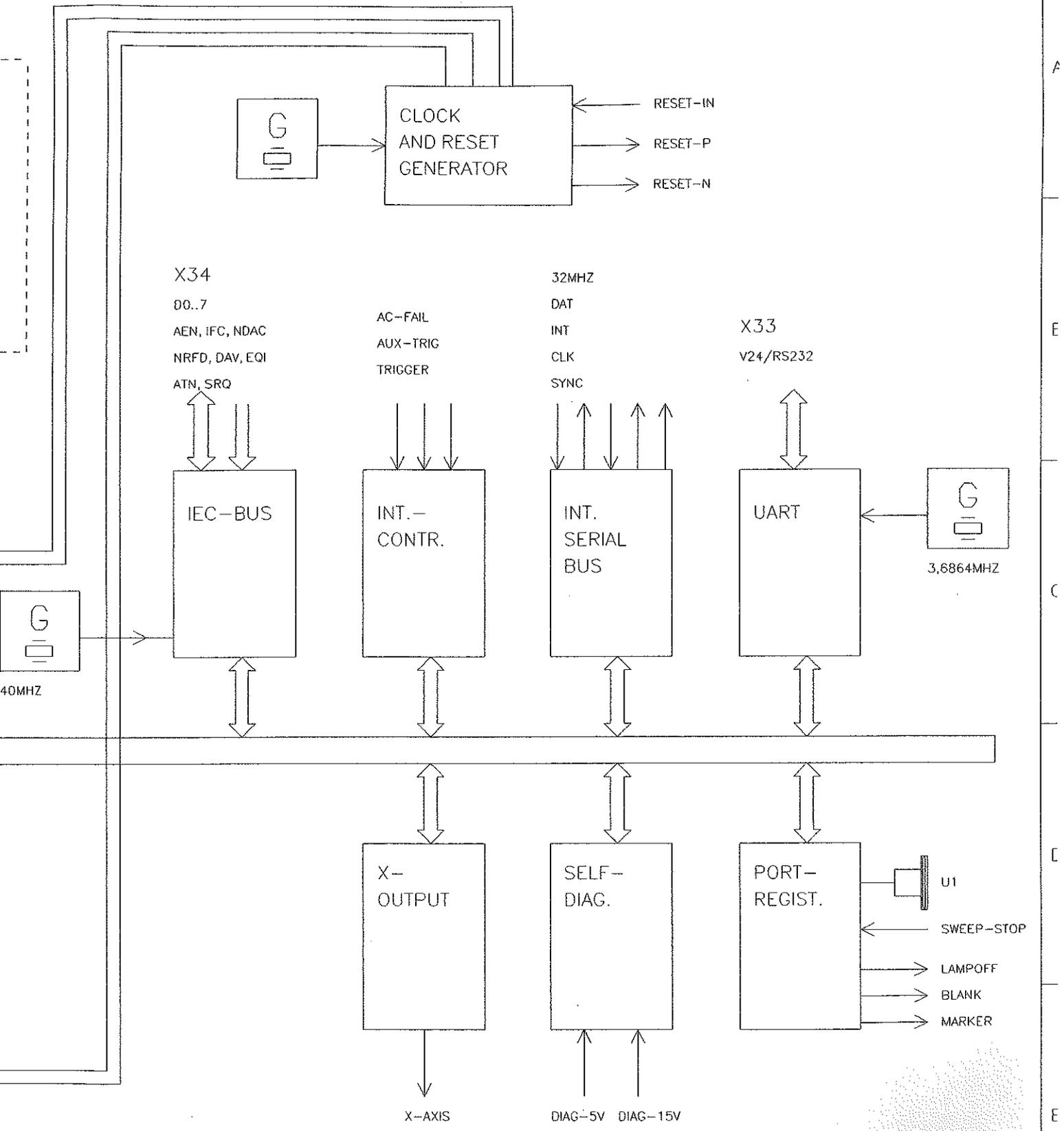
STROMLAUF GILT FUER VAR.02
 CIRCUIT DIAGRAM IS VALID FOR MOD.02



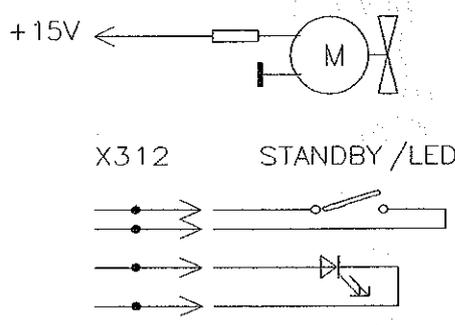
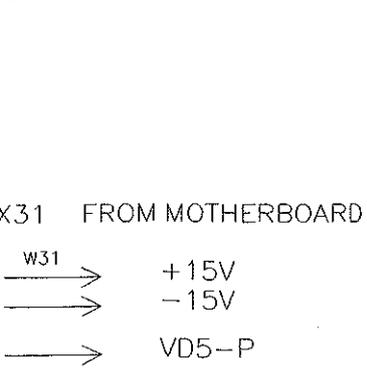
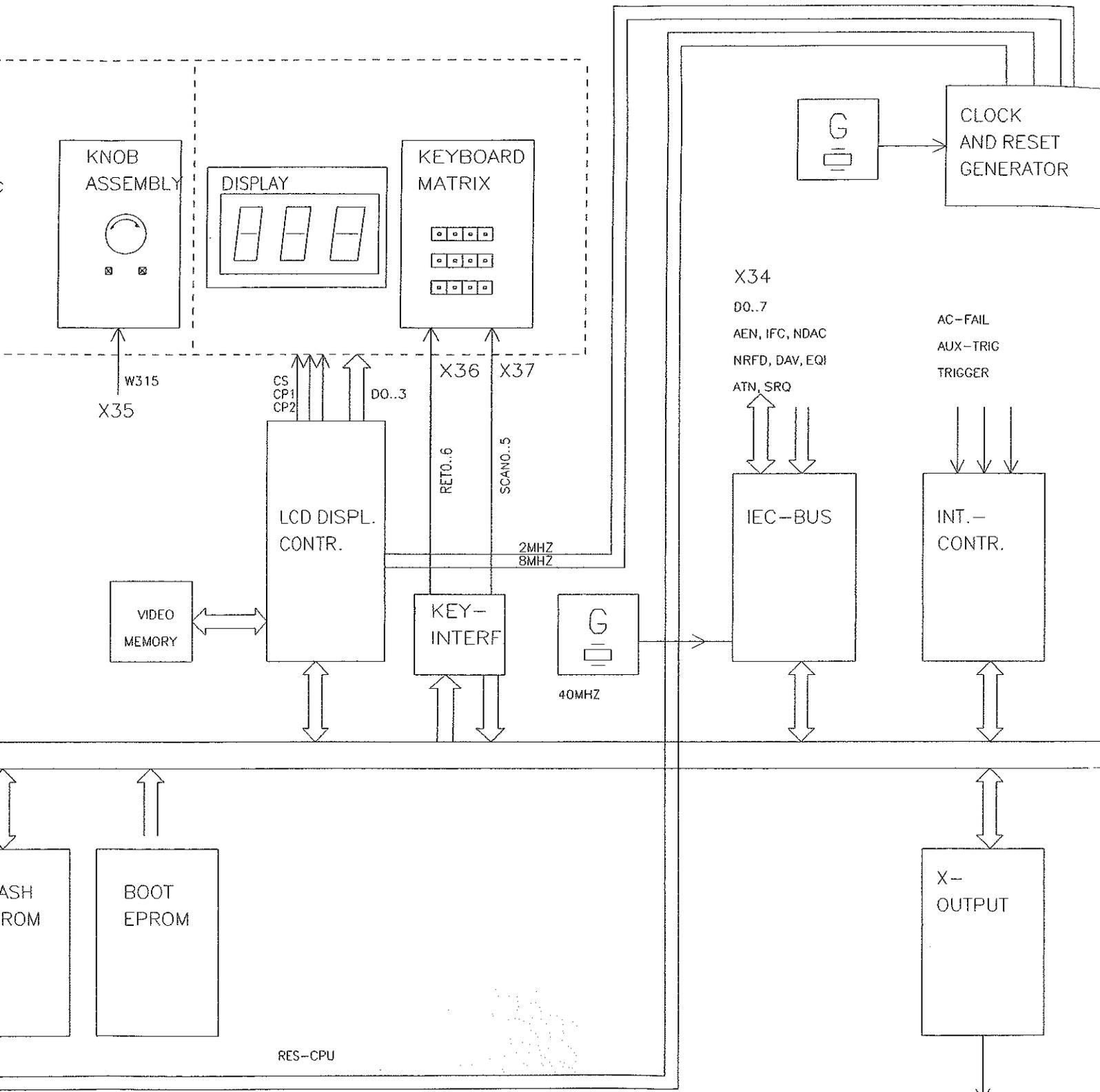
ACHTUNG: EGB!
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

FUER DIESE UNTERLAGE
 BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

ZEICHN. - NR.

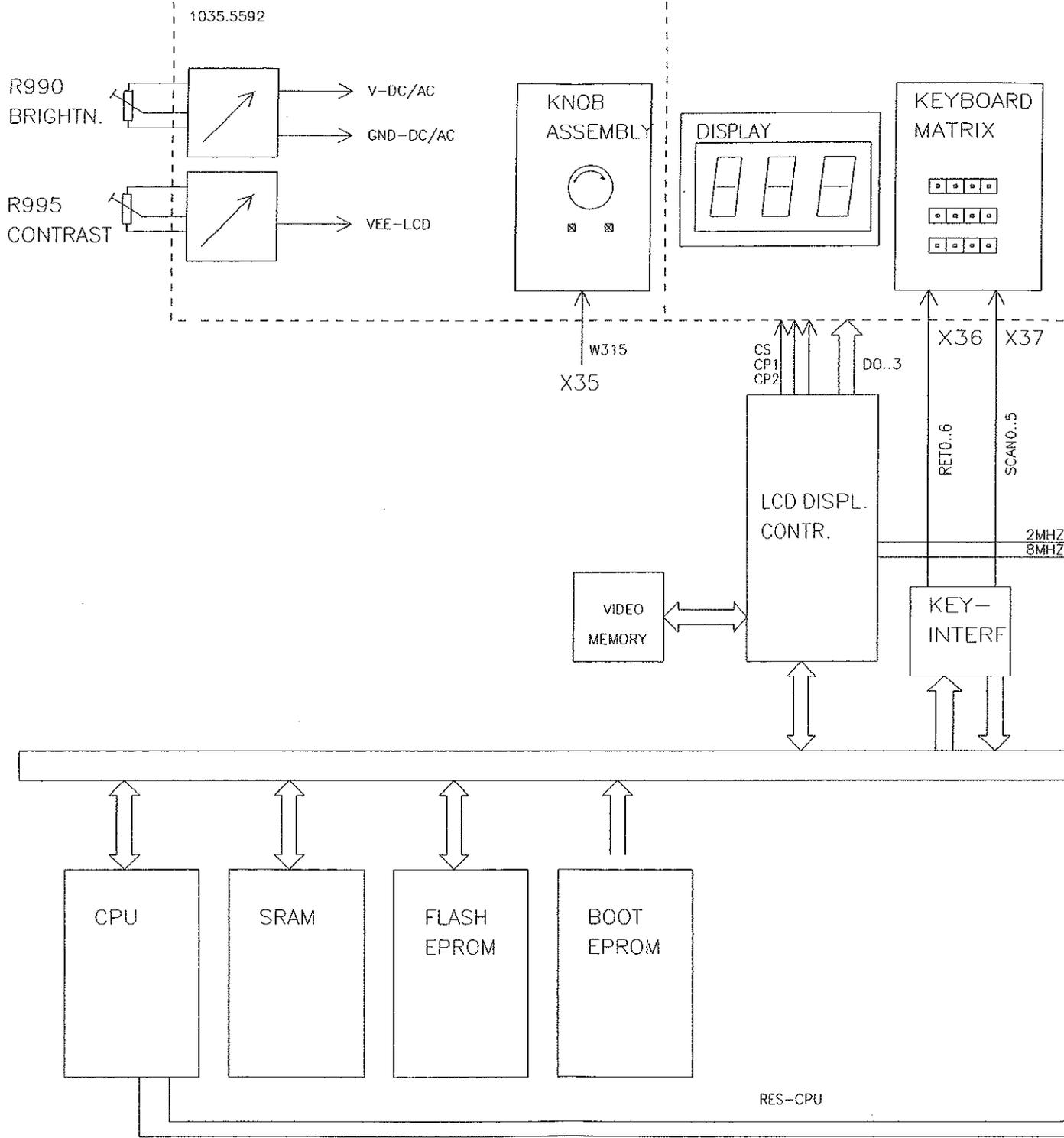


				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG		
02.00				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)		
				GEPR.			CPU_(FC)		
				NORM			TOP/TOP.1		
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.		
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S		
							BLATT-NR.		
							1 +		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z.	1084.8004.01



02.00				1GPK	DATUM	NAME
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDR
ROHDE & SCHWA						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	

1 2 3 4

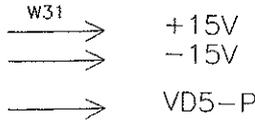


BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

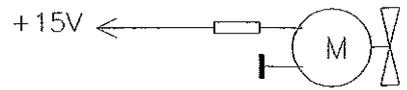
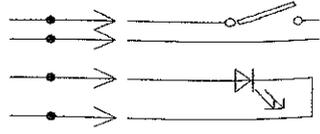
Bindende Angaben ueber Varianten, Trimmwerte, Bauteile und nicht bestueckte Bauteile siehe SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS, TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST

X31 FROM MOTHERBOARD

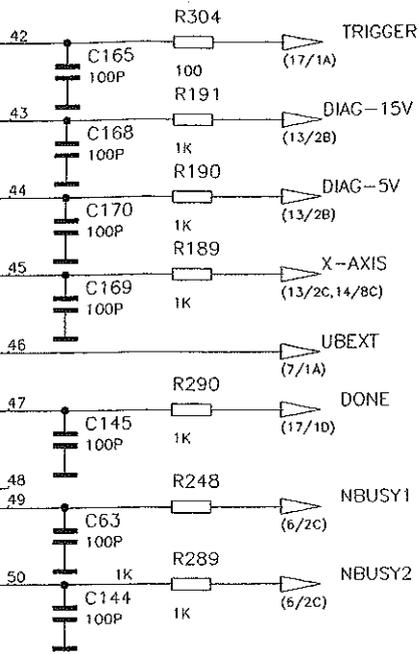


X312 STANDBY / U

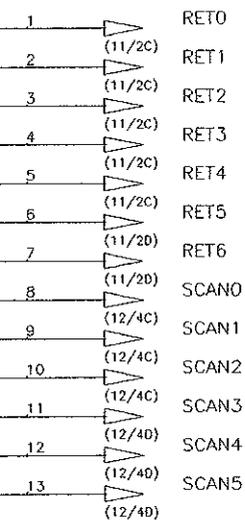


1 2 3 4

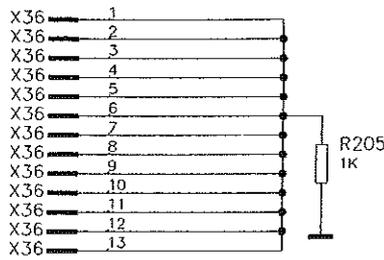
R995, R990



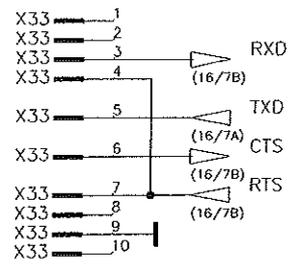
KEYBOARD X37



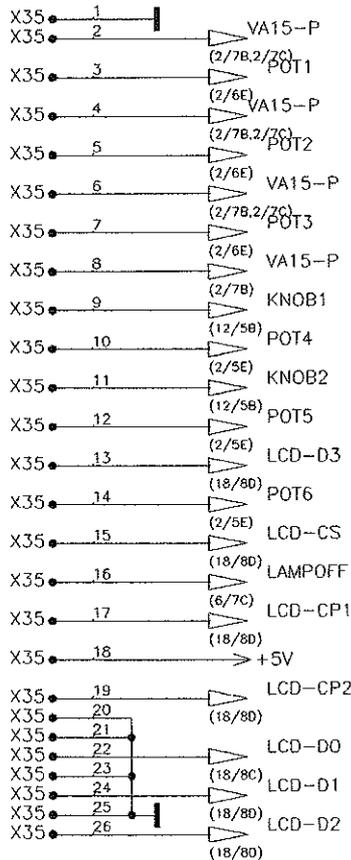
TO KEYBOARD X36



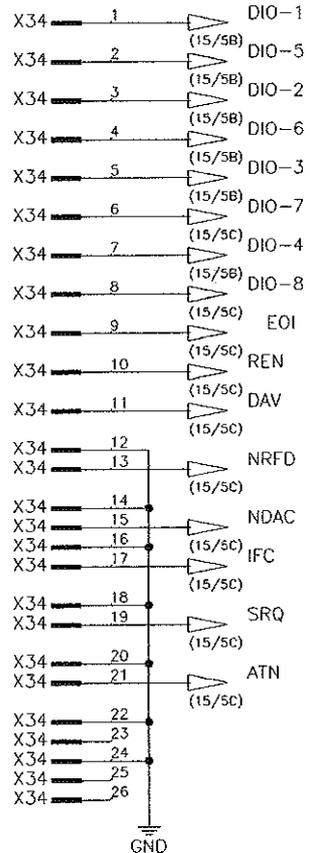
TO RS232/ V24 INTERFACE



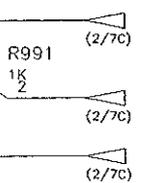
TO KNOB INTERFACE



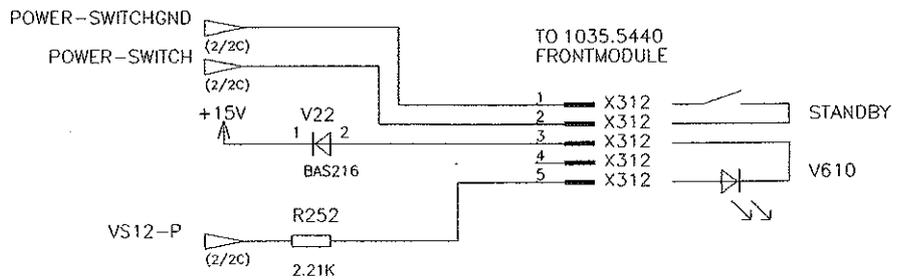
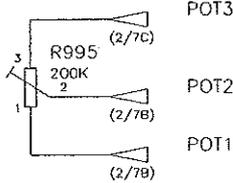
TO IEC625-BUS



BRIGHTNESS



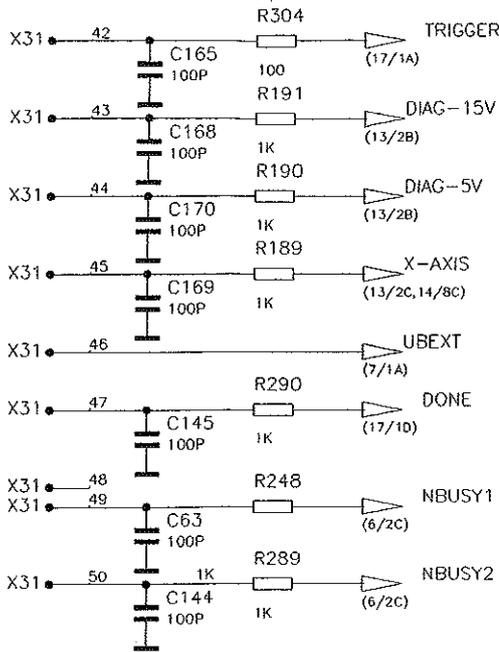
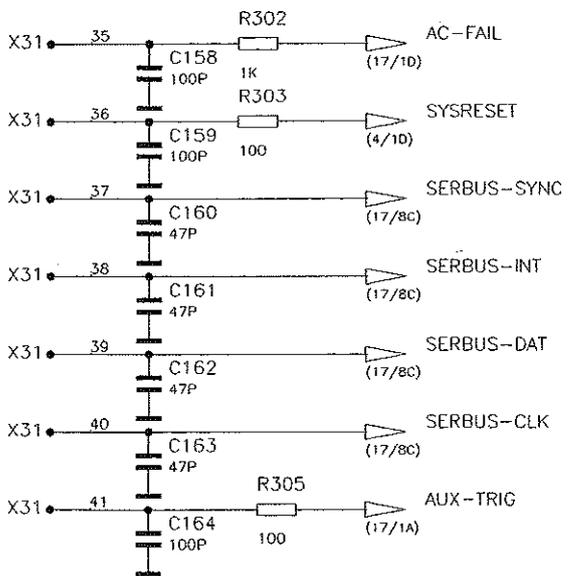
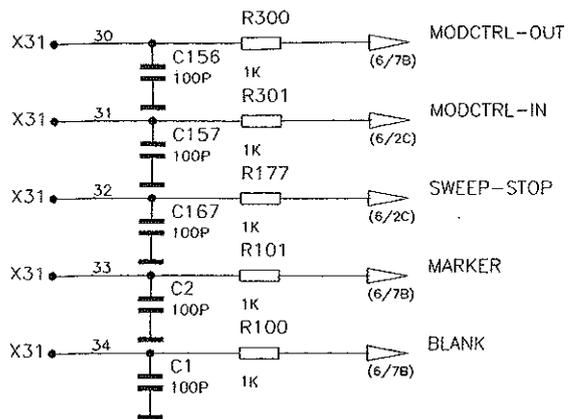
CONTRAST



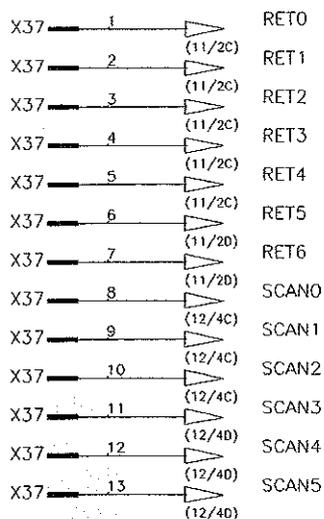
02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)
				GEPR.			CPU_(FC)
				NORM			TOP/TOP.2
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S
							BLATT-NR. 2+
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004
						ERSTE Z.	1084.8004.01

P21, P22
P23, P24

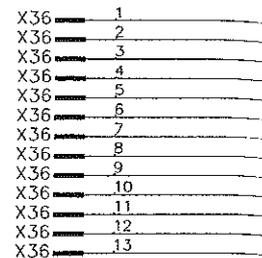
R995, R990



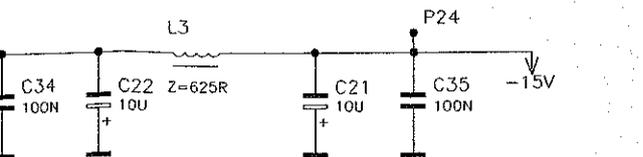
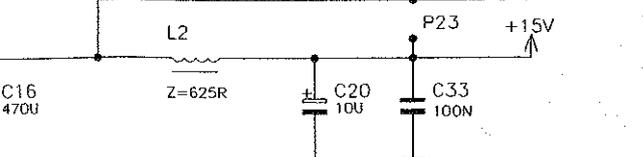
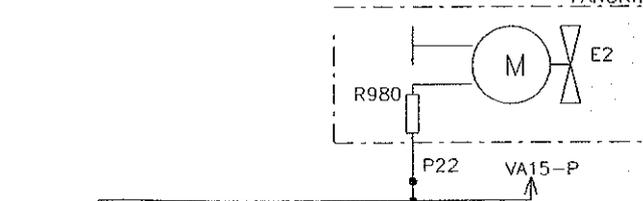
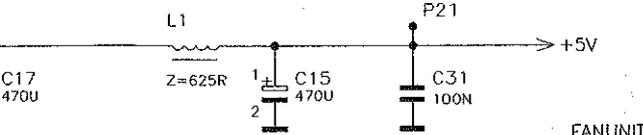
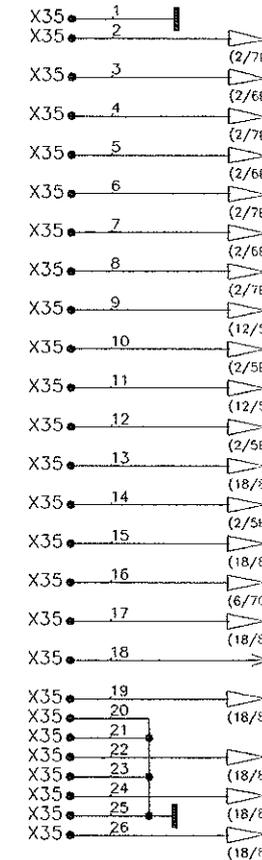
TO KEYBOARD X37



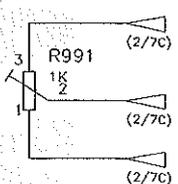
TO KEYBOARD X36



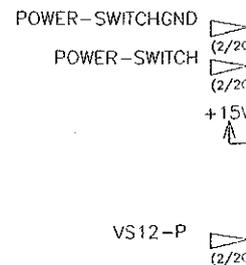
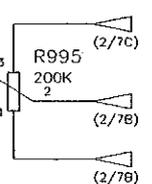
TO KNOB INTERFACE



BRIGHTNESS



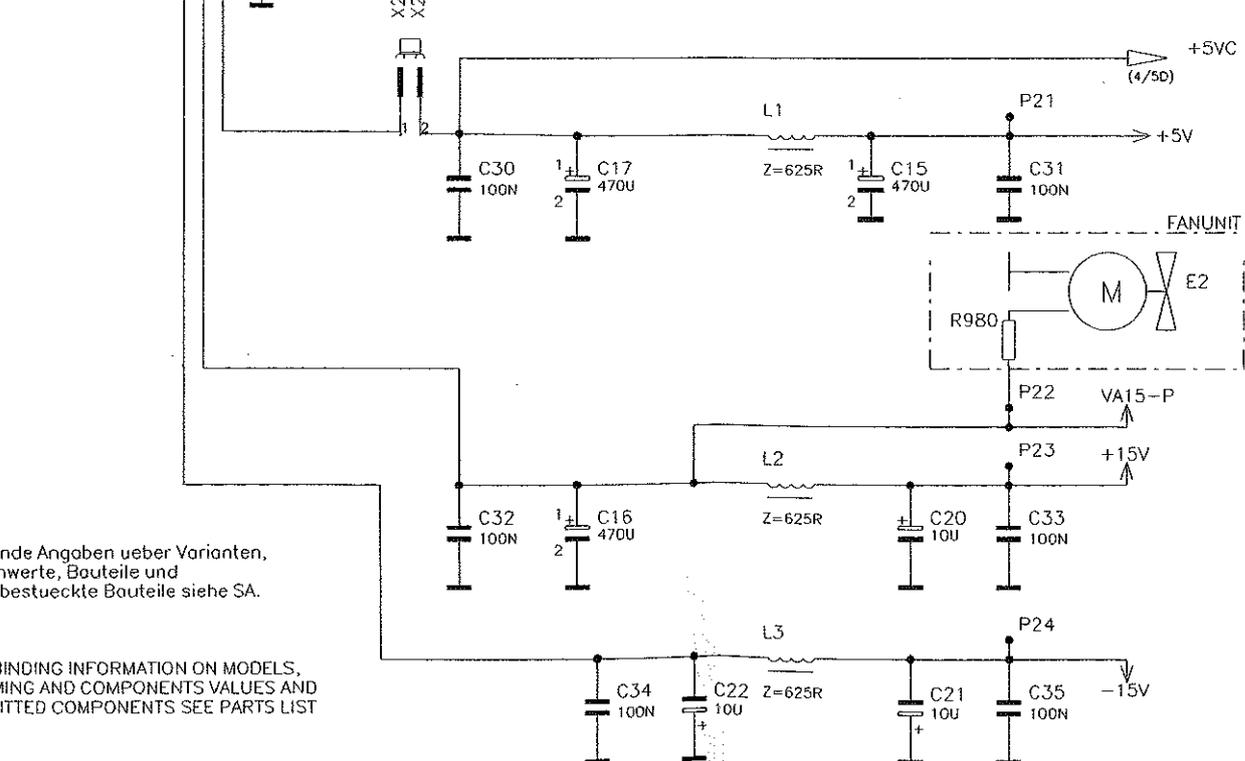
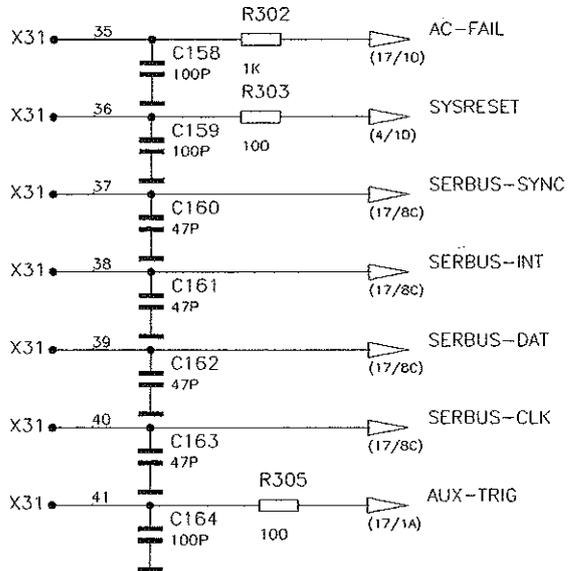
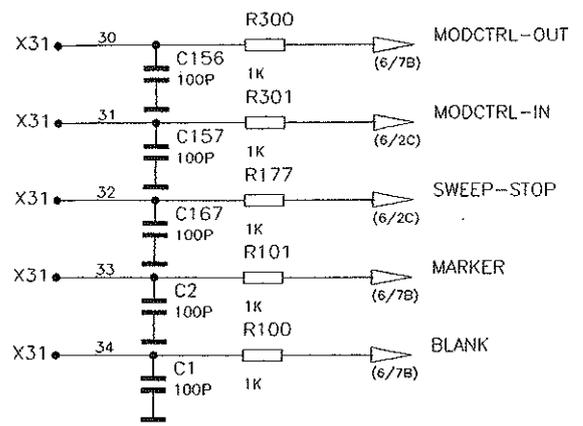
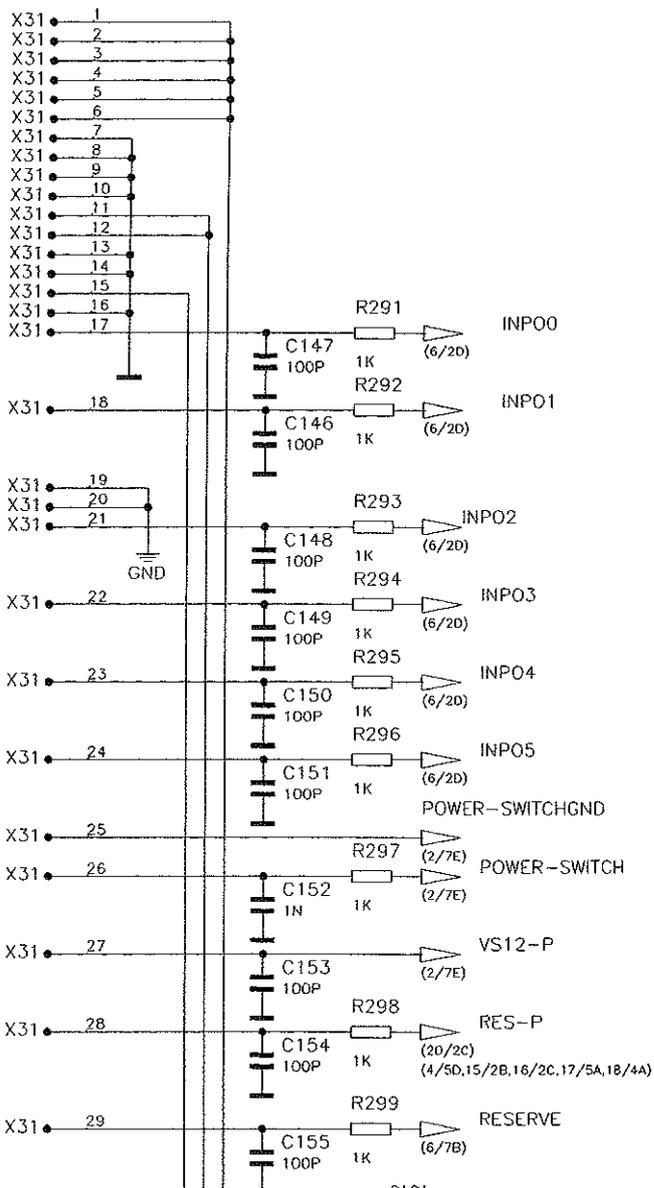
CONTRAST



02.00				1GPK	DATUM	NAME
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DFDORNEI
ROHDE&SCHWARZ						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄET	SMIO	

P21, P22
P23, P24

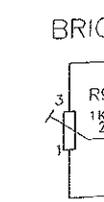
FROM MOTHERBOARD

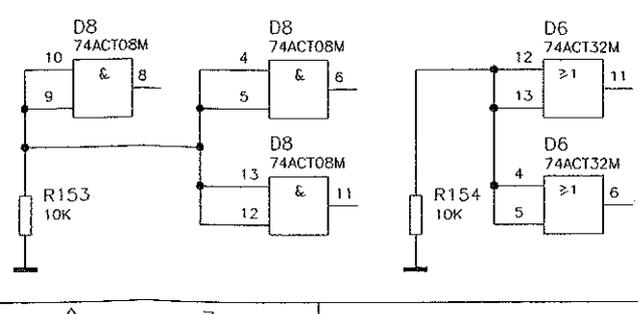
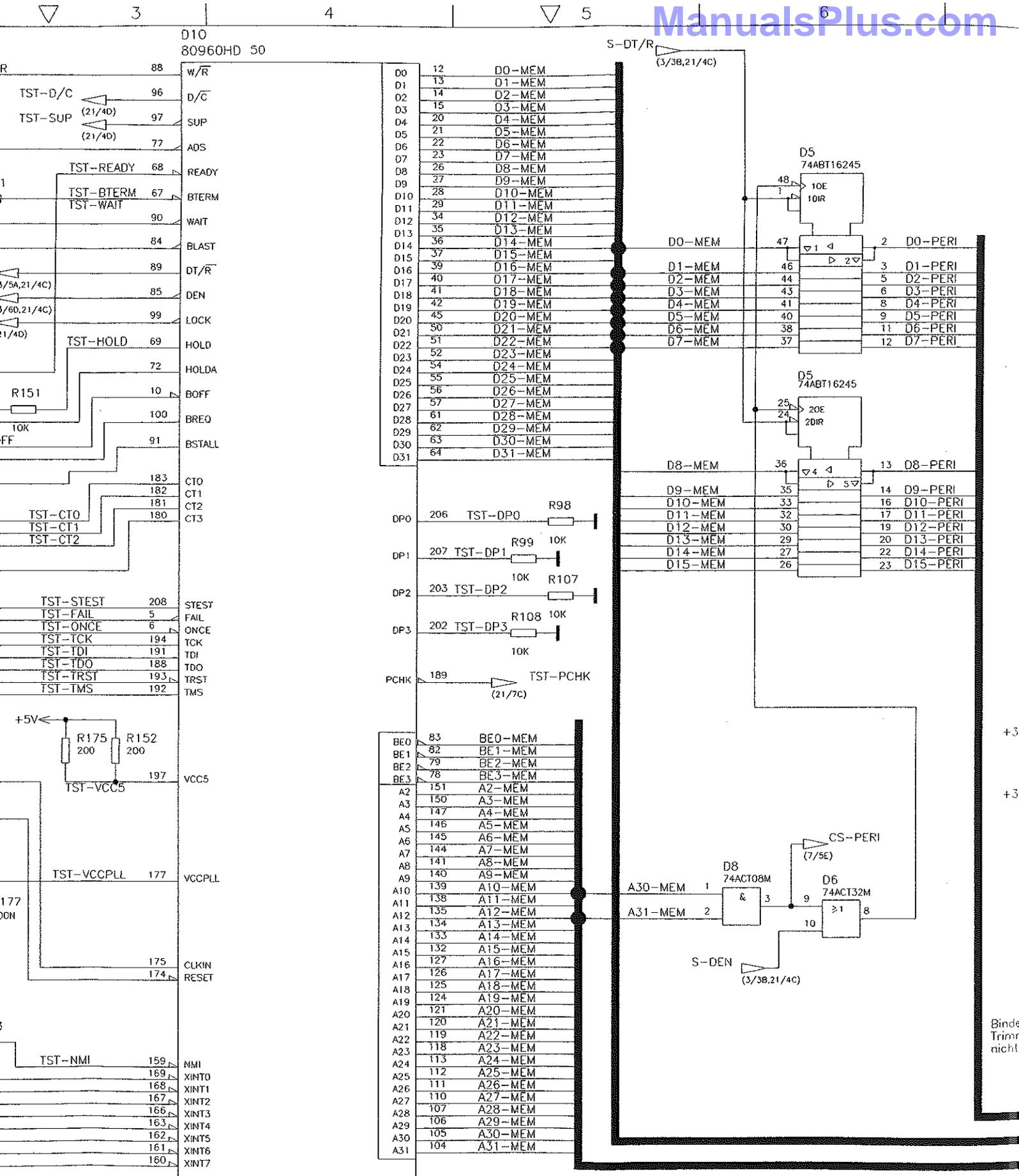


Bindende Angaben ueber Varianten, Trimmwerte, Bauteile und nicht bestueckte Bauteile siehe SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS, TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR





02.00				1GPK	DATUM	NAME
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER
ROHDE & SCHWARZ						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	

CPU

80960HD 50

ADS

WR-PERI1

BLAST

RDY-PERILCD

RDY-FLASH

TST-HOLDA

TST-BREQ

TST-BSTALL

TST-CT0

TST-CT1

TST-CT2

TST-CT3

TST-STEST

TST-FAIL

TST-ONCE

TST-TCK

TST-TDI

TST-TDO

TST-TRST

TST-TMS

TST-VCC5

TST-VCCPLL

TST-XINT0

TST-NMI

NMI

XINT0

XINT1

XINT2

XINT3

XINT4

XINT5

XINT6

XINT7

INT-RS232

INT1-PERI

INT1-PERI

INT1-PERI

INT1-PERI

INT1-PERI

D7 74ACT20M

D6 74ACT32M

D7 74ACT20M

D8 74ACT08M

D8 74ACT08M

D8 74ACT08M

D6 74ACT32M

D0	12	D0
D1	13	D1
D2	14	D2
D3	15	D3
D4	20	D4
D5	21	D5
D6	22	D6
D7	23	D7
D8	26	D8
D9	27	D9
D10	28	D10
D11	29	D11
D12	34	D12
D13	35	D13
D14	36	D14
D15	37	D15
D16	39	D16
D17	40	D17
D18	41	D18
D19	42	D19
D20	45	D20
D21	50	D21
D22	51	D22
D23	52	D23
D24	54	D24
D25	55	D25
D26	56	D26
D27	57	D27
D28	61	D28
D29	62	D29
D30	63	D30
D31	64	D31

DP0	206	TST-D
DP1	207	TST-DP1
DP2	203	TST-DP2
DP3	202	TST-DP3

PCHK	189	(21)
------	-----	------

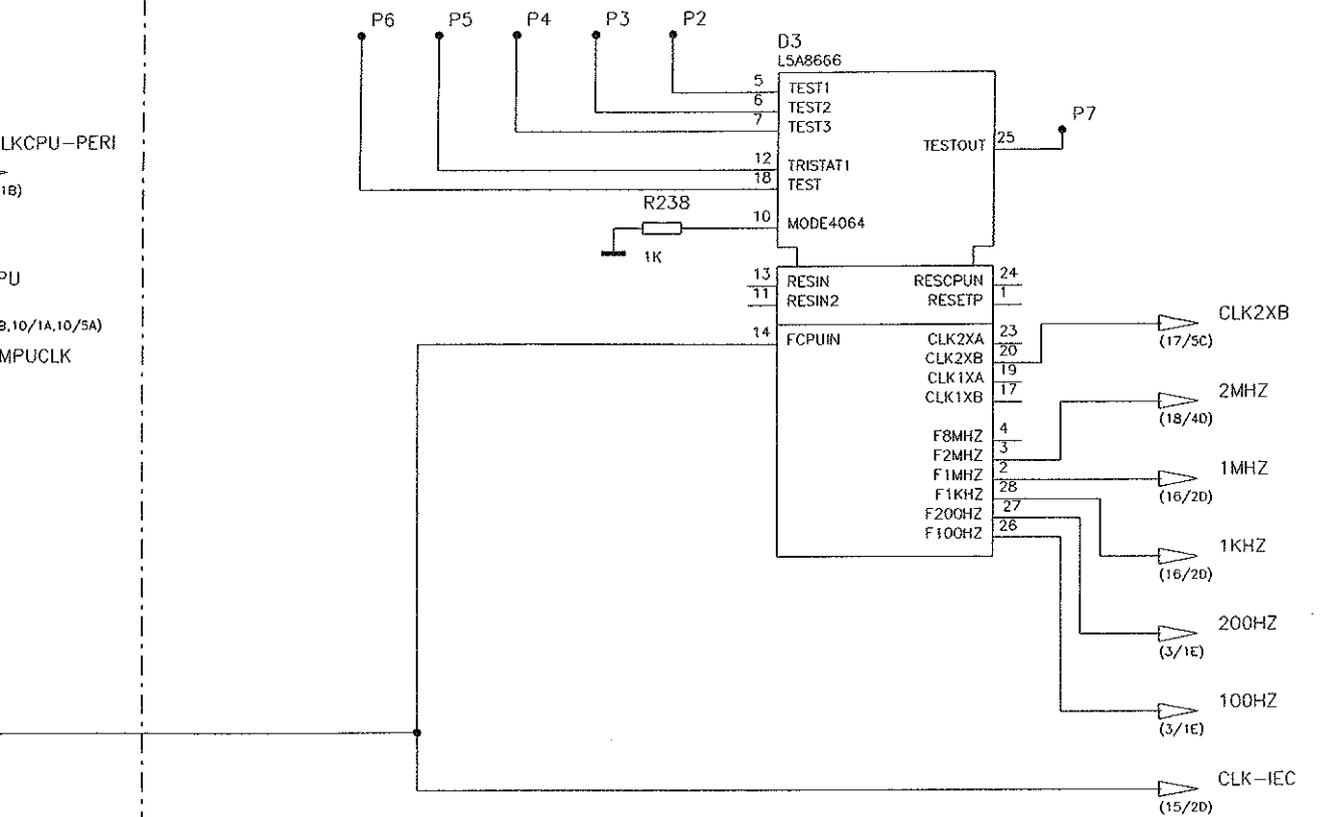
BE0	83	BE0
BE1	82	BE1
BE2	79	BE2
BE3	78	BE3
A2	151	A2
A3	150	A3
A4	147	A4
A5	146	A5
A6	145	A6
A7	144	A7
A8	141	A8
A9	140	A9
A10	139	A10
A11	138	A11
A12	135	A12
A13	134	A13
A14	133	A14
A15	132	A15
A16	127	A16
A17	126	A17
A18	125	A18
A19	124	A19
A20	121	A20
A21	120	A21
A22	119	A22
A23	118	A23
A24	113	A24
A25	112	A25
A26	111	A26
A27	110	A27
A28	107	A28
A29	106	A29
A30	105	A30
A31	104	A31

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

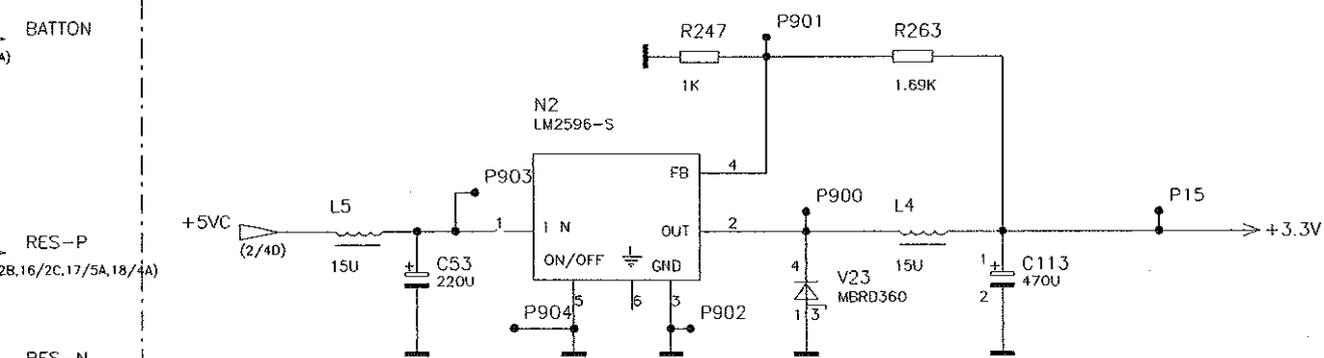
P6, P5, P4, P3, P2

P7

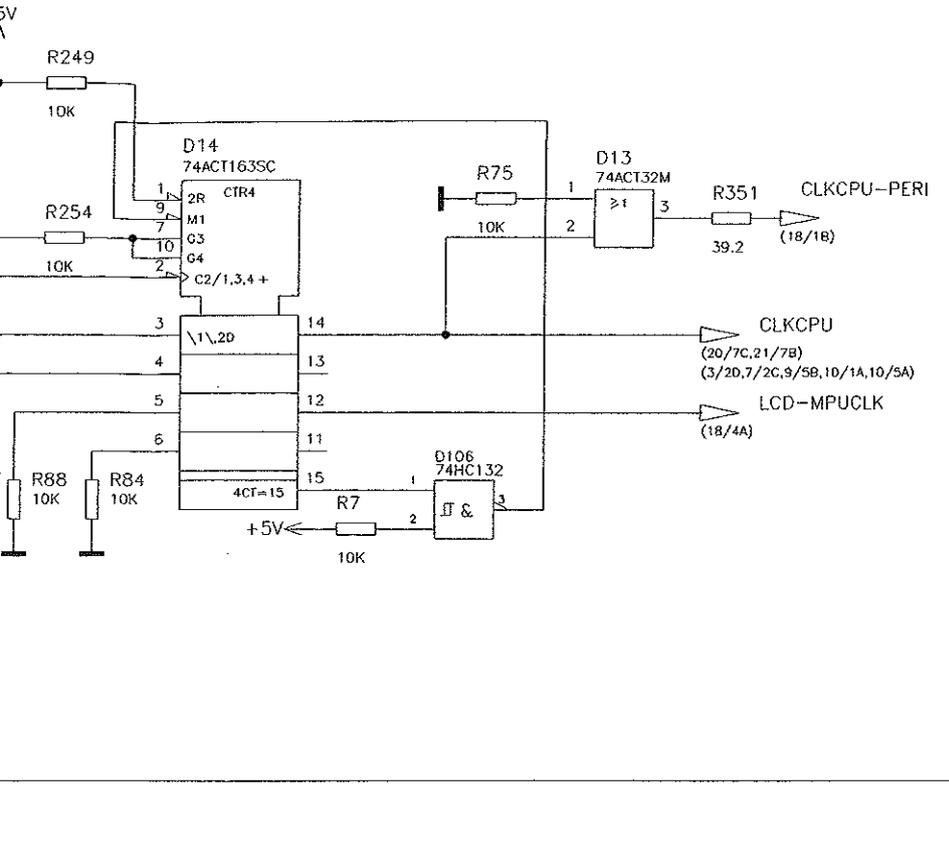
CLKGEN



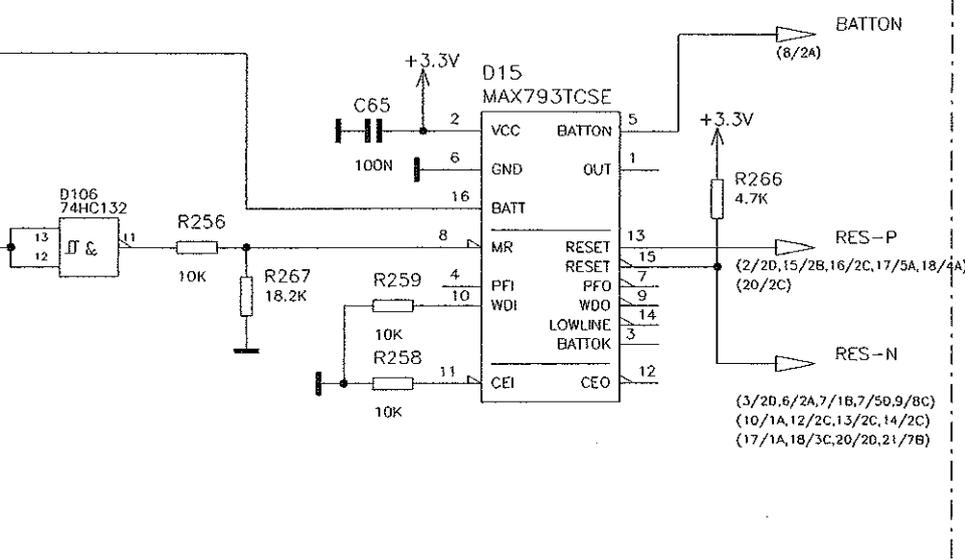
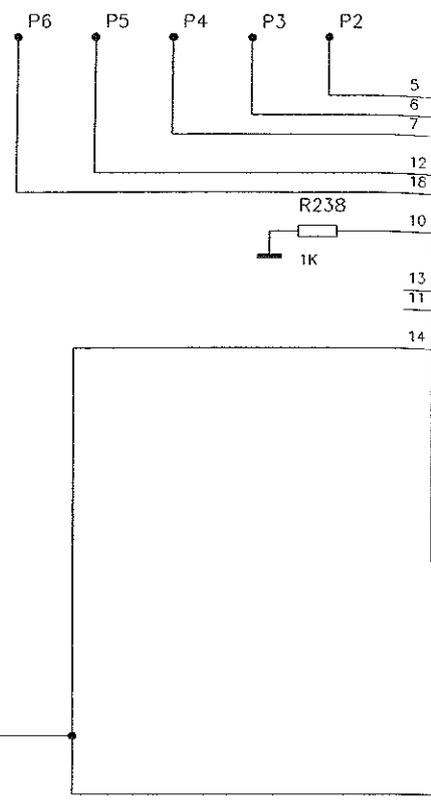
+3,3V



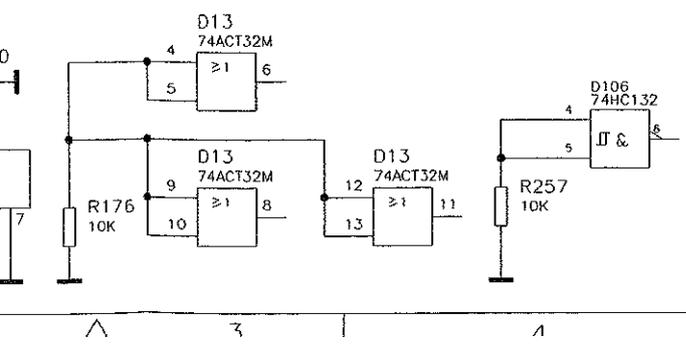
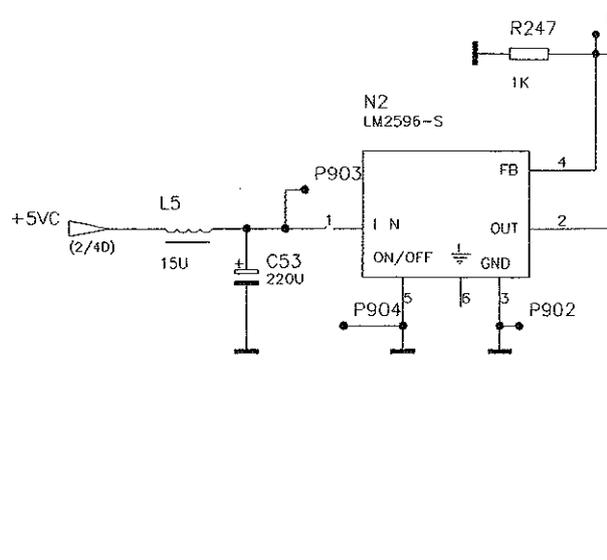
02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)
				GEPR.			CPU_(FC)
				NORM			TOP/TOP.4
				PLOTT	97-11-19	DRDÖRNER	ZEICHN.-NR.
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004
						ERSTE Z.	1084.8004.01



CLKGEN

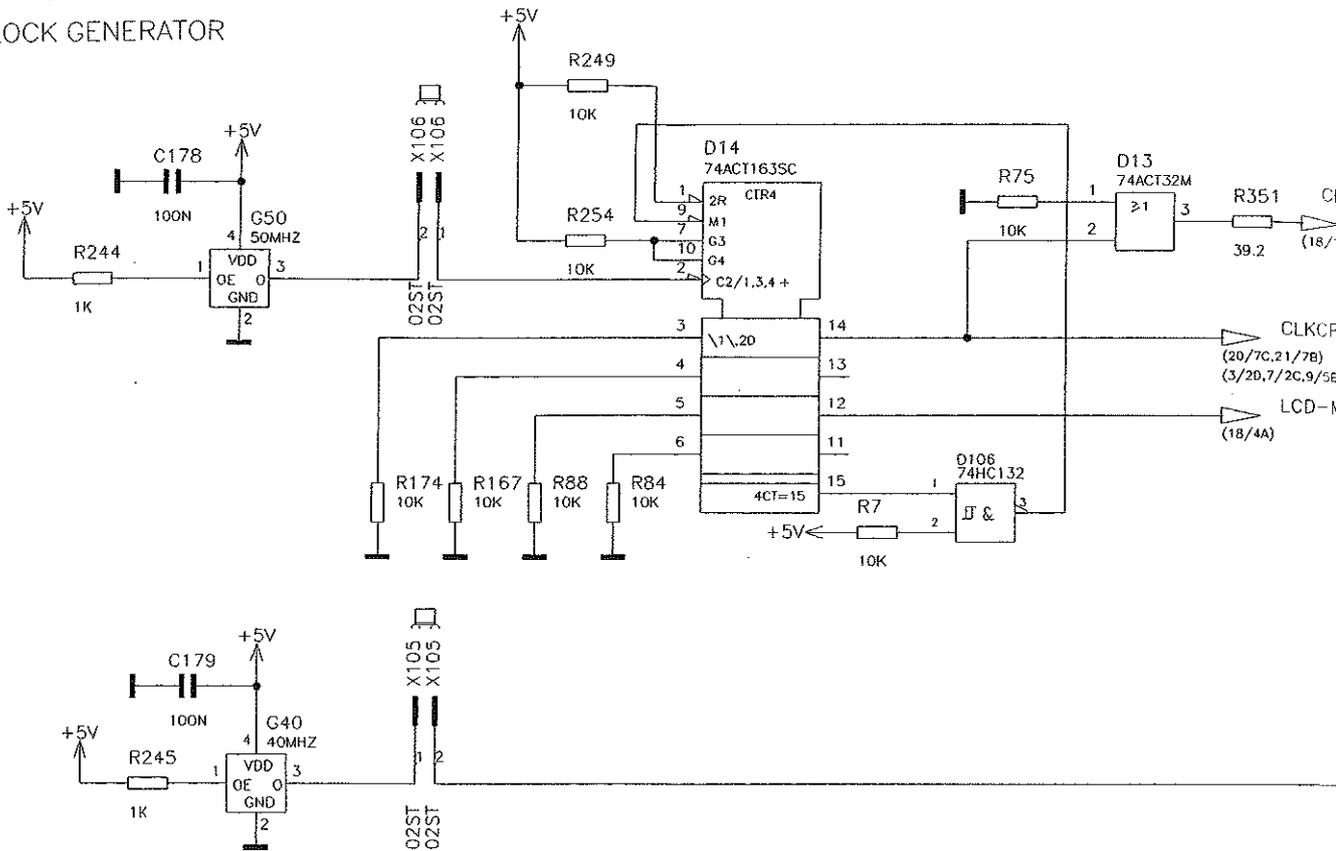


+3,3V

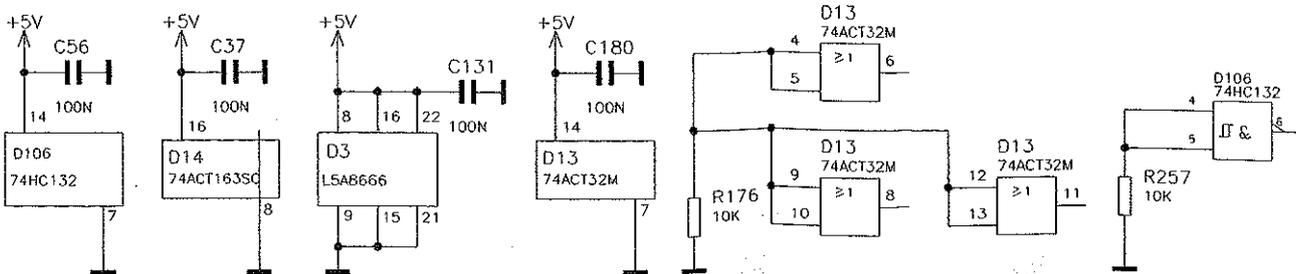
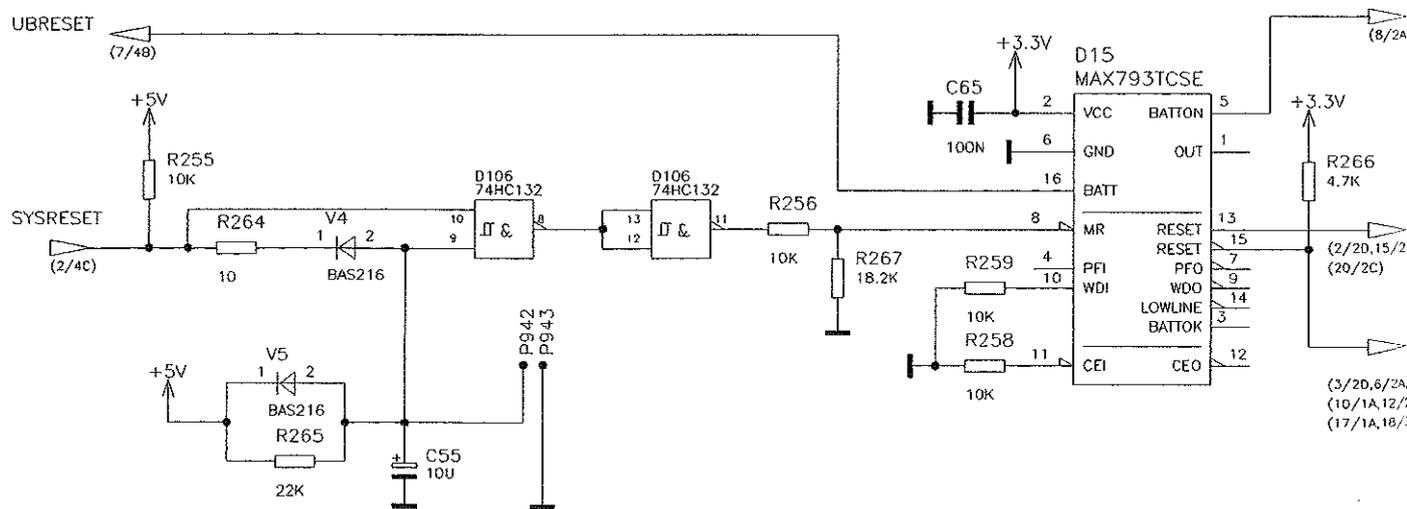


02.00				1GPK	DATUM	NAM
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRORNE
ROHDE&SCHWARZ						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	

CLOCK GENERATOR



RESET GENERATOR



BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

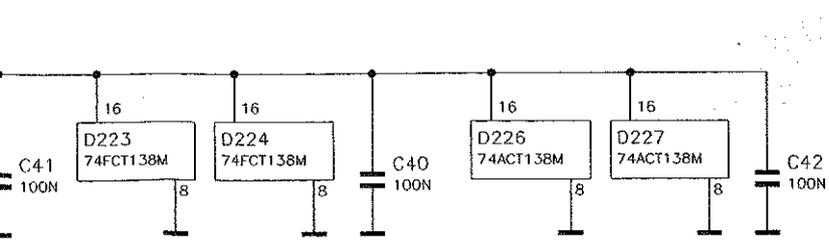
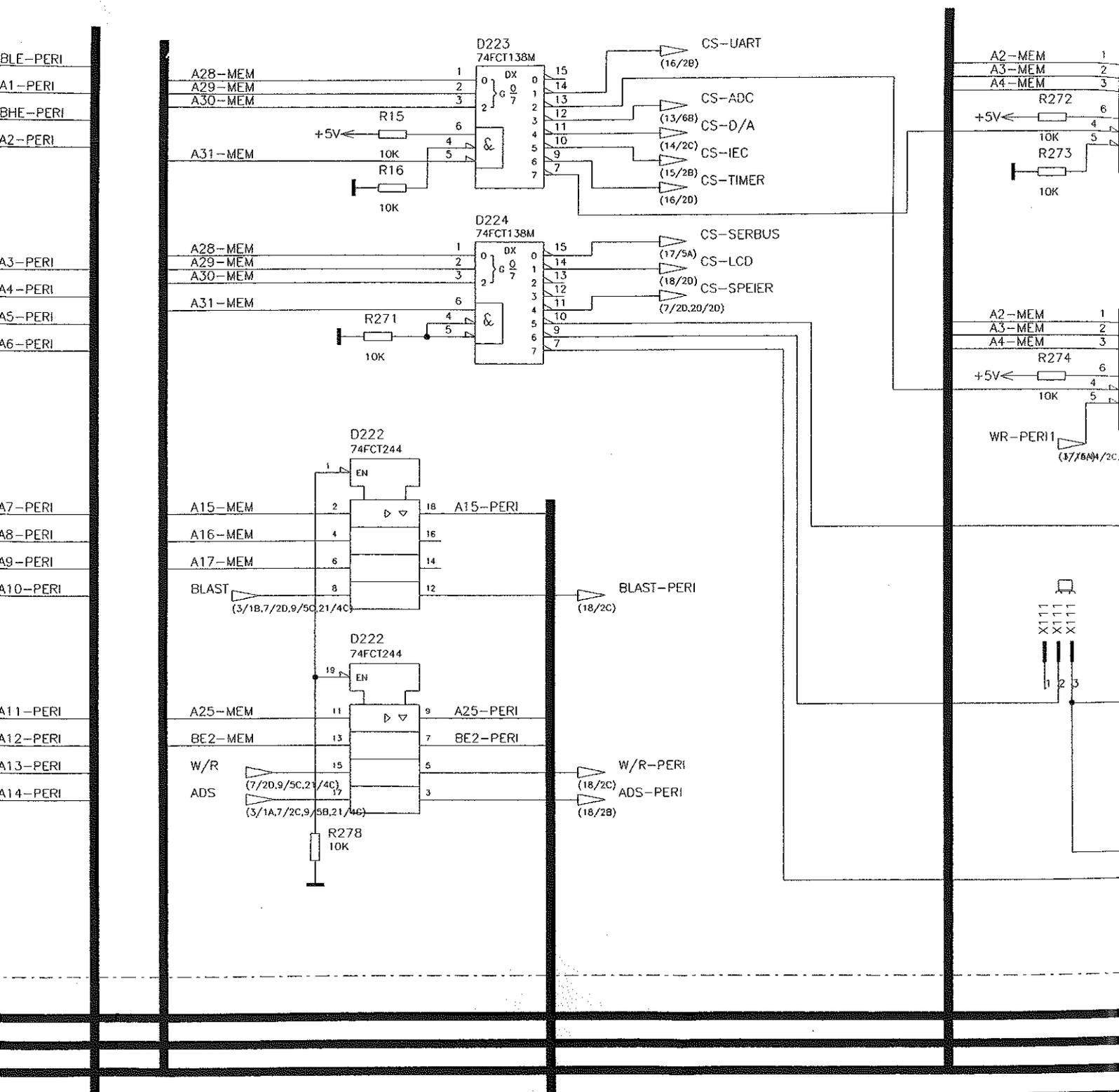
B

C

D

E

F



02.00				1GPK	DATUM	N
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDO
ROHDE&SCHW.						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	

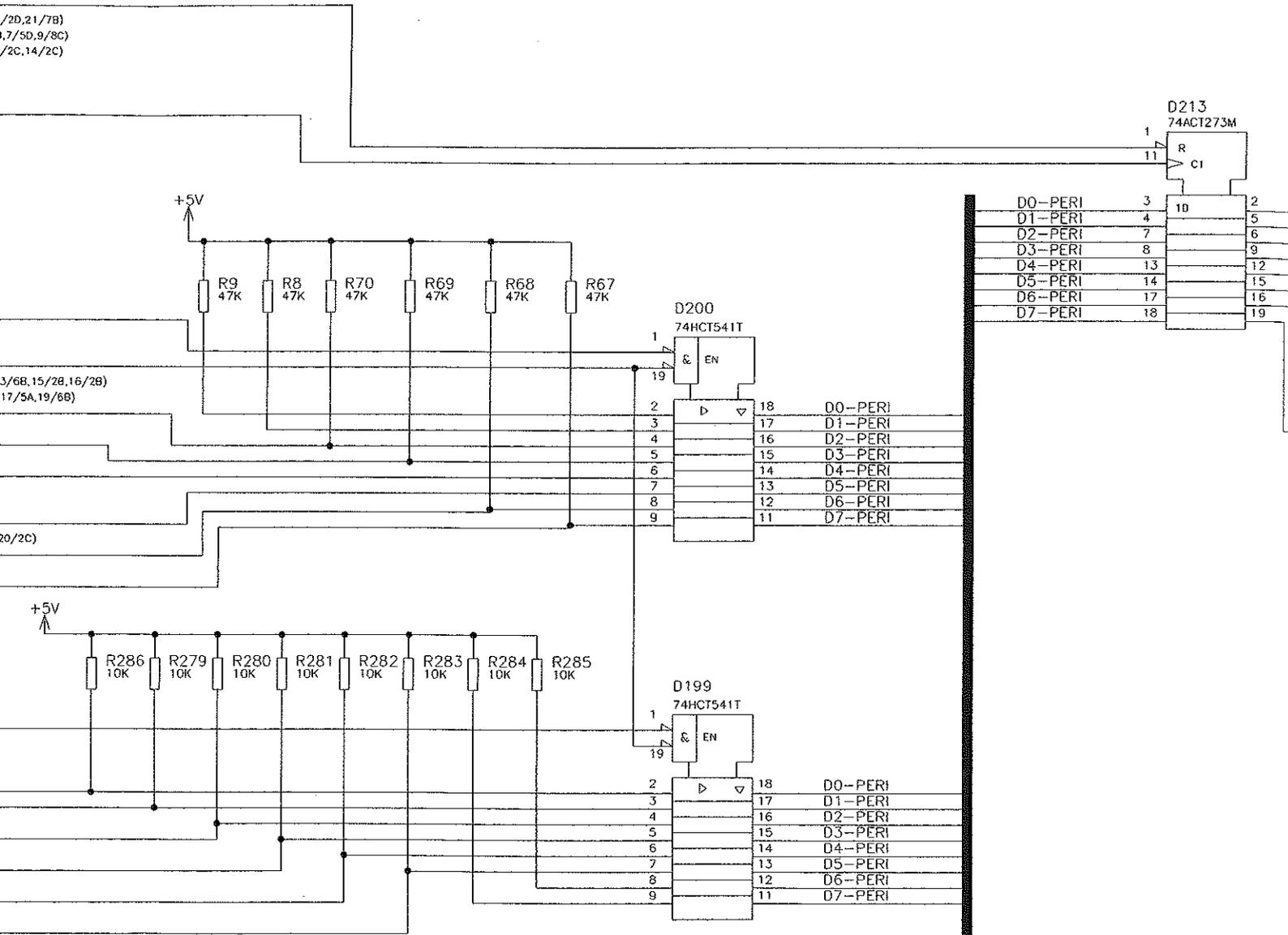


3

4



6



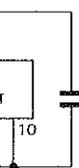
+5V

3/6B,15/2B,16/2B)
17/5A,19/6B)

20/2C)

/2D,21/7B)
1,7/5D,9/8C)
/2C,14/2C)

C141
100N



02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	DF
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19 DF
				ROHDE&SCH	
AEND. IND.	AENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ

^

3

4

^

5

6

7

PORTREGISTER

RES-N
(17/1A,18/3C,20/2D,21/7B)
(3/2D,4/5D,7/1B,7/5D,9/8C)
(10/1A,12/2C,13/2C,14/2C)

WR-RÉG1
(5/7B)

CS-REG2
(5/7A)

RD-PER11
(7/2E,11/5B,13/6B,15/2B,16/2B)
(16/2C,17/3B,17/5A,19/6B)

SWEEP-STOP
(2/4A)

MODCTRL-IN
(2/4A)

DIR-FF
(12/8B)

RY/BY-FLASH
(10/4A,10/8A,20/2C)

NBUSY1
(2/5B)

NBUSY2
(2/5C)

CS-REG1
(5/7A)

INPO0
(2/2B)

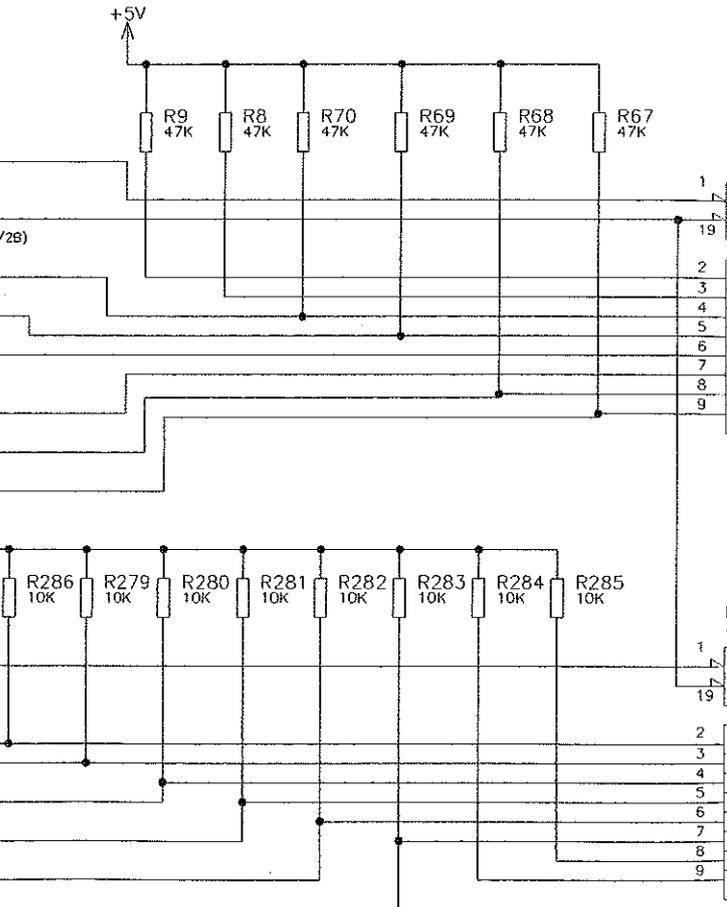
INPO1
(2/2B)

INPO2
(2/2B)

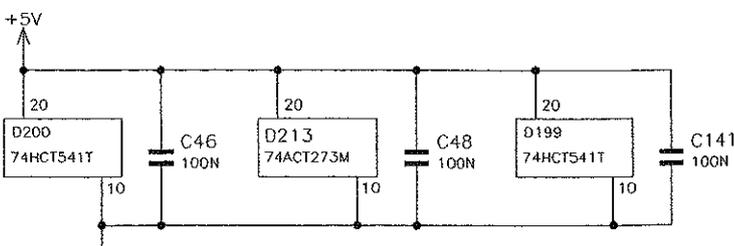
INPO3
(2/2C)

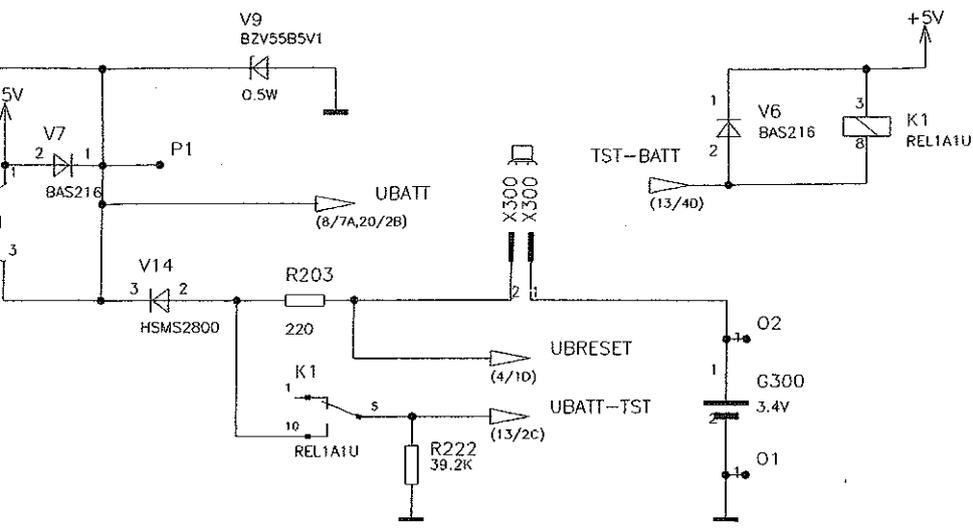
INPO4
(2/2C)

INPO5
(2/2C)

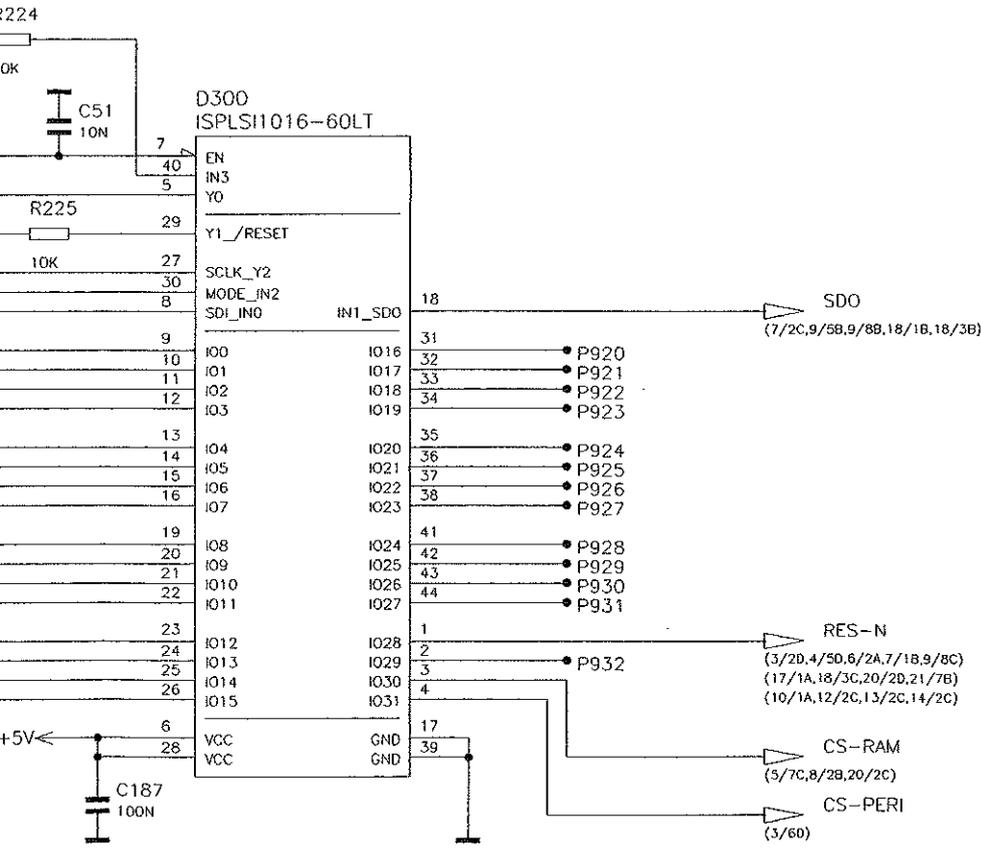
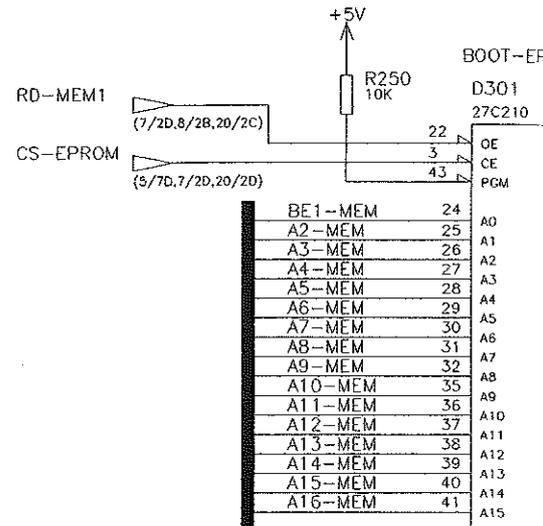


FÜR DIESE UNTERLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

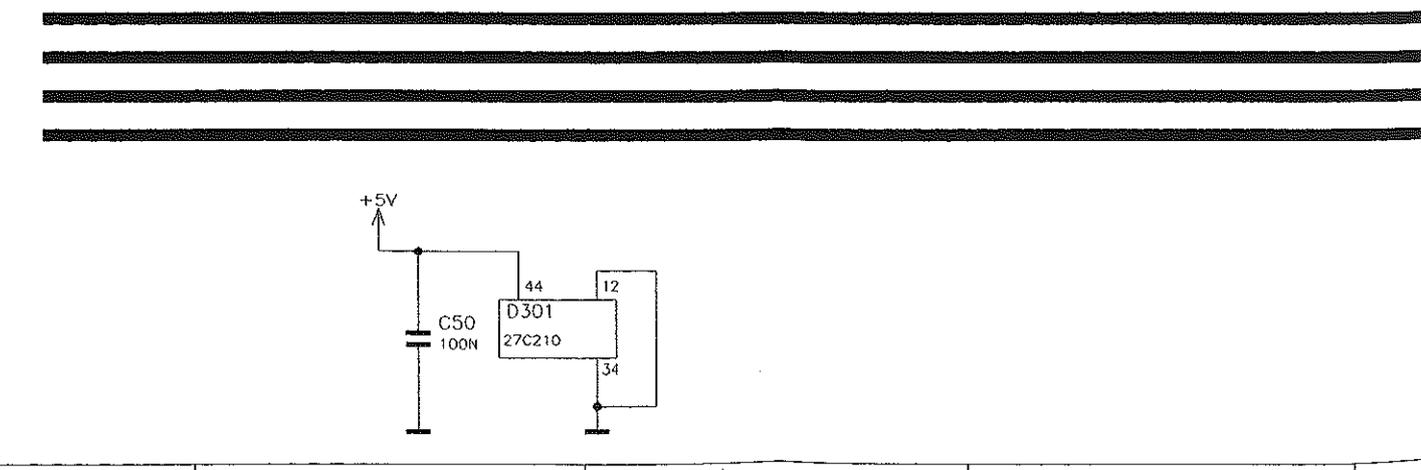
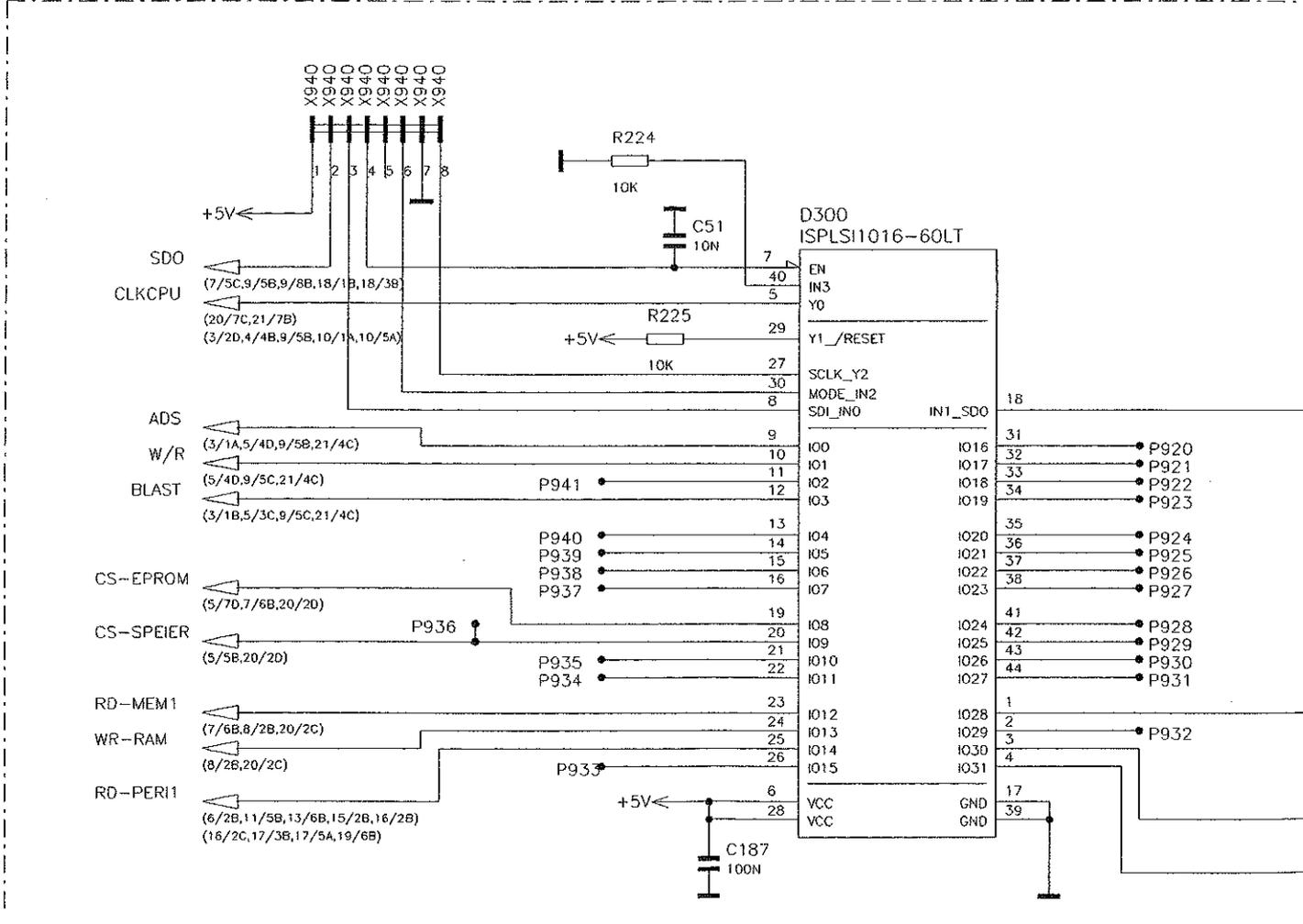
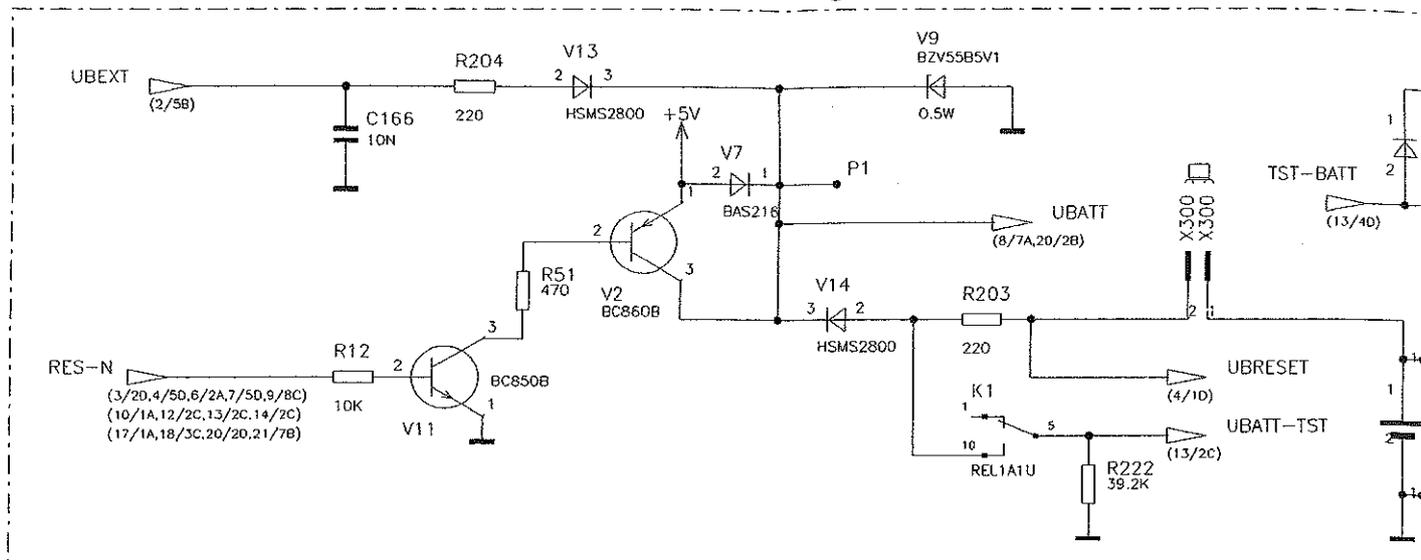




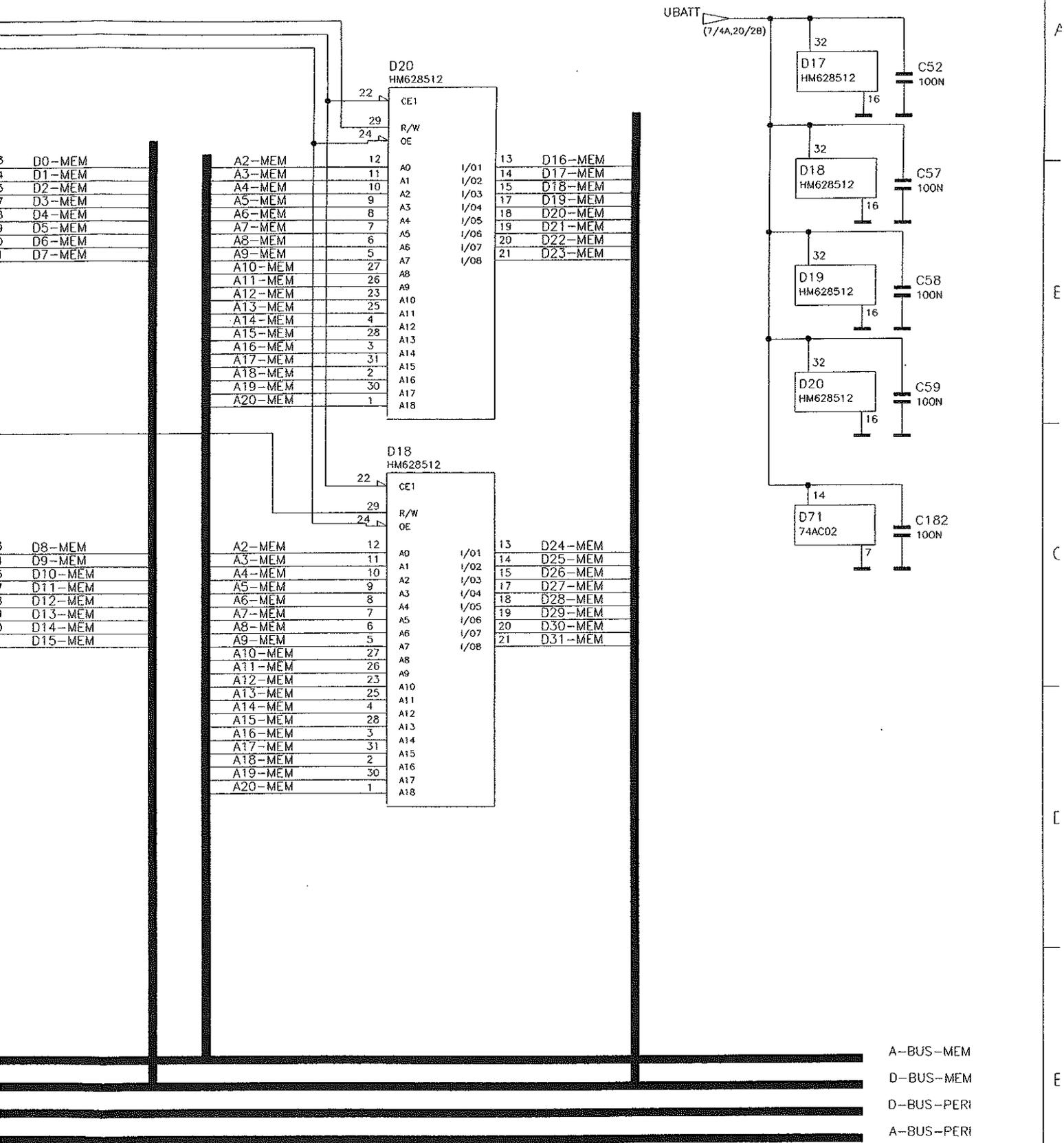
BOOTEPROM



02.00				1GPK	DATUM	NAME
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER
				ROHDE&SCHWARZ		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	

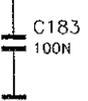


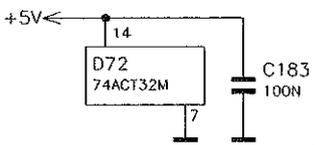
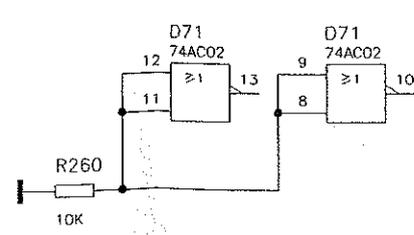
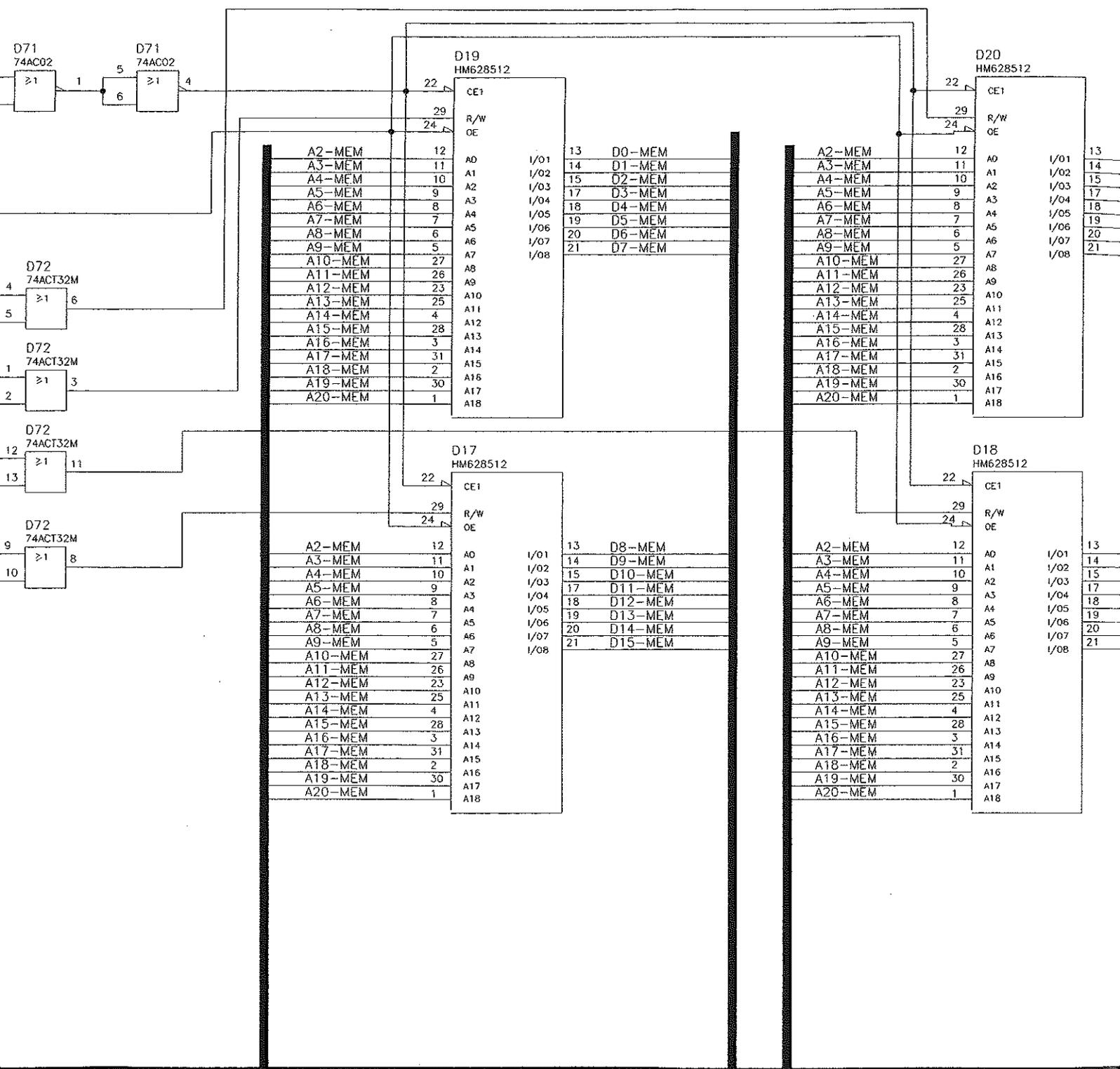
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



A-BUS-MEM
 D-BUS-MEM
 D-BUS-PERI
 A-BUS-PERI

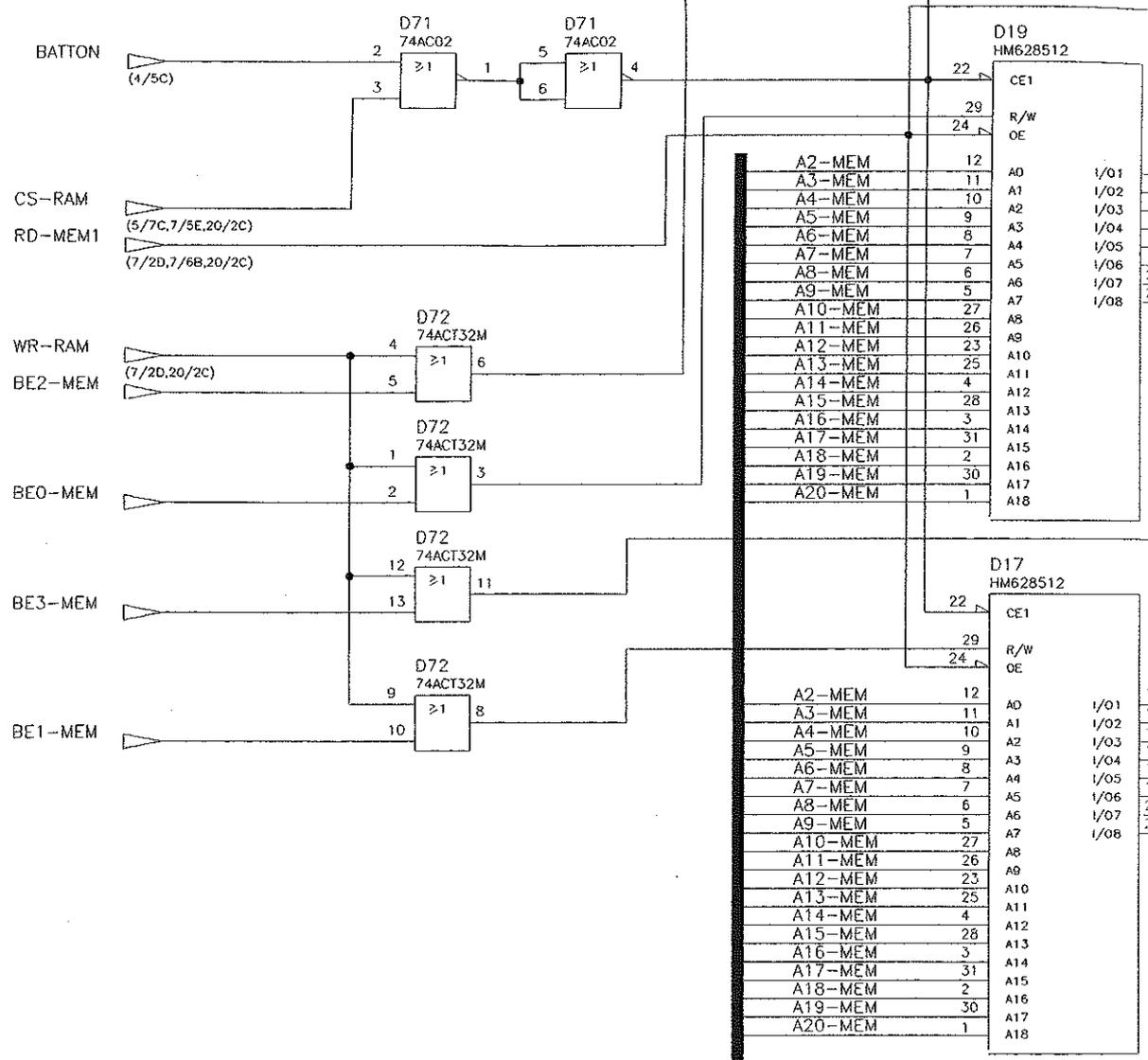
02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG		
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)		
				GEPR.			CPU_(FC)		
				NORM			TOP/TOP.8		
				PLOTT	97-11-19	DRÖRNER	ZEICHN.-NR.		
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S		
							BLATT-NR.		
							8 +		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z.	1084.8004.01



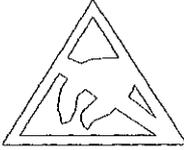


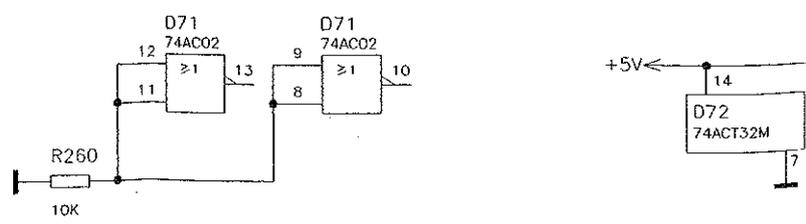
02.00				1GPK	DATUM	N
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDO
ROHDE&SCHW.						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	

S-RAM



BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR


ACHTUNG: EGB !
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD !
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING



A

B

C

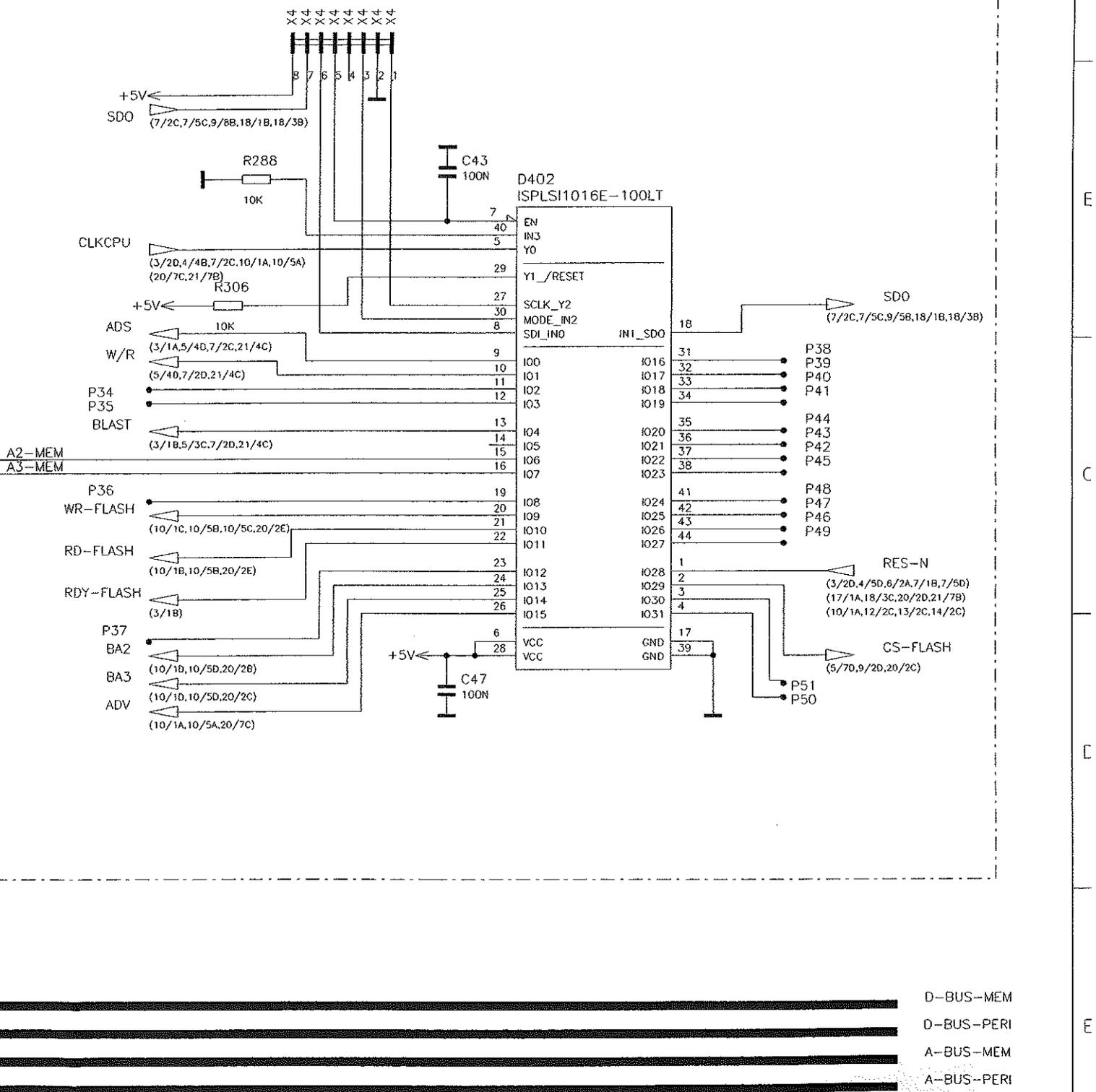
D

E

F

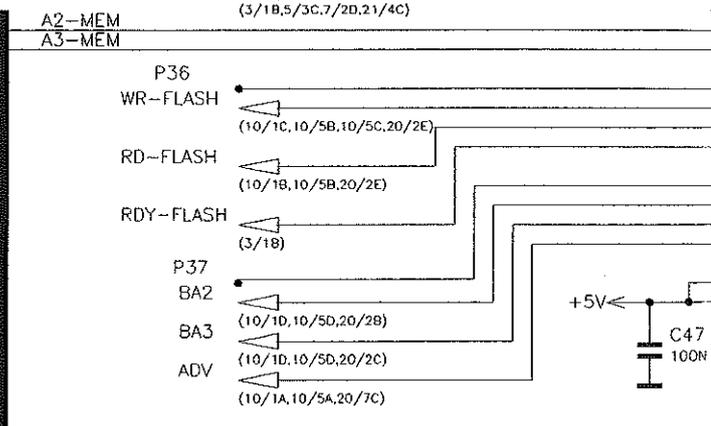
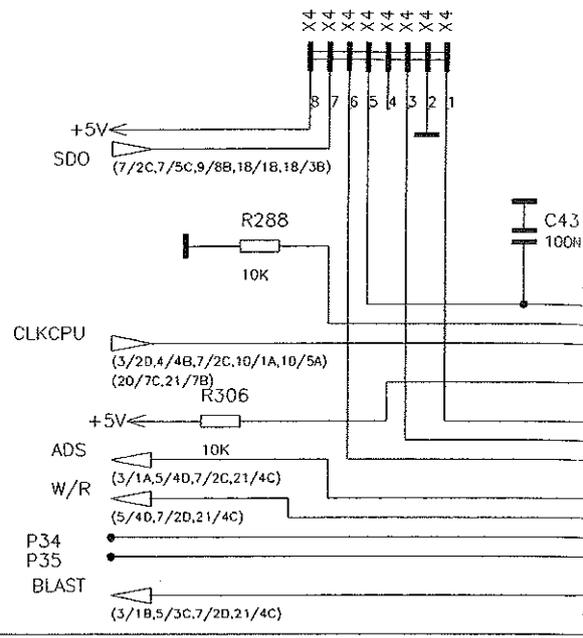
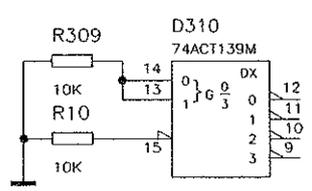
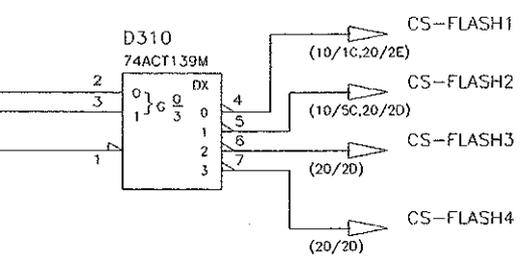
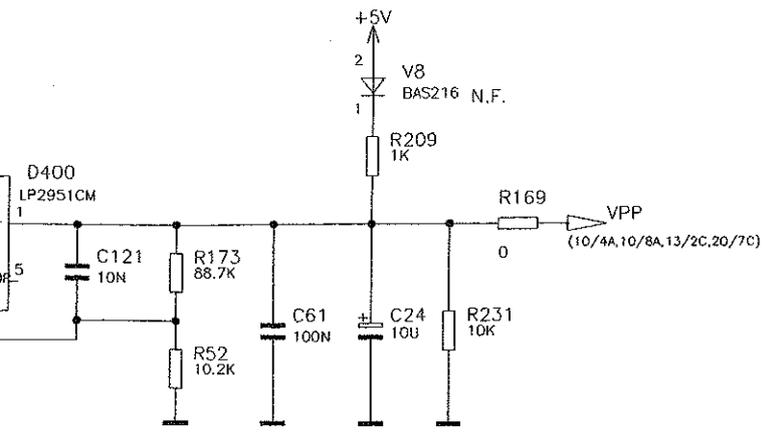
1 2 3 4

1 2 3 4

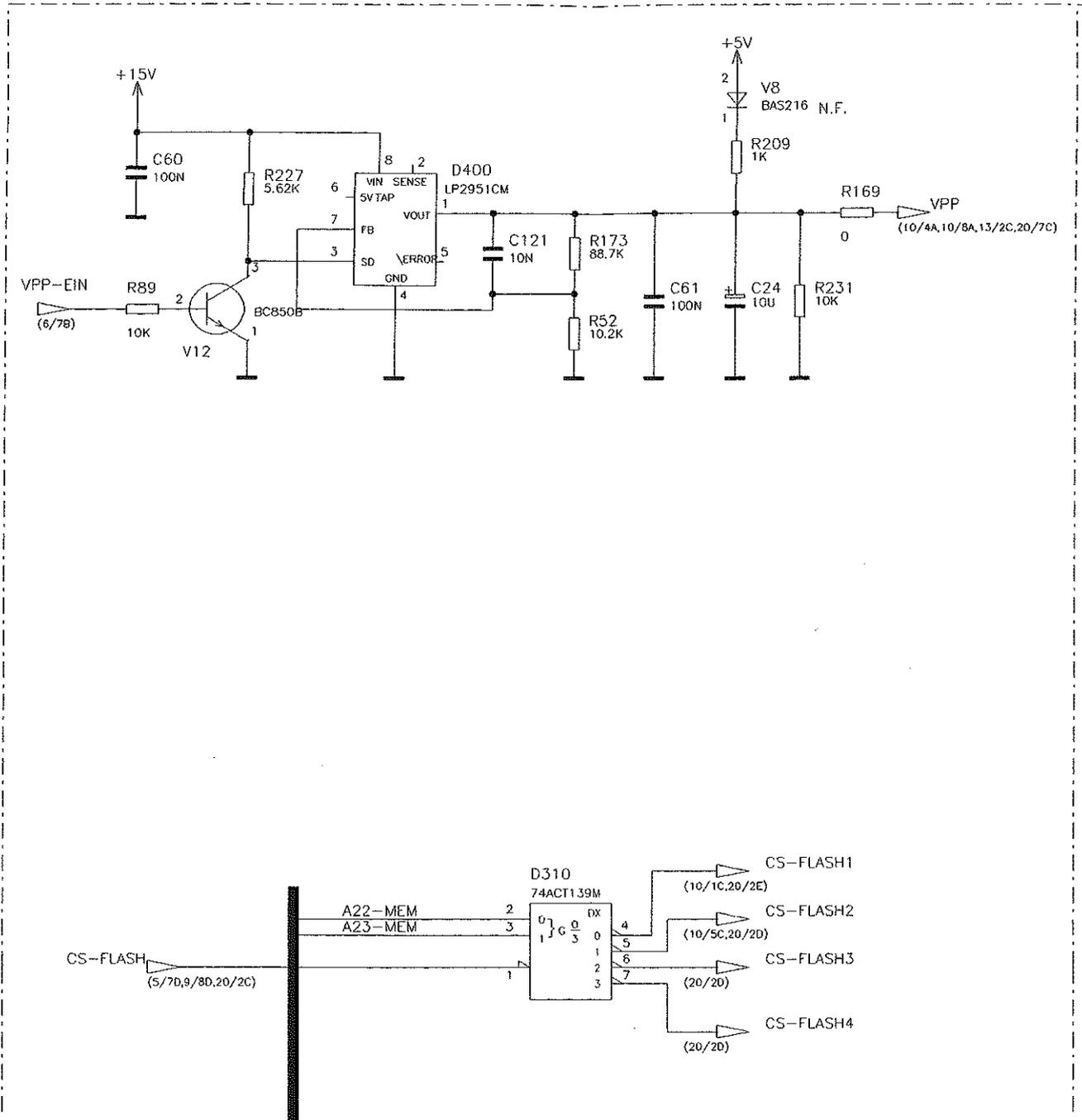


D-BUS-MEM
D-BUS-PERI
A-BUS-MEM
A-BUS-PERI

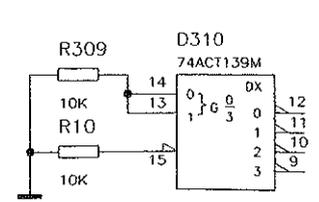
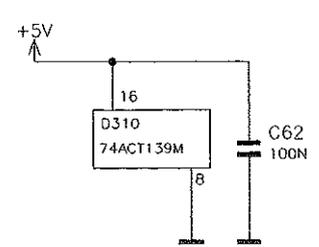
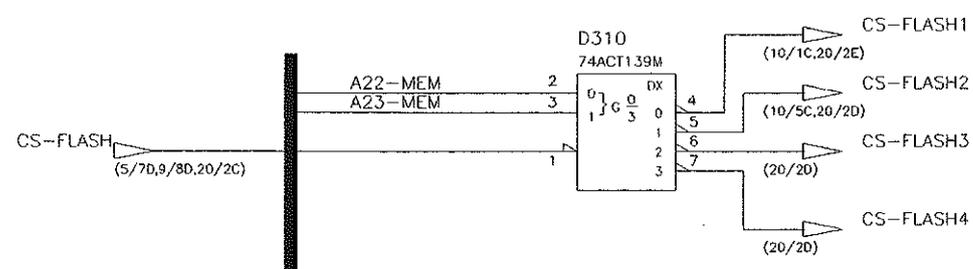
02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG		
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)		
				GEPR.			CPU_(FC)		
				NORM			TOP/TOP.9		
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.		
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S		
							BLATT-NR.		
							9+		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.IV.	1084-8004	ERSTZ.	1084.8004.01



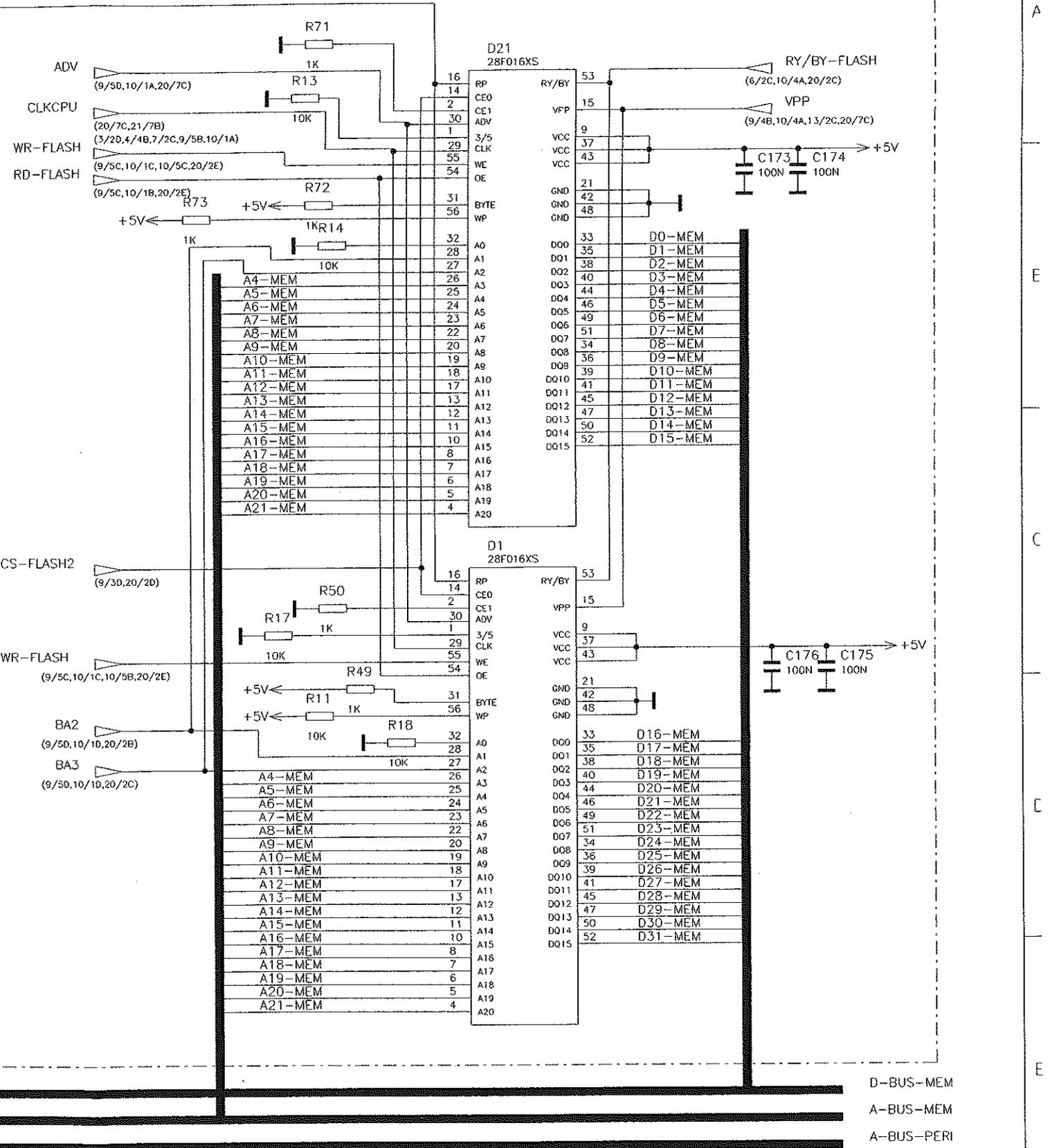
02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
ROHDE & SCHWARZ					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIO



BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

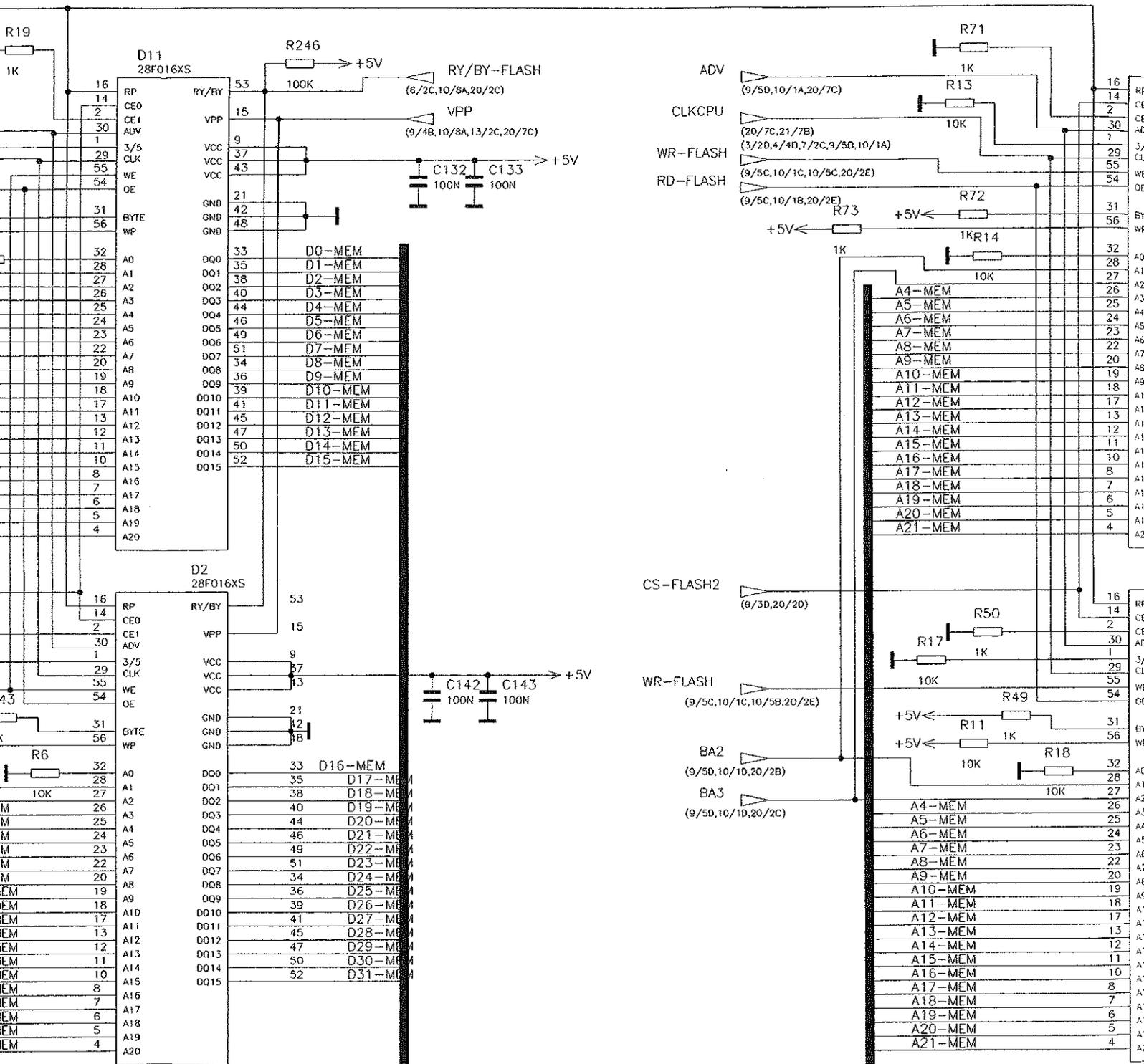


FLASH-EPROM BANK 1



02.00			1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
			BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
			GEPR.			CPU_(FC)	
			NORM			TOP/TOP.10	
			PLOTT	97-11-19	DRORNER	ZEICHN.-NR.	
			ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	
						BLATT-NR.	
						10 +	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004
						ERSTE Z.	1084.8004.01

FLASH-EPROM BANK 1

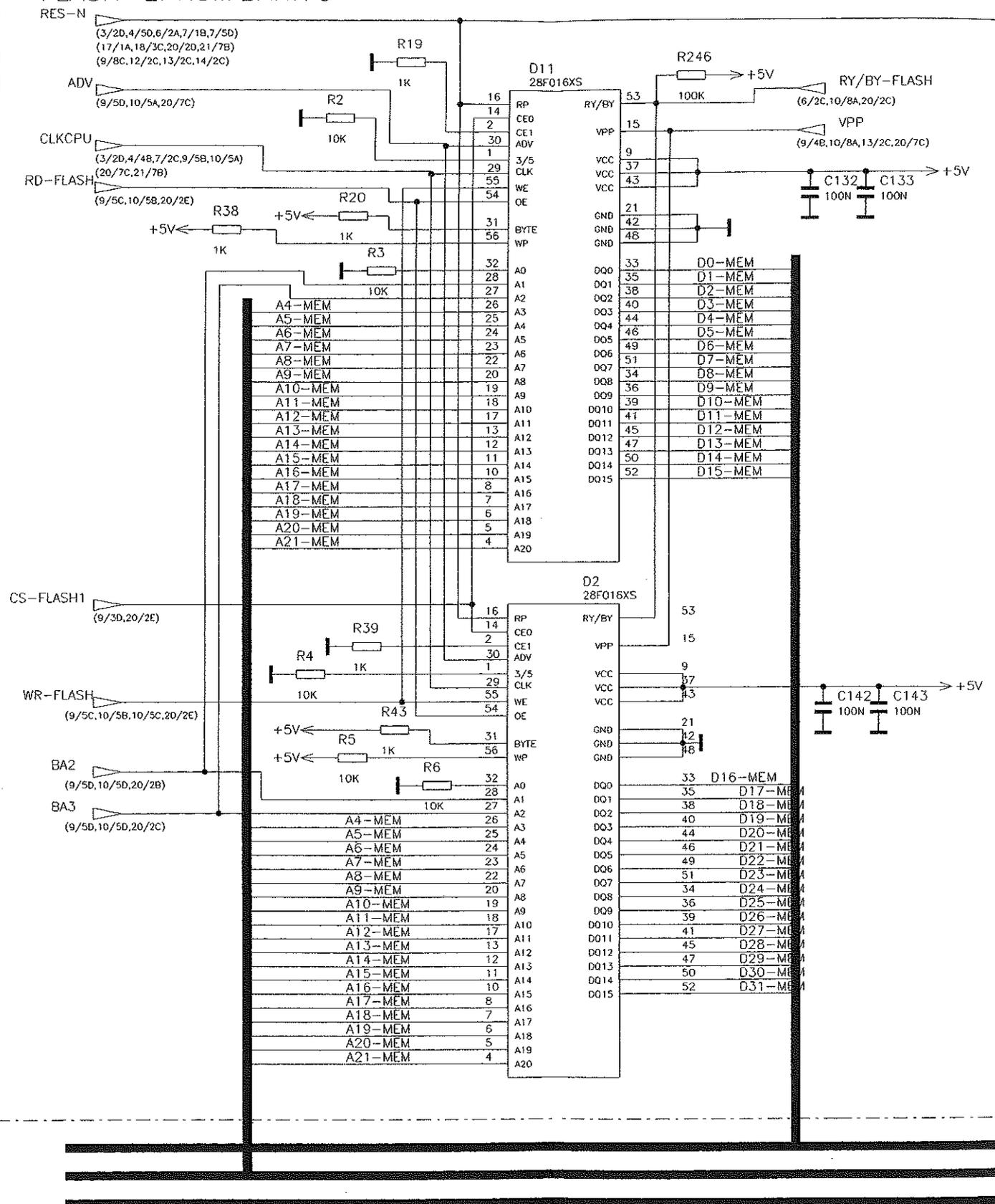


ben ueber Varianten,
uteile und
e Bauteile siehe SA.

ben ueber Varianten,
uteile und
e Bauteile siehe SA.

02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
				ROHDE&SCH	
AEND. IND.	AENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAE	SMIQ

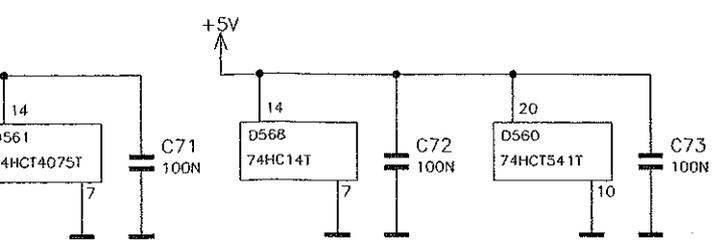
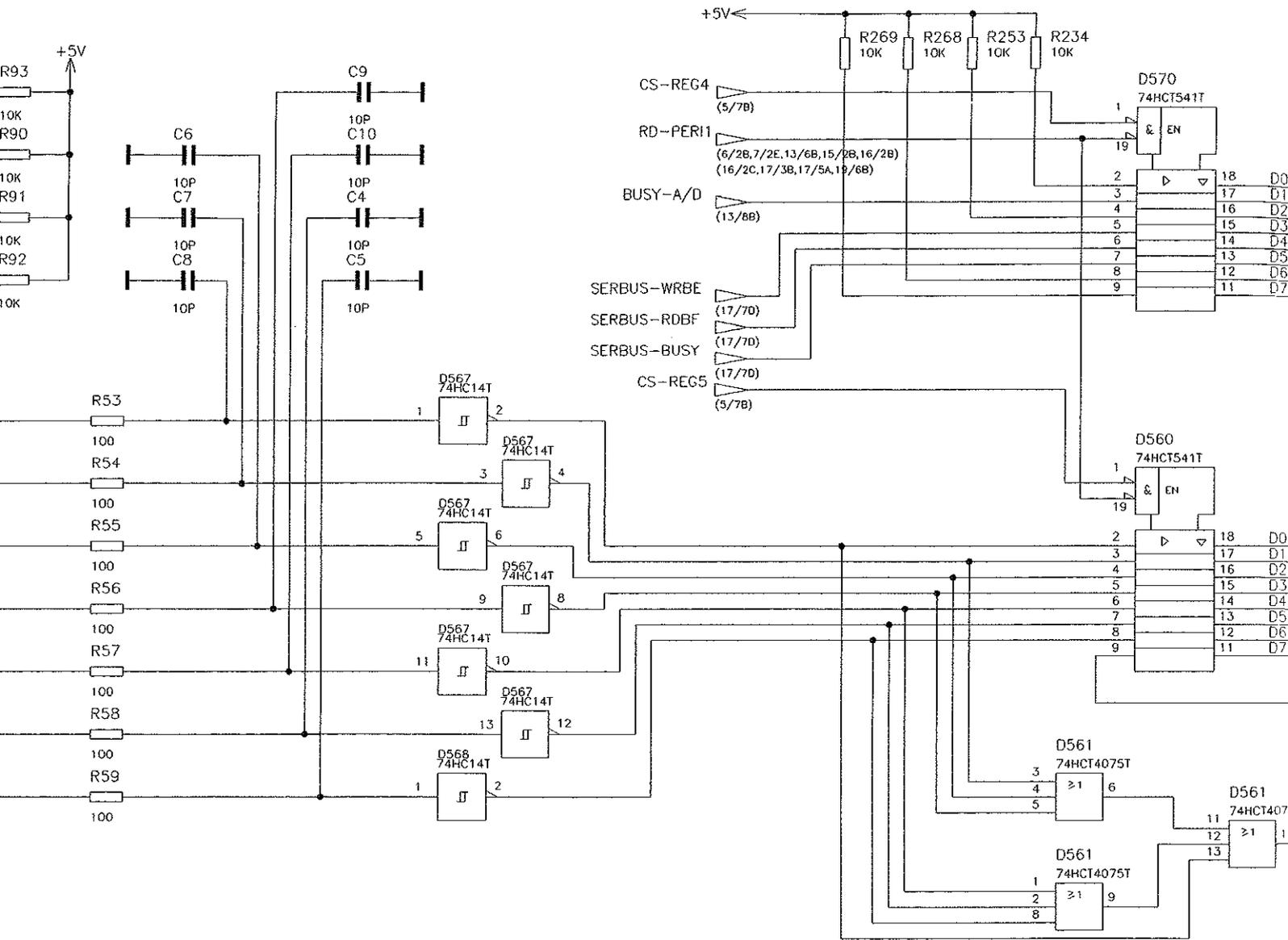
FLASH-EPROM BANK 0



Bindende Angaben ueber Varianten, Trimmwerte, Bauteile und nicht bestueckte Bauteile siehe SA.

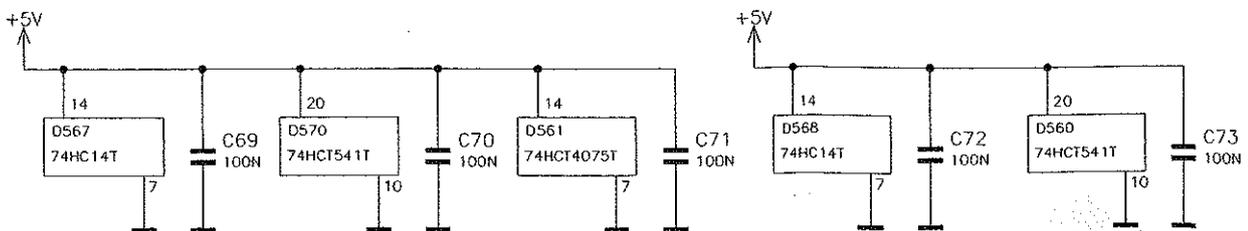
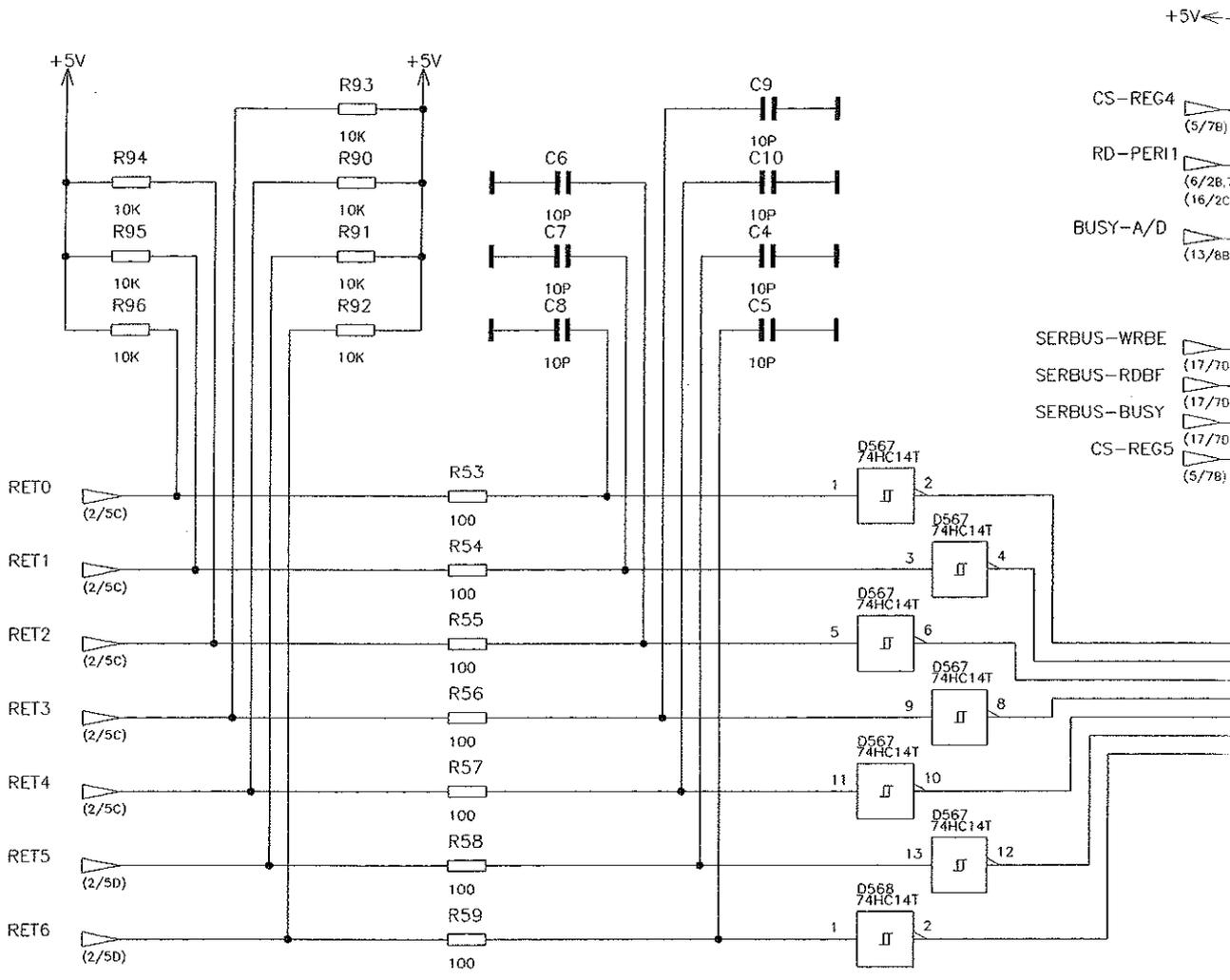
Bindende Angaben ueber Varianten, Trimmwerte, Bauteile und nicht bestueckte Bauteile siehe SA.

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



02.00				1GPK	DATU
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11
				ROHDE&	
AEND.	AENDERUNGS-	DATUM	NAME	ZU GERÄET	SM
IND.	MITTEILUNG				

KEY-INTERFACE



BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

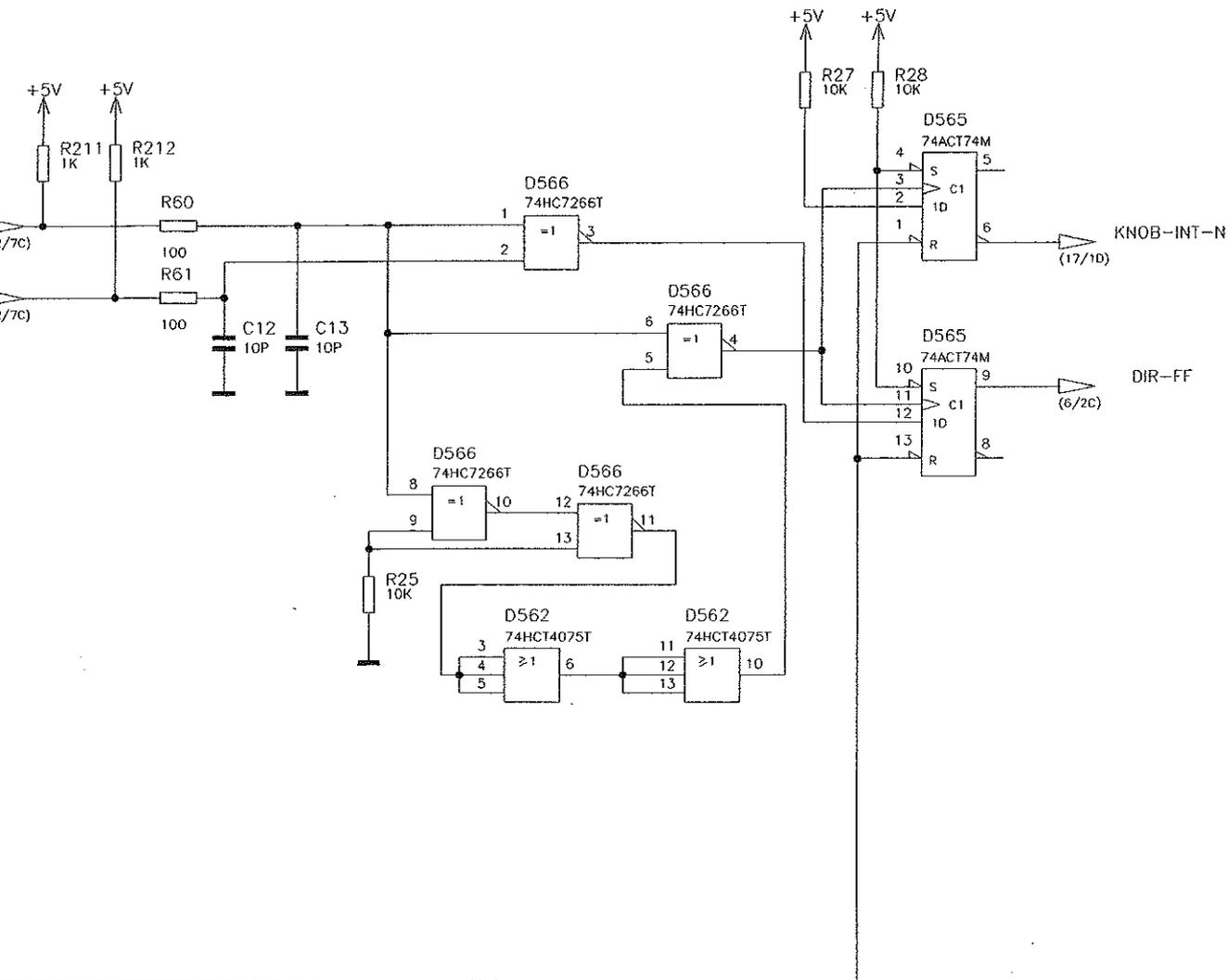
A

B

C

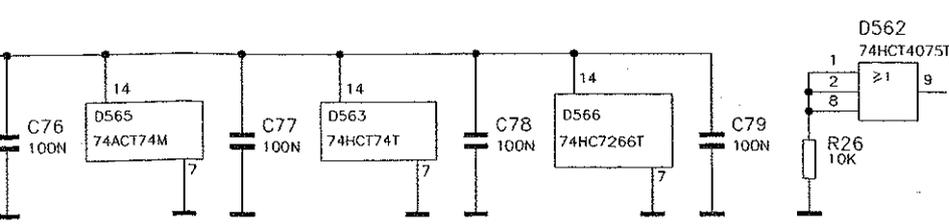
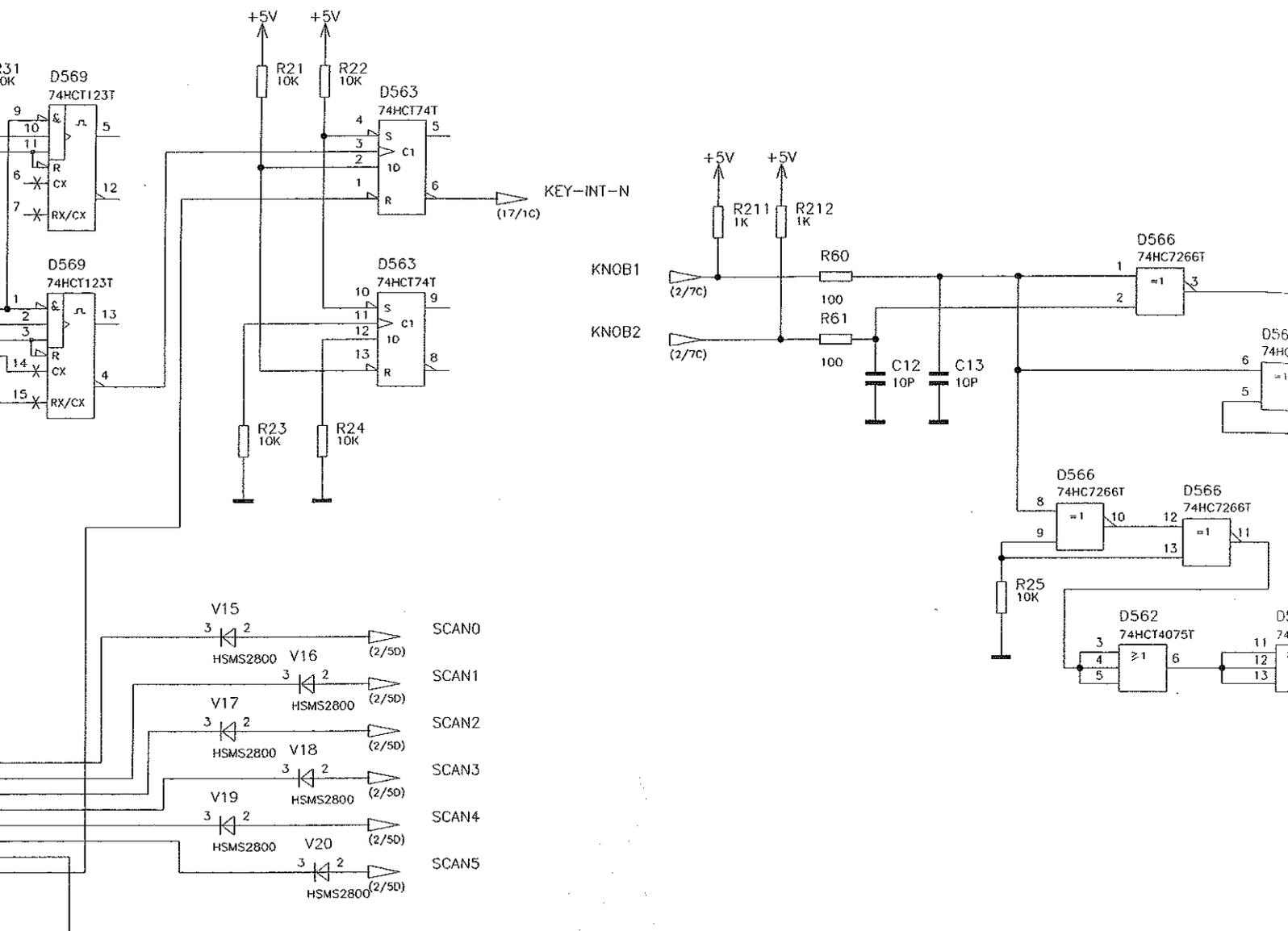
E

F



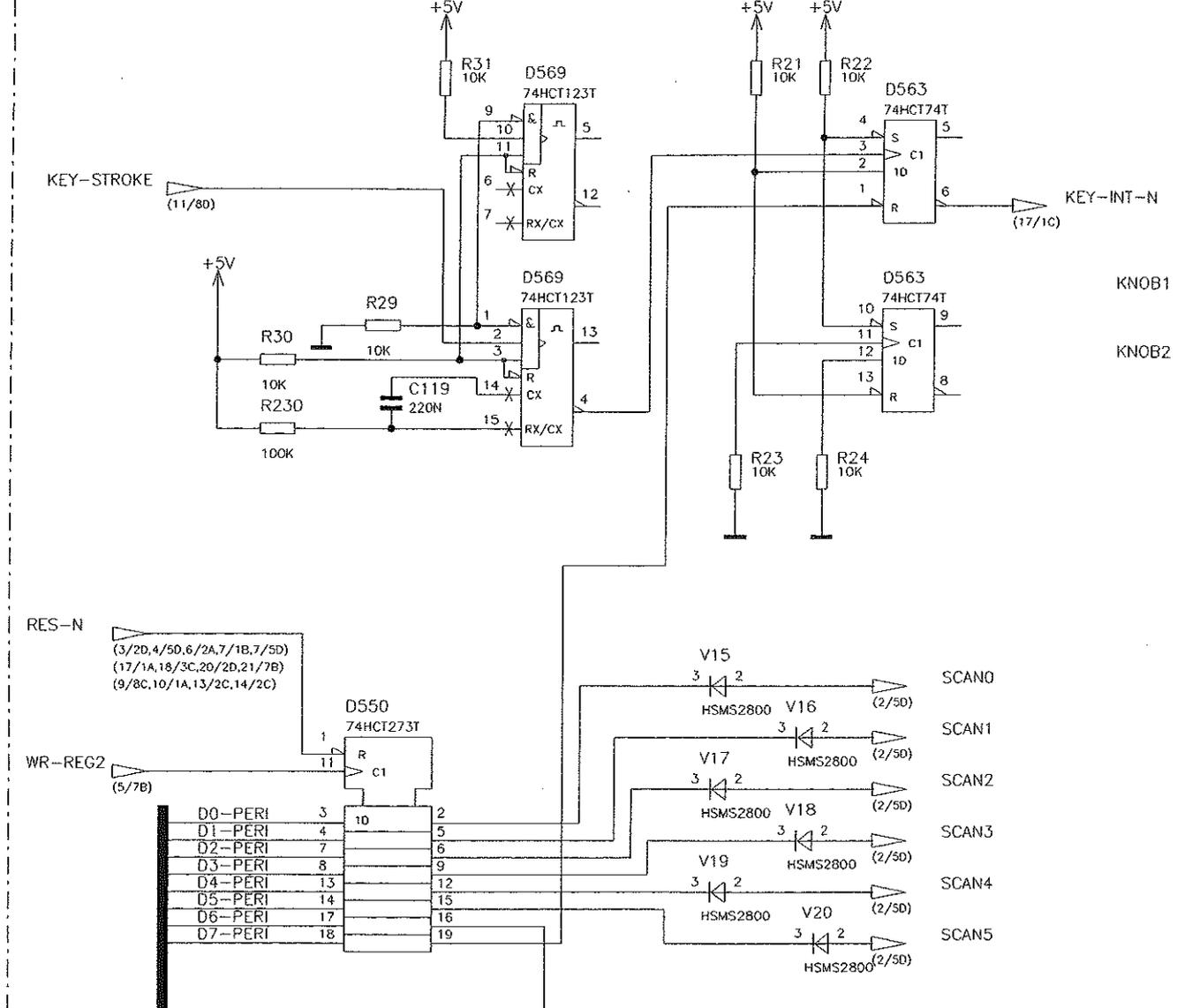
D-BUS-MEM
 D-BUS-PERI
 A-BUS-MEM
 A-BUS-PERI

D562 74HCT4075T ≥1 9	02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG			
					BEARB.		DR	RECHNER_(FC)			
					GEPR.			CPU_(FC)			
					NORM			TOP/TOP.12			
					PLOTT	97-11-19	DFDORNER		ZEICHN.-NR.		
							ROHDE&SCHWARZ	1084.8504.01 S			
								REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z.	1084.8004.01
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIO					BLATT-NR.	12 +

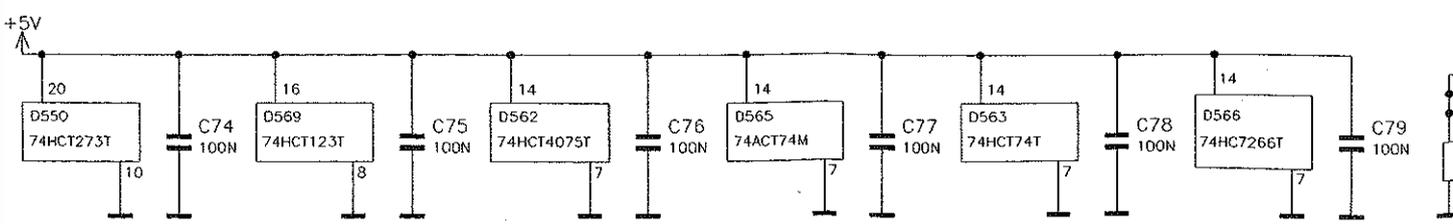


02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	DR
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19 DR
ROHDE & SCHW					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ

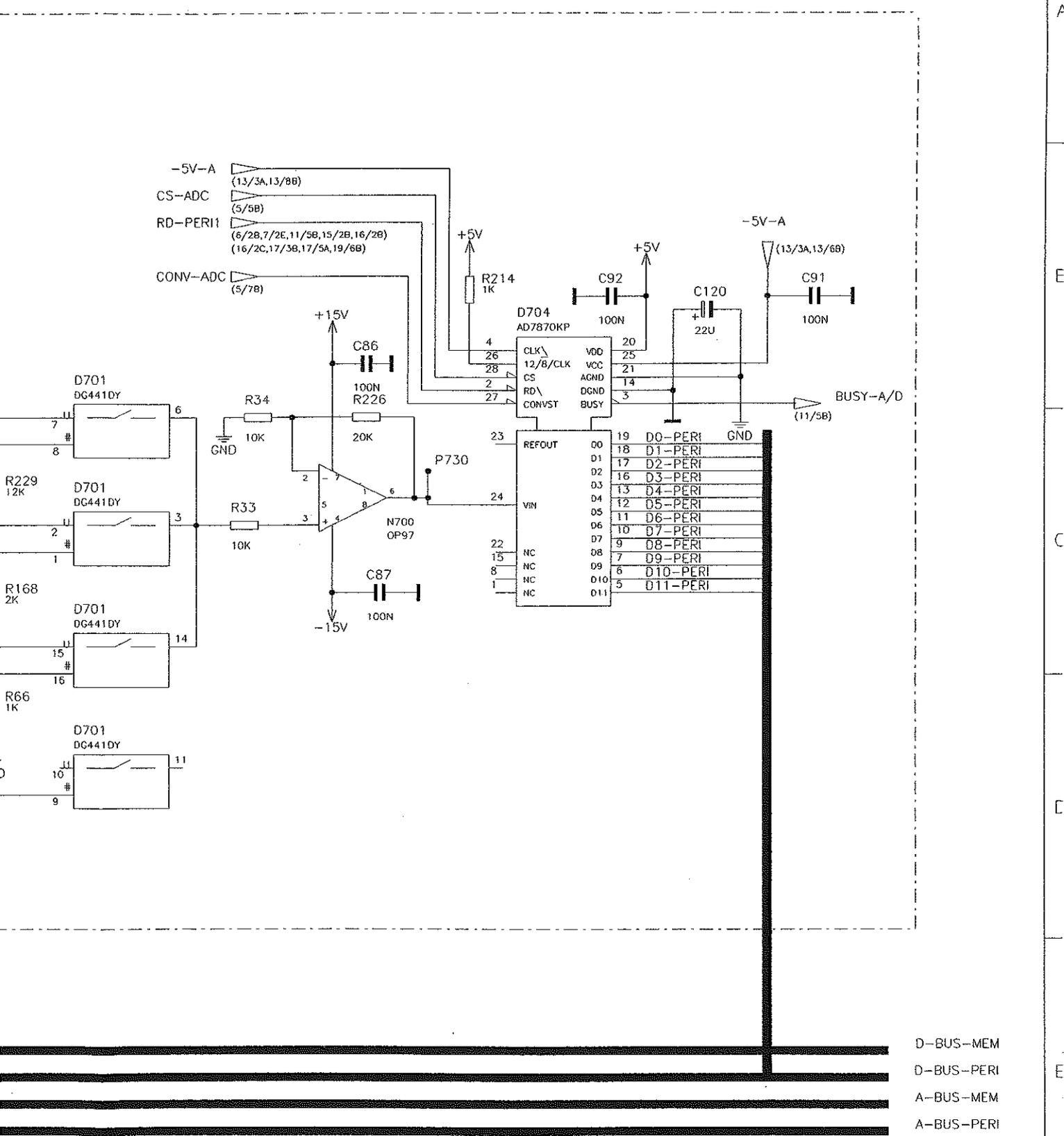
KEY-INTERFACE II



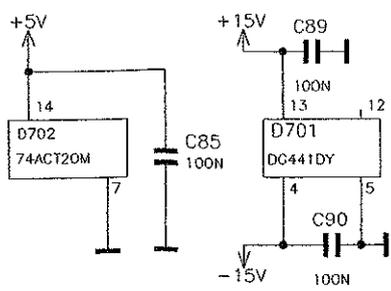
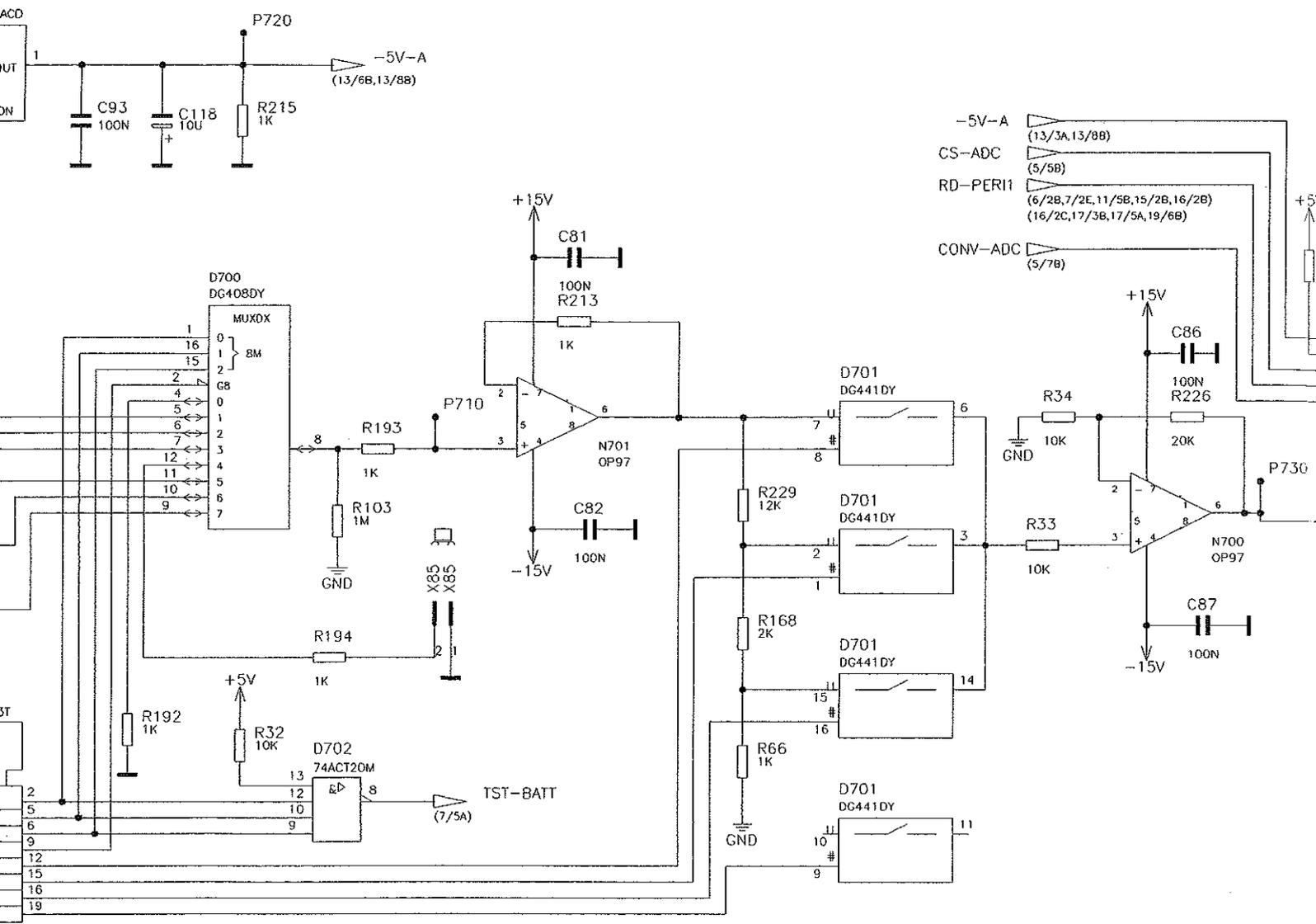
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



● P730

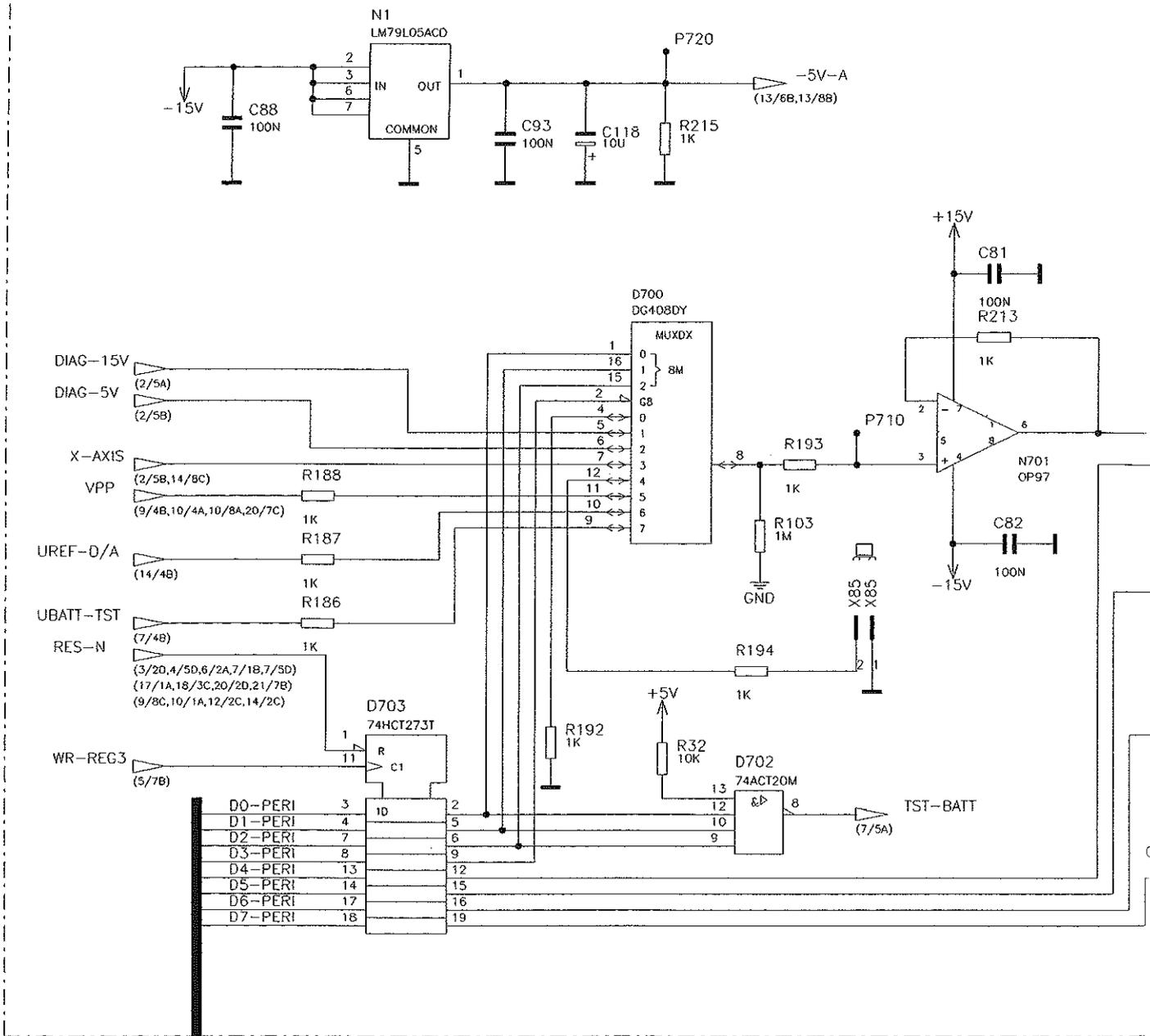


02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.			CPU_(FC)	
				NORM			TOP/TOP.13	
				PLOTT	97-11-19	DRÖRNER	ZEICHN.-NR.	BLATT-NR.
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	13 +
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z. 1084.8004.01

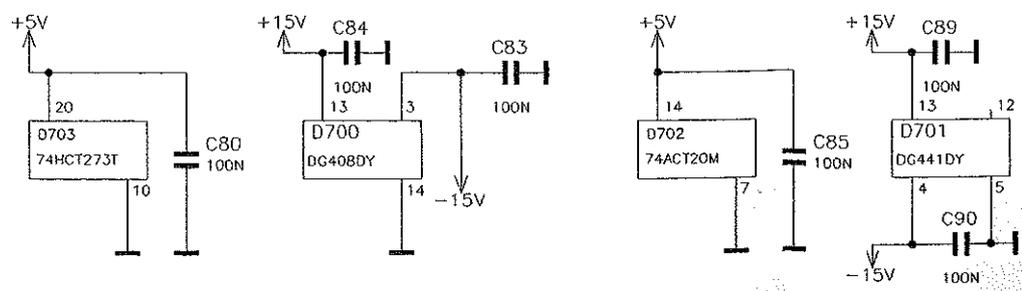


02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-1
ROHDE&S					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ

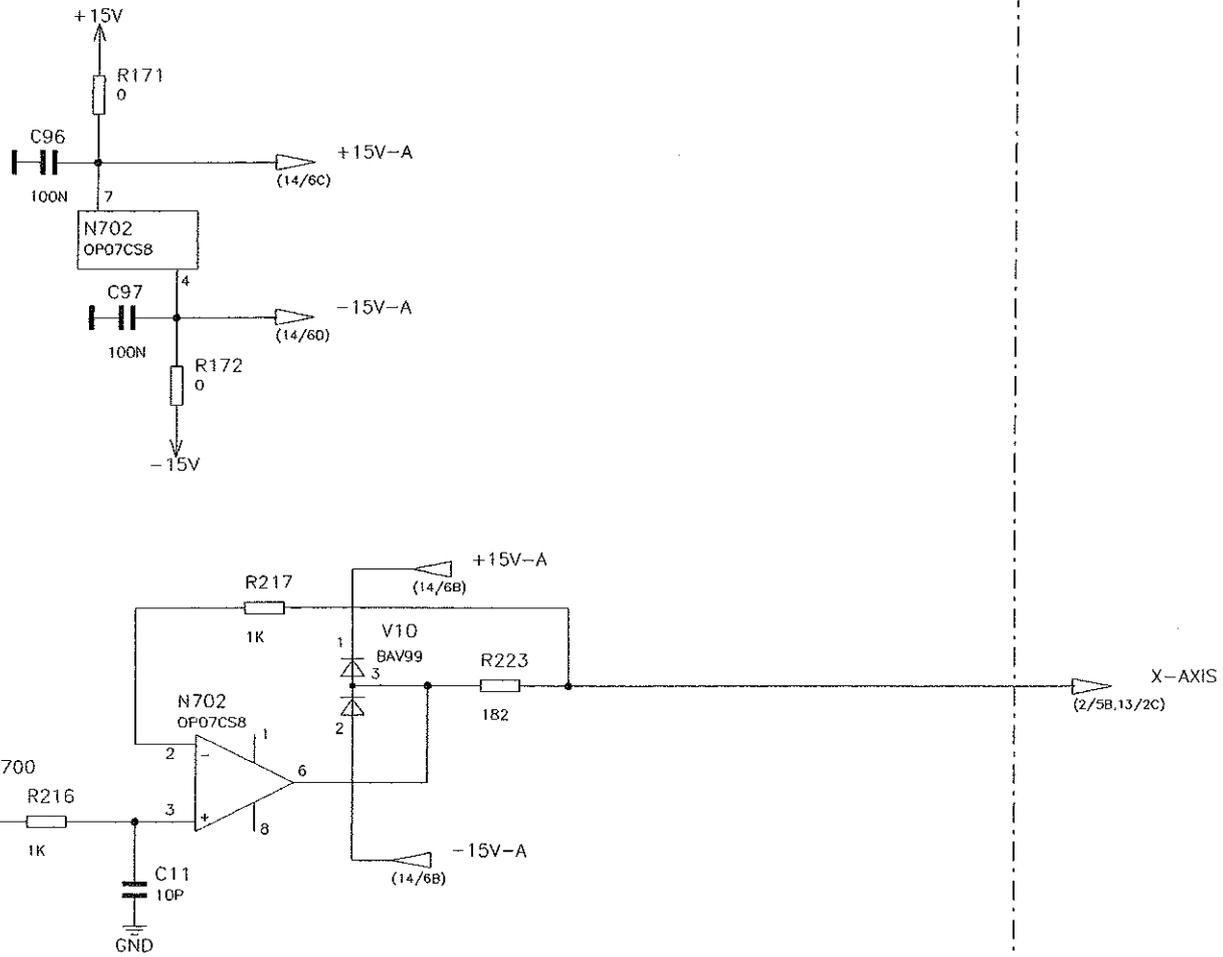
SELF-DIAGNOSE



BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

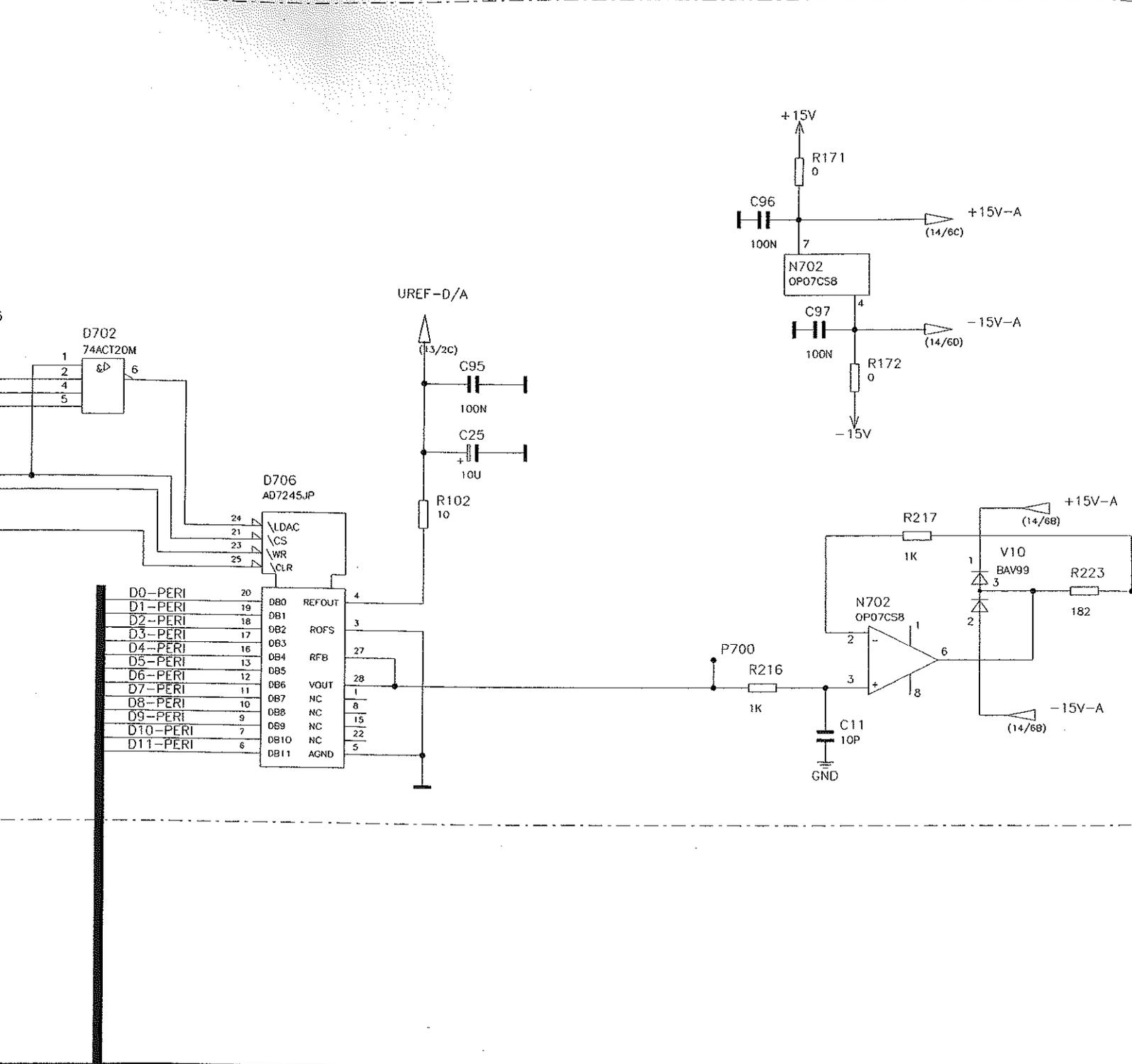


P700



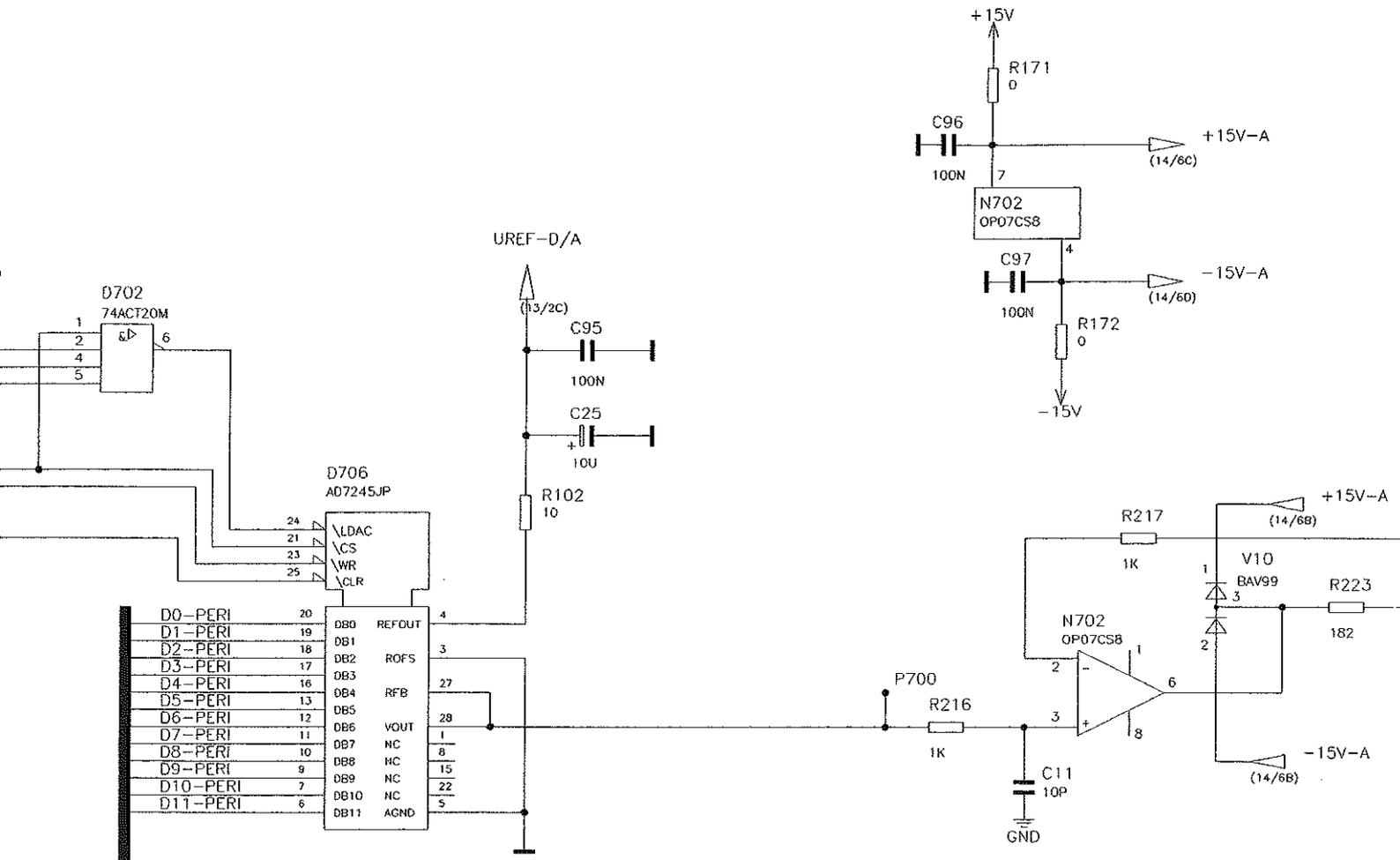
D-BUS-PERI
 D-BUS-MEM
 A-BUS-MEM
 A-BUS-PERI

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)
				GEPR.			CPU_(FC)
				NORM			TOP/TOP.14
				PLOTT	97-11-19	DFDÖRNER	ZEICHN.-NR.
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S
							BLATT-NR. 14 +
AEND. IND.	AENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004
						ERSTE Z.	1084.8004.01



02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
				ROHDE&S	
AEND.	AENDERUNGS-	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIC
IND.	MITTEILUNG				

● P700



02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
				ROHDE&S	
AEND.	AENDERUNGS-	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIO
IND.	MITTEILUNG				

1

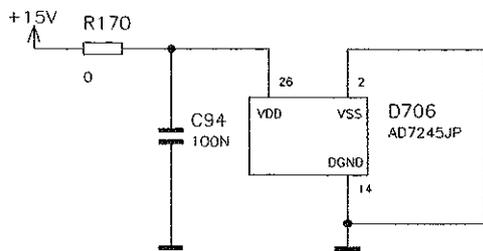
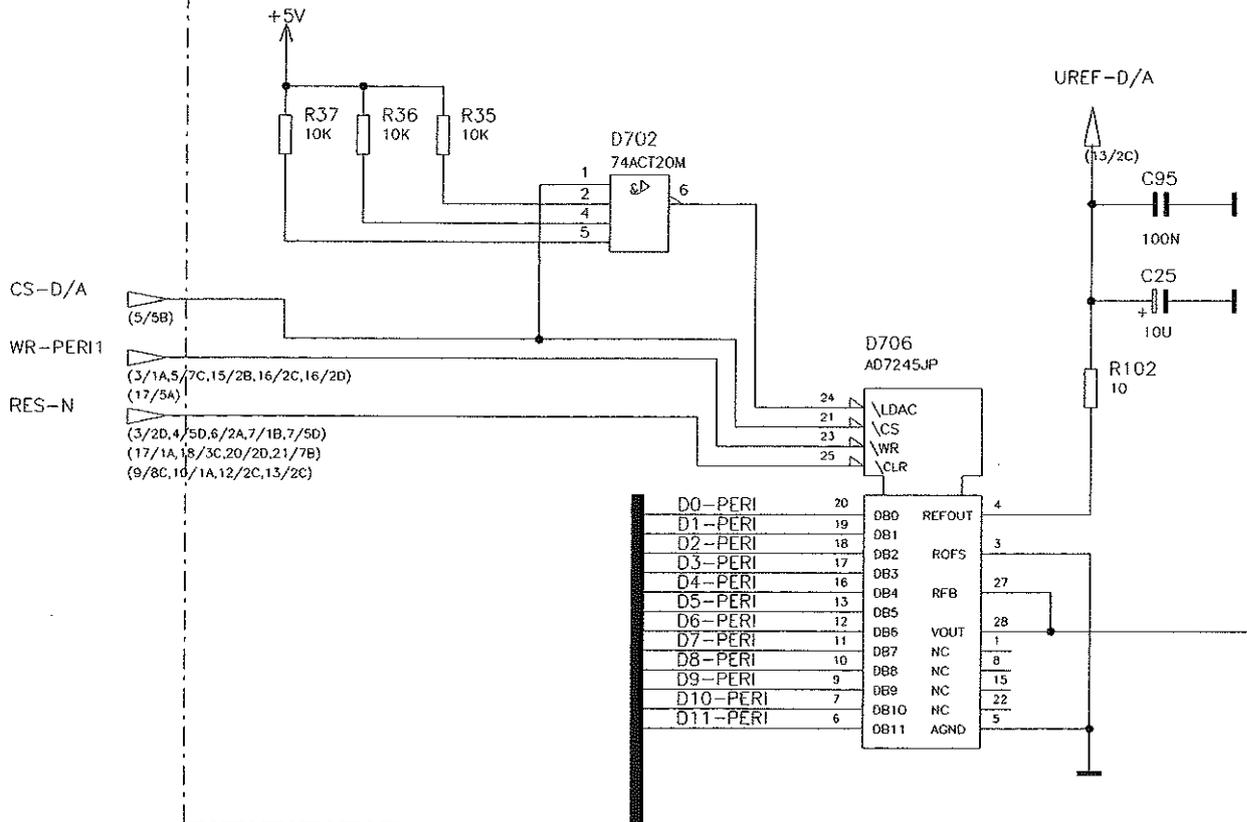
2



3

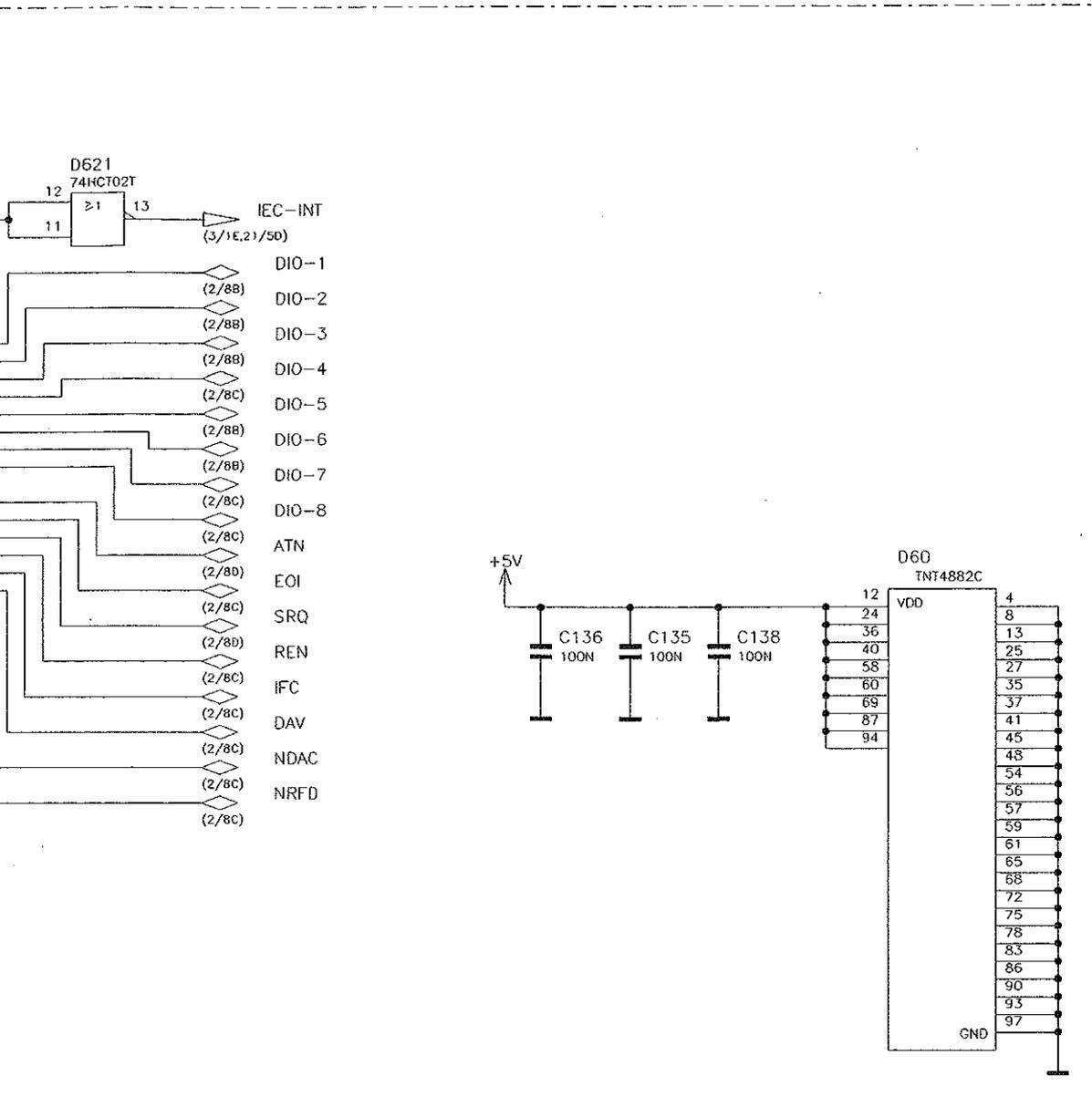
4

X-OUTPUT



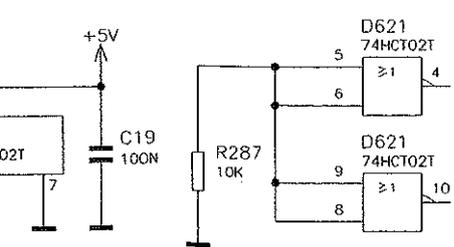
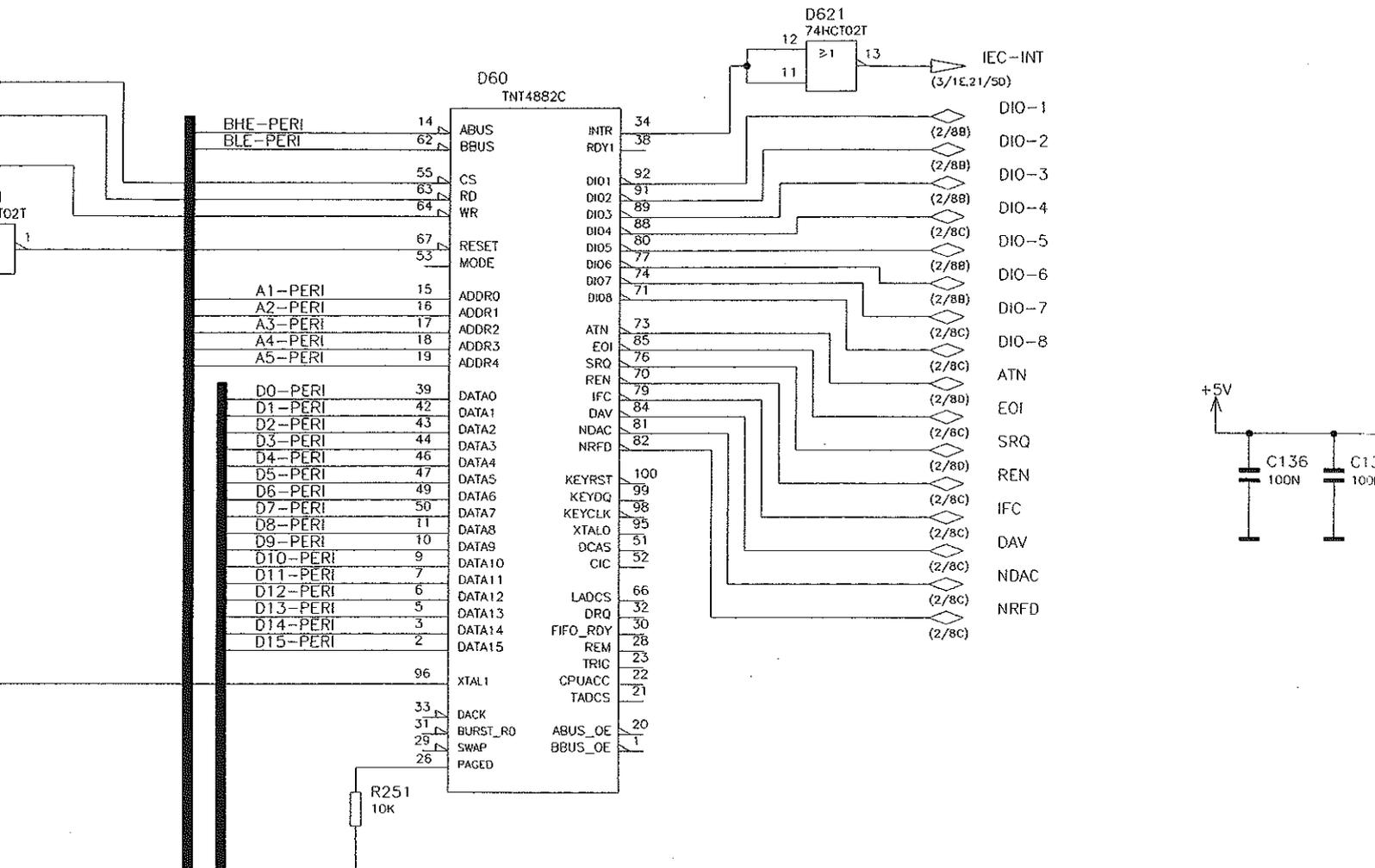
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

F



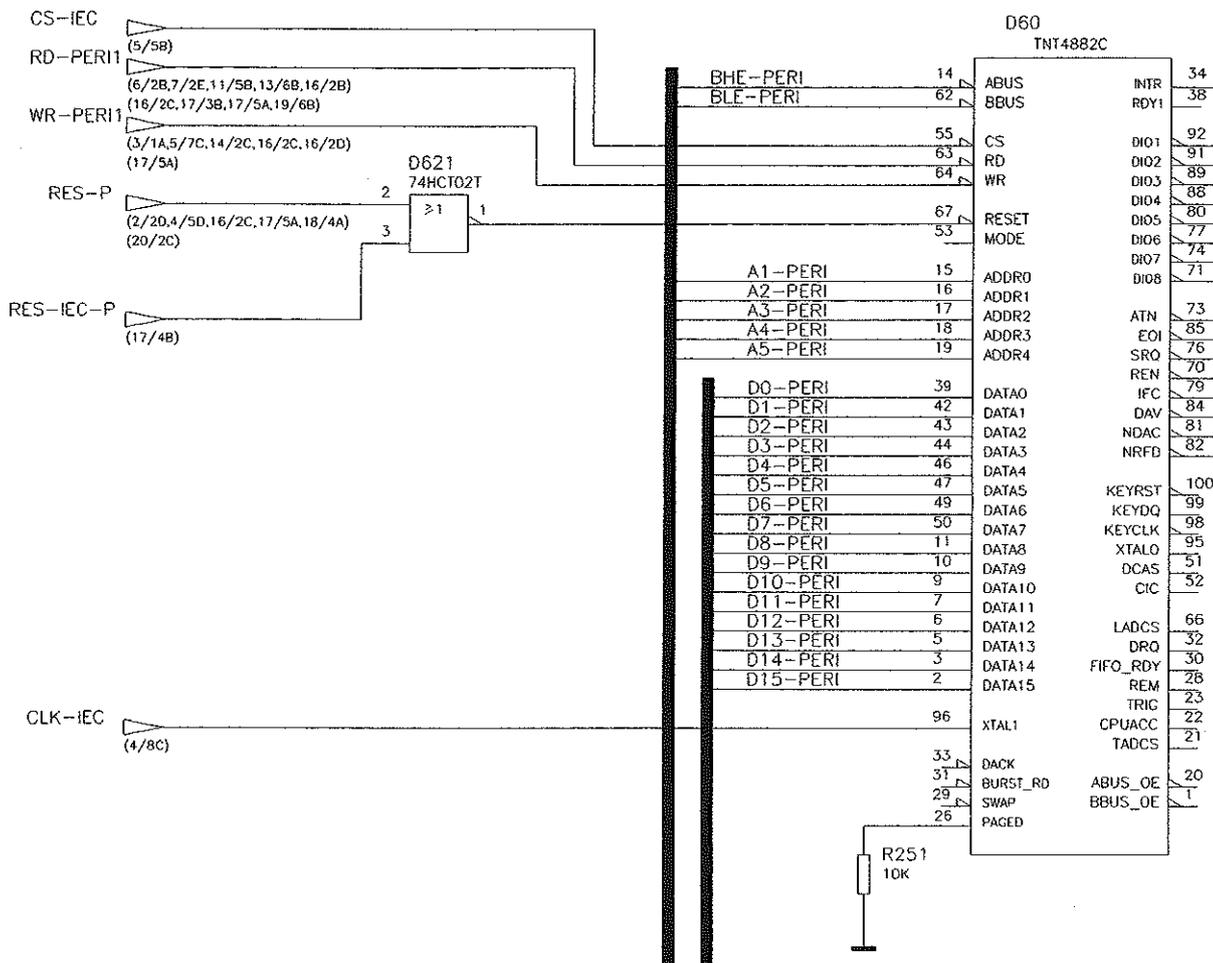
D-BUS-PERI
A-BUS-PERI
D-BUS-MEM
A-BUS-MEM

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG		
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)		
				GEPR.			CPU_(FC)		
				NORM			TOP/TOP.15		
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.		
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S		
							BLATT-NR. 15 +		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z.	1084.8004.01

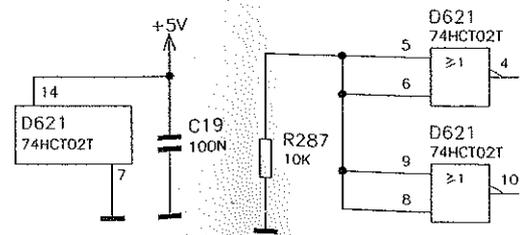


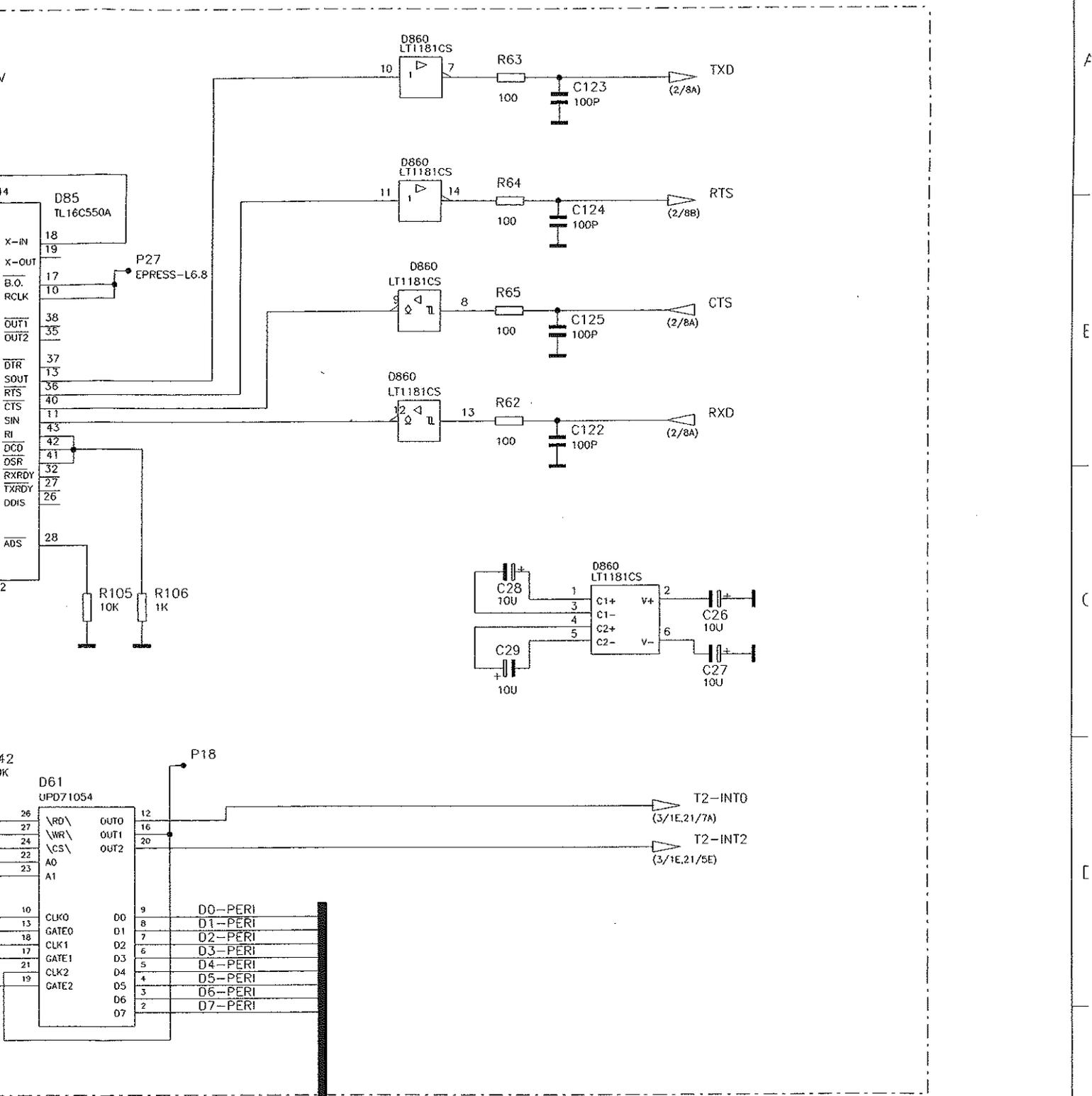
02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
ROHDE&SCH					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ

IEC-BUS



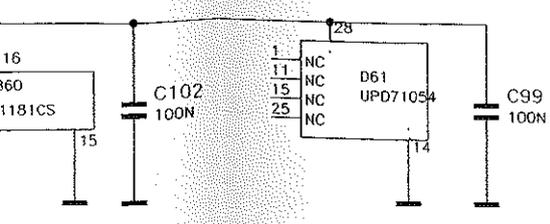
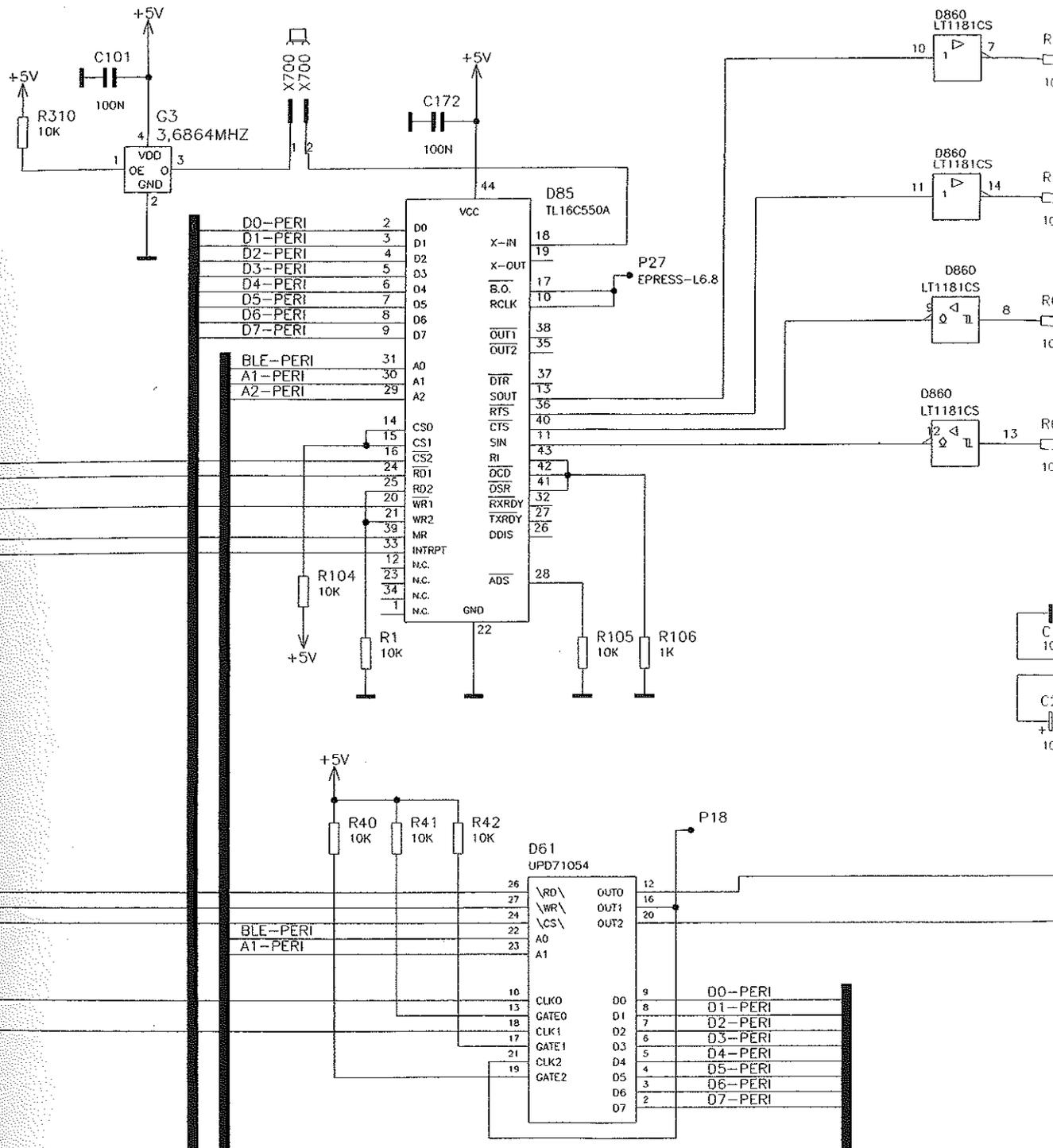
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR





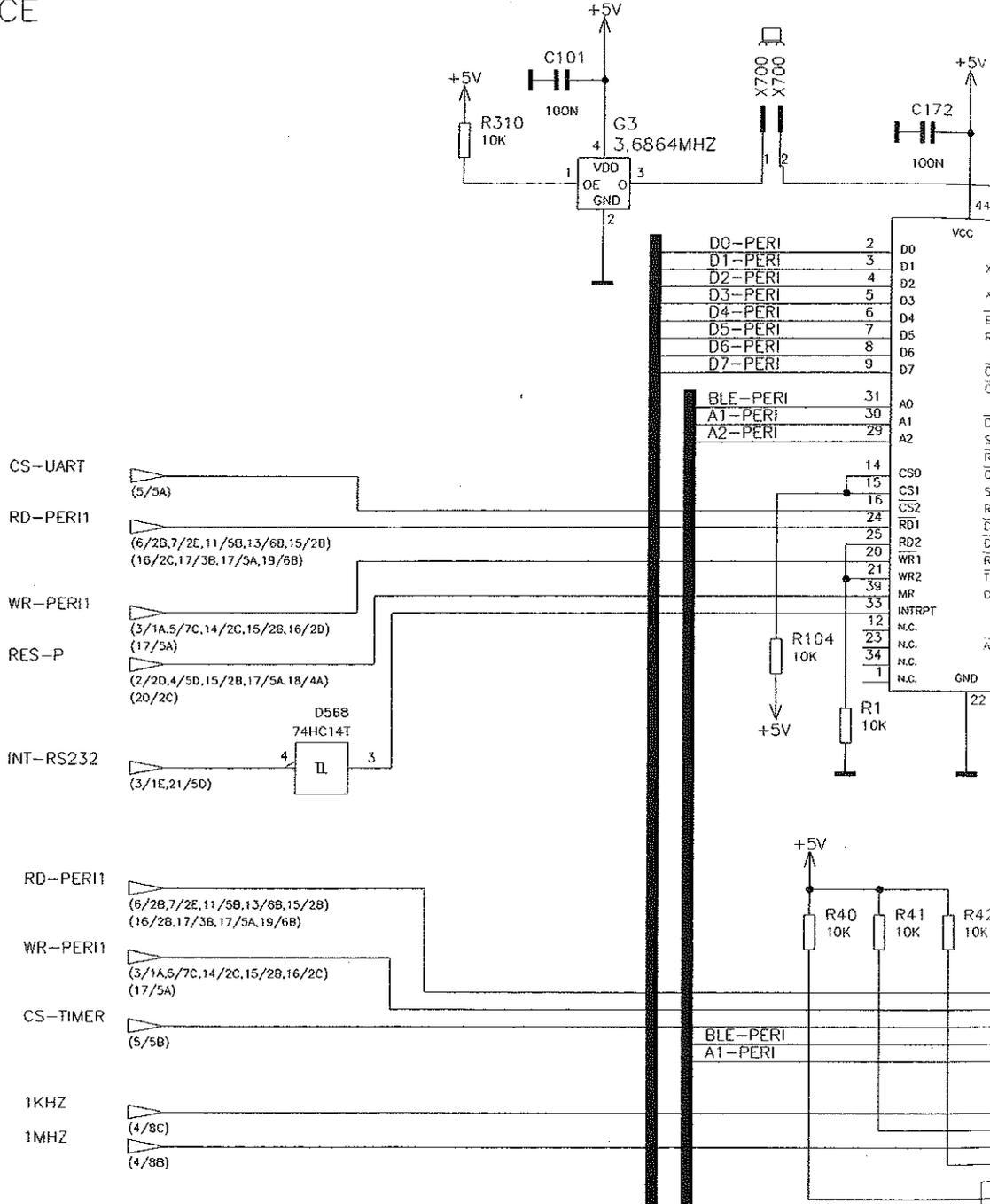
D-BUS-MEM
D-BUS-PERI
A-BUS-MEM
A-BUS-PERI

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)
				GEPR.			CPU_(FC)
				NORM			TOP/TOP.16
				PLOTT	97-11-19	DFDORNER	ZEICHN.-NR.
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S
AEND.	AENDERUNGS-	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIO	REG.IV	1084.8004
IND.	MITTEILUNG					ERSTE Z.	1084.8004.01
							BLATT-NR.
							16 +

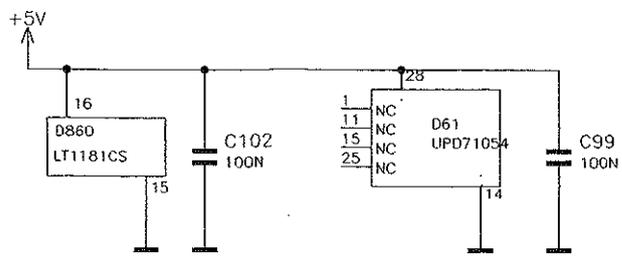


02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
ROHDE&S					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMID

RS232-INTERFACE



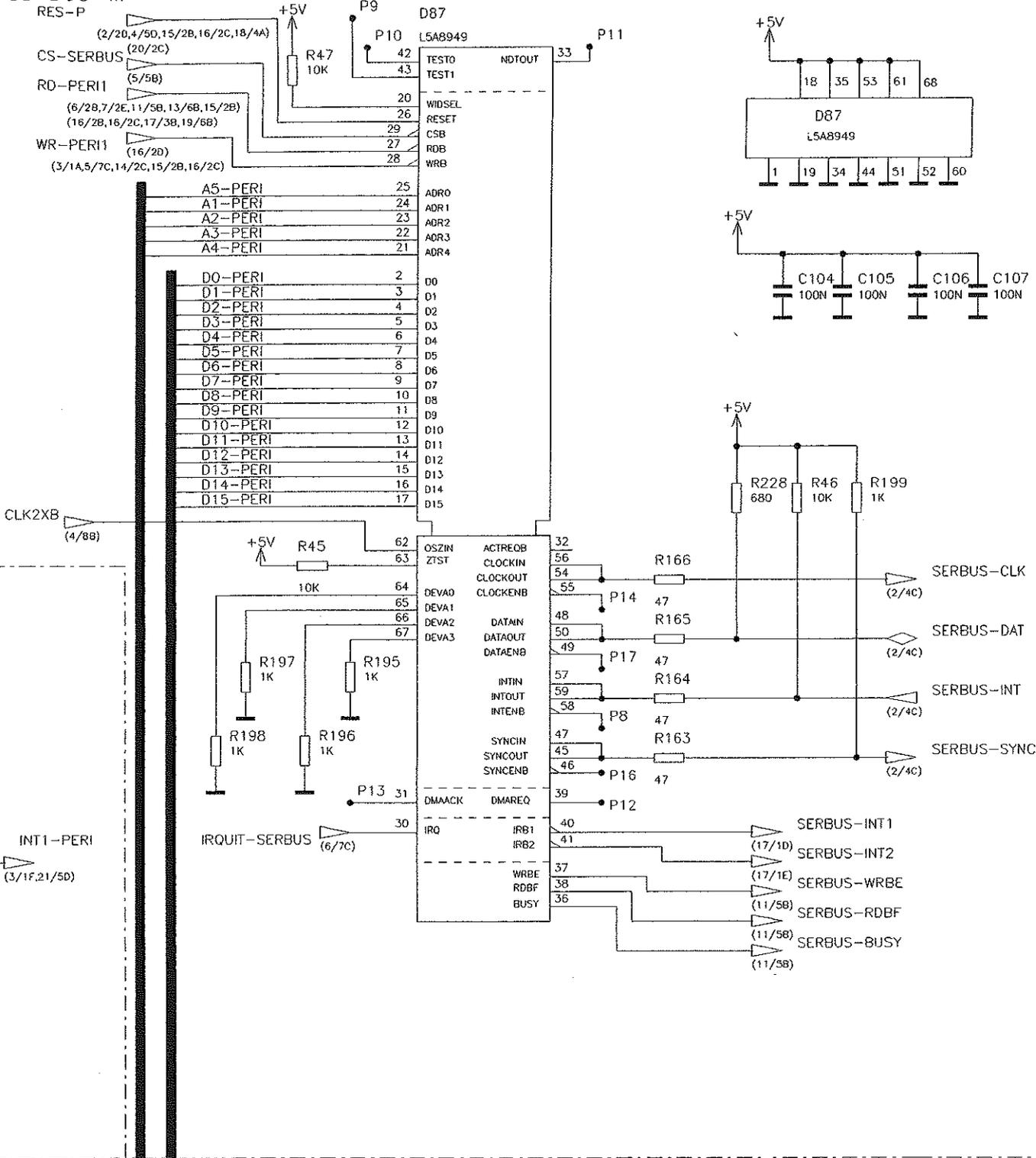
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



● P9, P10, P13

● P11, P12, P14-P17

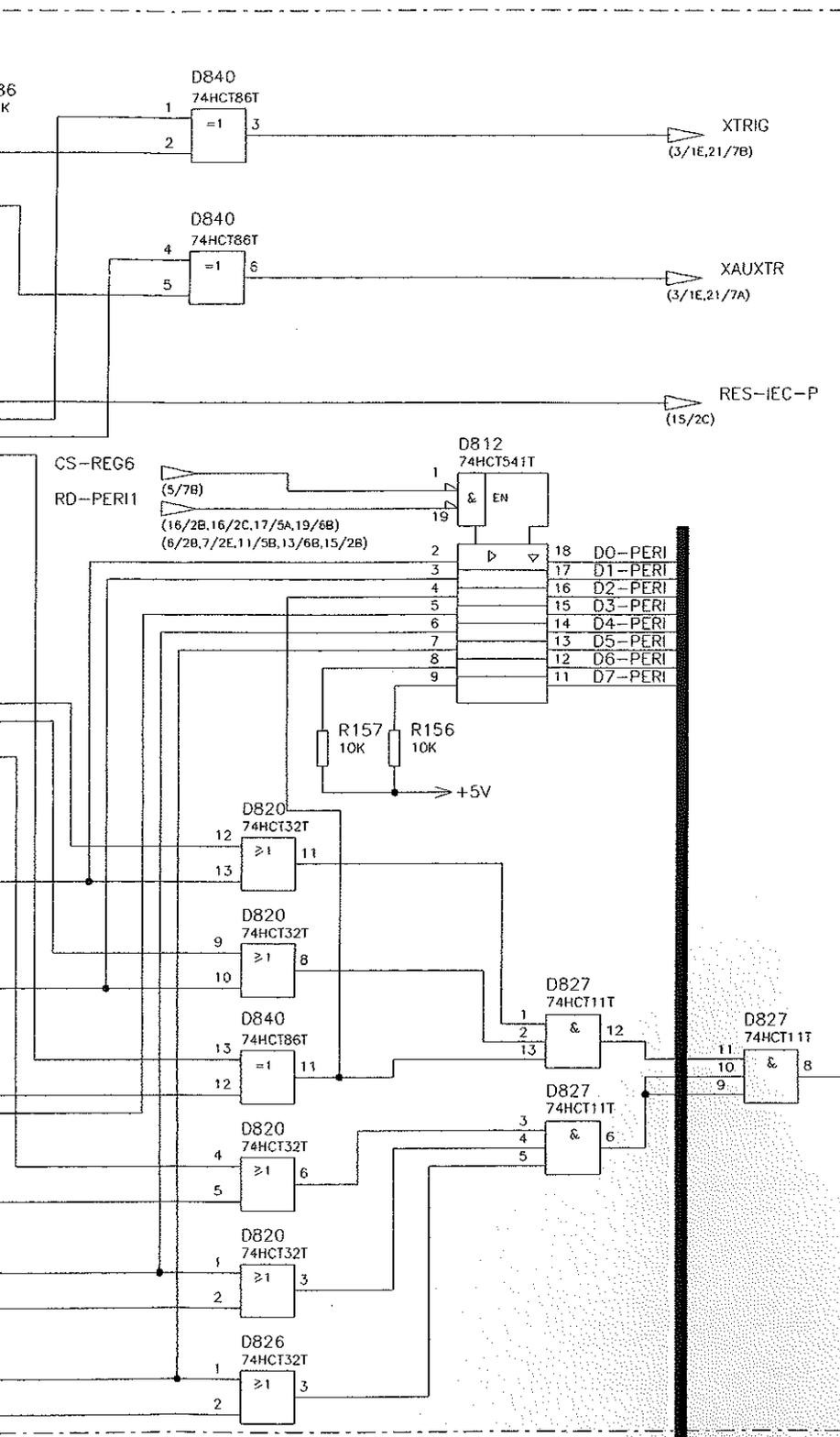
SERBUS-M



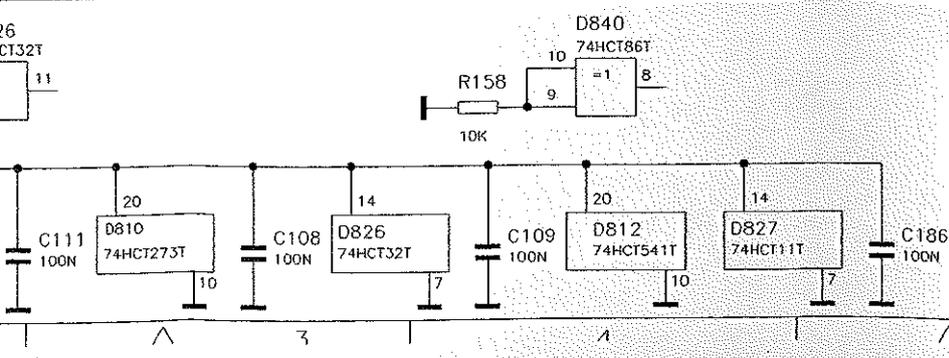
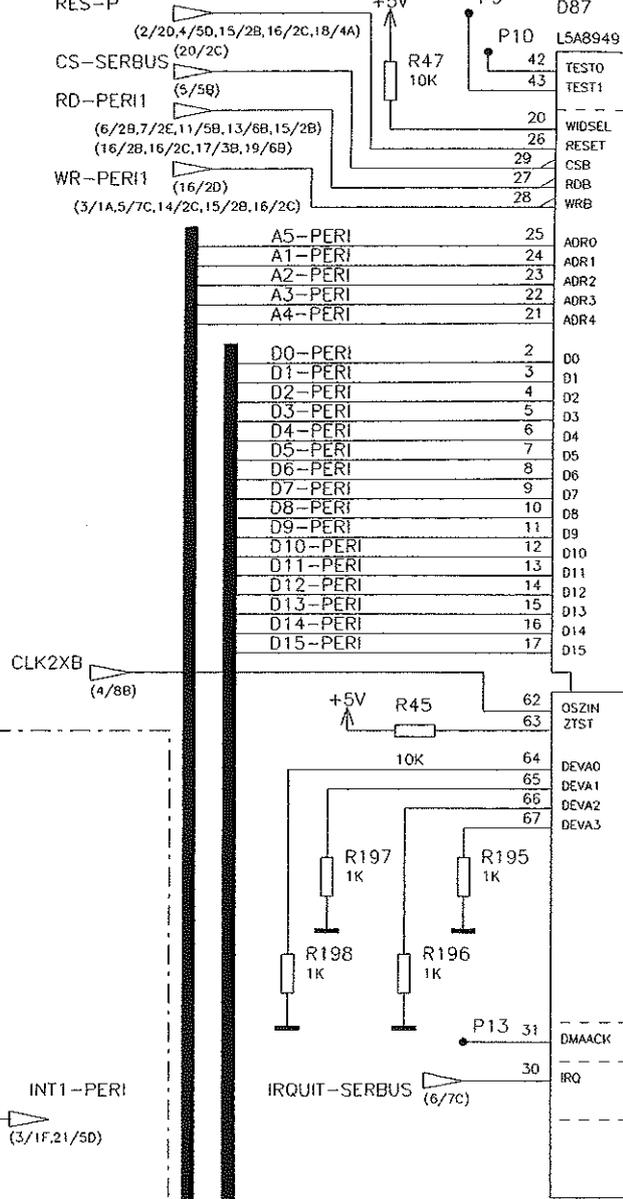
A-BUS-PERI
 D-BUS-PERI
 D-BUS-MEM
 A-BUS-MEM

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.			CPU_(FC)	
				NORM			TOP/TOP.17	
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.	
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	
							BLATT-NR.	
							17 +	
							REG.I.V. 1084.8004	
							ERSTZ. 1084.8004.01	



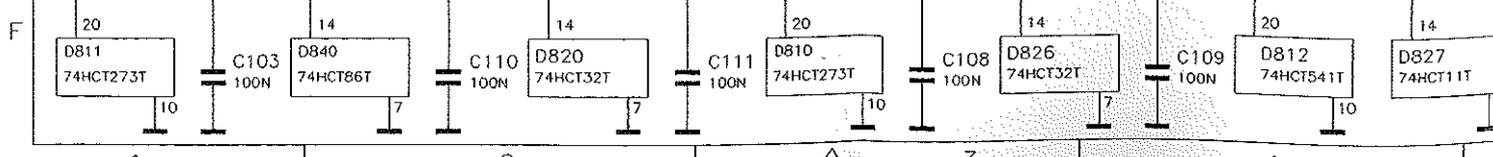
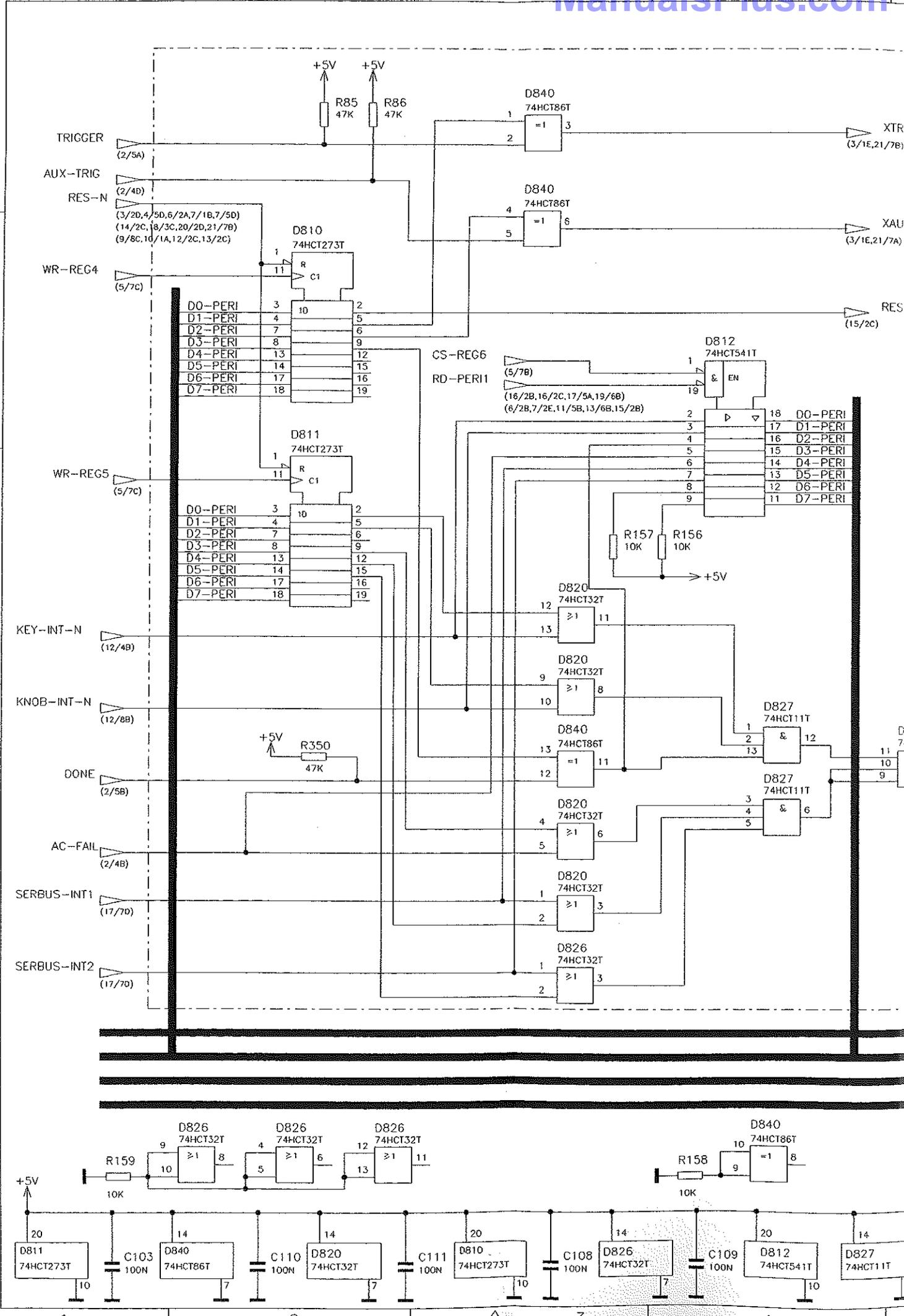


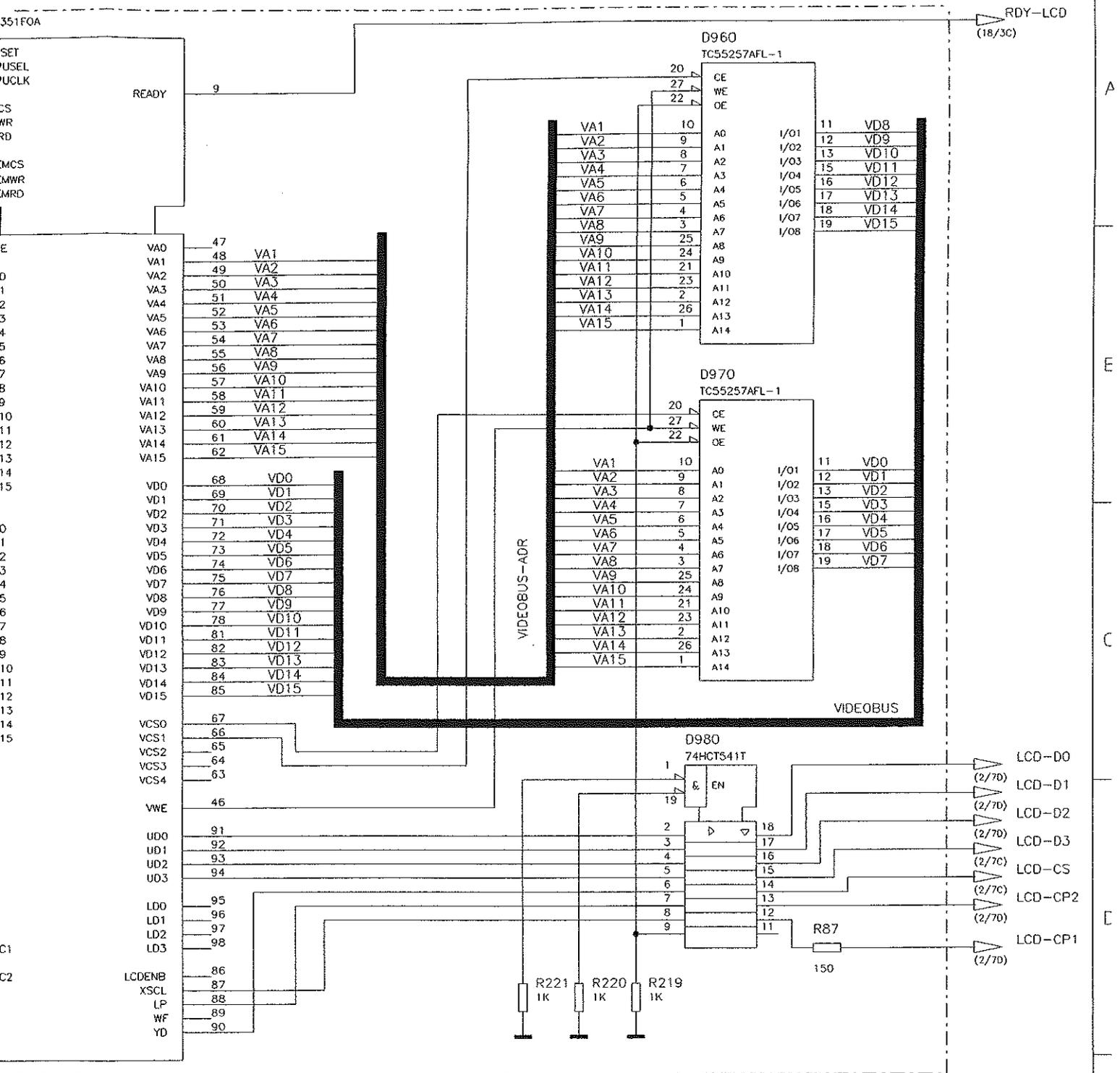
SERBUS-M



02.00				1GPK	DATUM
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORM	
				PLOTT	97-11-19
ROHDE&SCH					
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ

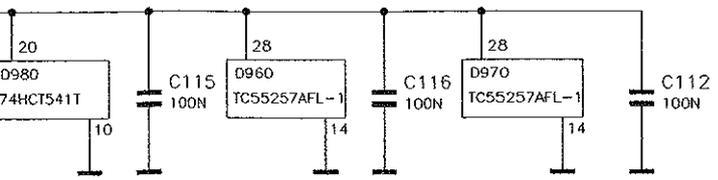
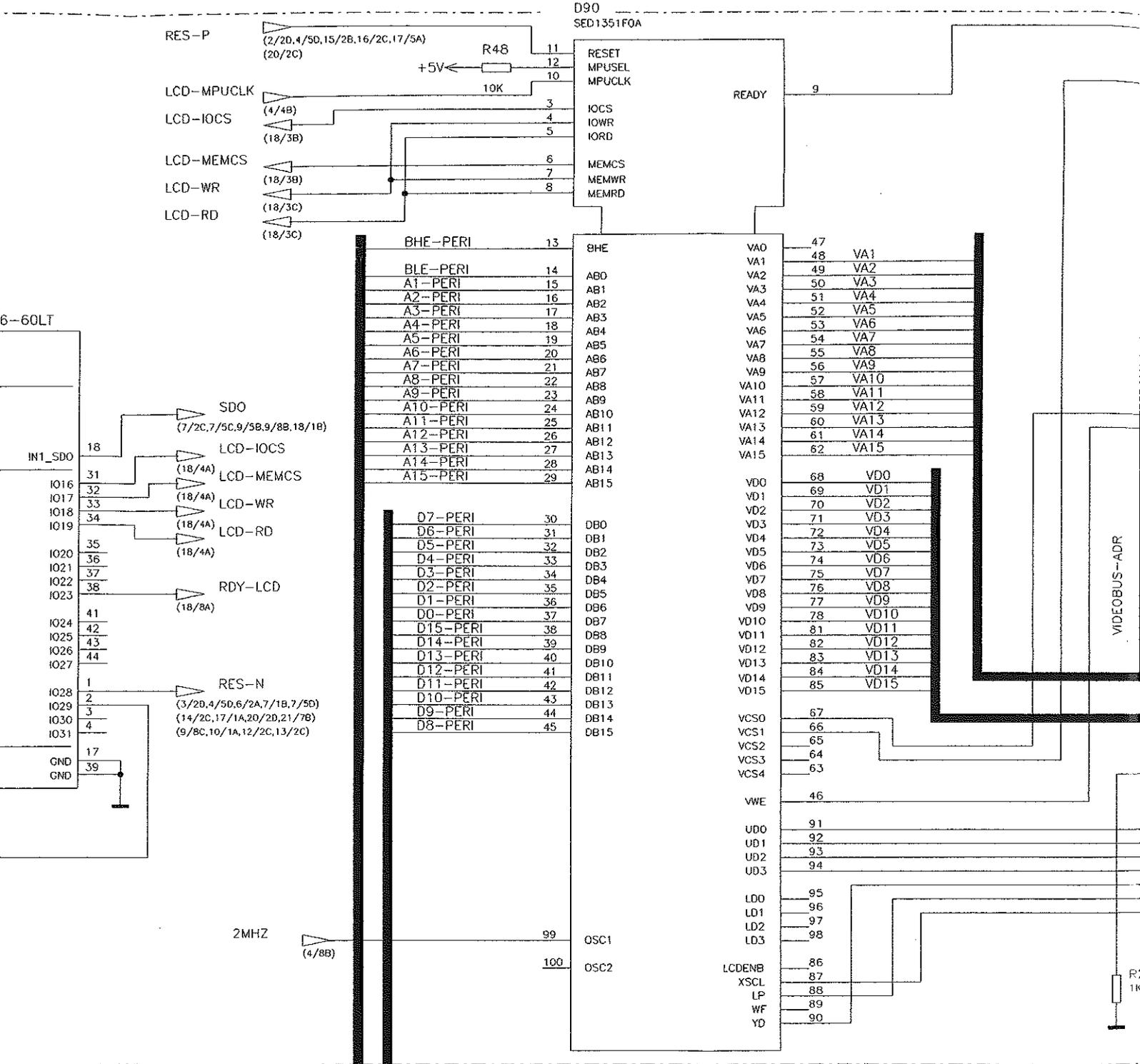
BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR





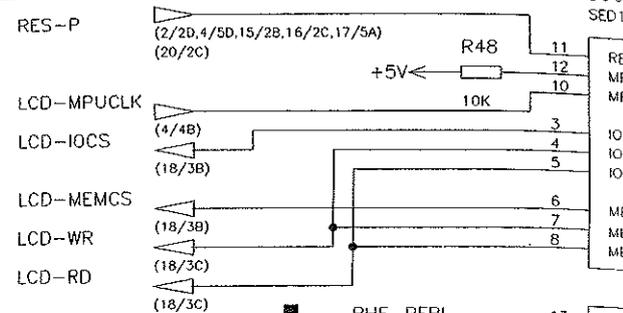
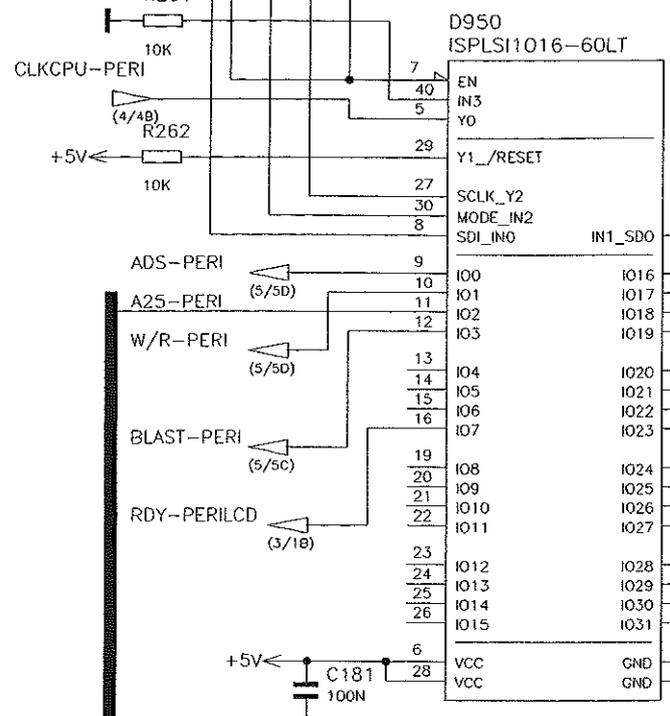
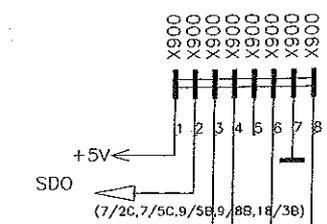
D-BUS-PERI
A-BUS-PERI
D-BUS-MEM
A-BUS-MEM

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.			CPU_(FC)	
				NORM			TOP/TOP.18	
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.	
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	
							REG.I.V.	1084.8004
							ERSTE Z.	1084.8004.01
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ			BLATT-NR.
								18 +



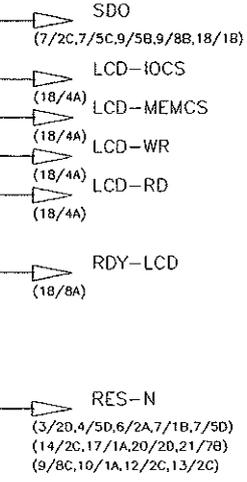
02.00				1GPK	DATUM	
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DFD
ROHDE&SCHW						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	

LCD-CONTROLLER

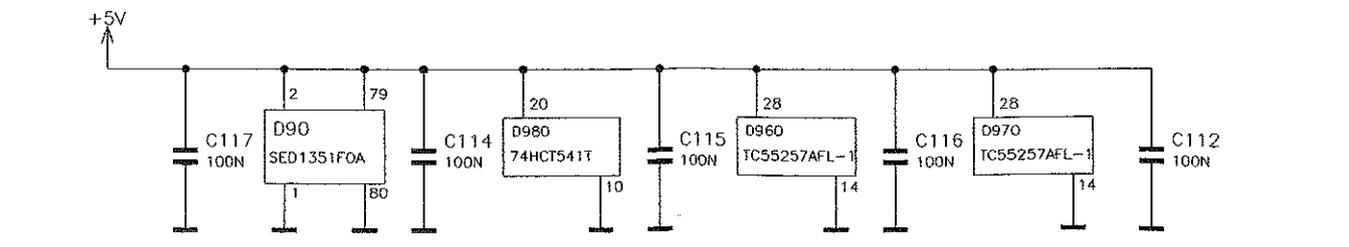
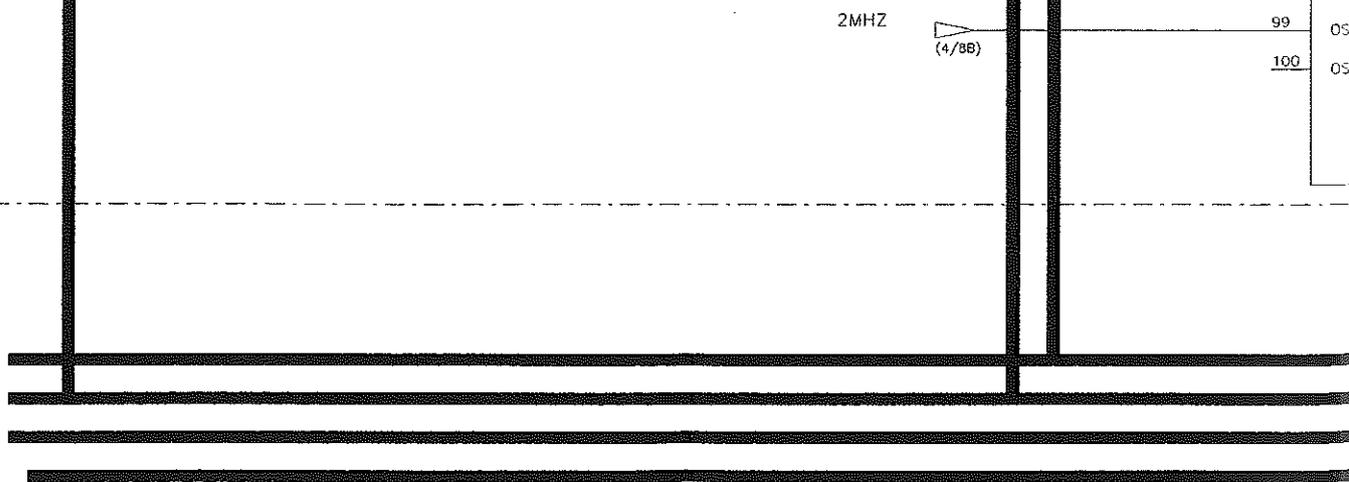


BHE-PERI	13
BLE-PERI	14
A1-PERI	15
A2-PERI	16
A3-PERI	17
A4-PERI	18
A5-PERI	19
A6-PERI	20
A7-PERI	21
A8-PERI	22
A9-PERI	23
A10-PERI	24
A11-PERI	25
A12-PERI	26
A13-PERI	27
A14-PERI	28
A15-PERI	29

D7-PERI	30
D6-PERI	31
D5-PERI	32
D4-PERI	33
D3-PERI	34
D2-PERI	35
D1-PERI	36
D0-PERI	37
D15-PERI	38
D14-PERI	39
D13-PERI	40
D12-PERI	41
D11-PERI	42
D10-PERI	43
D9-PERI	44
D8-PERI	45

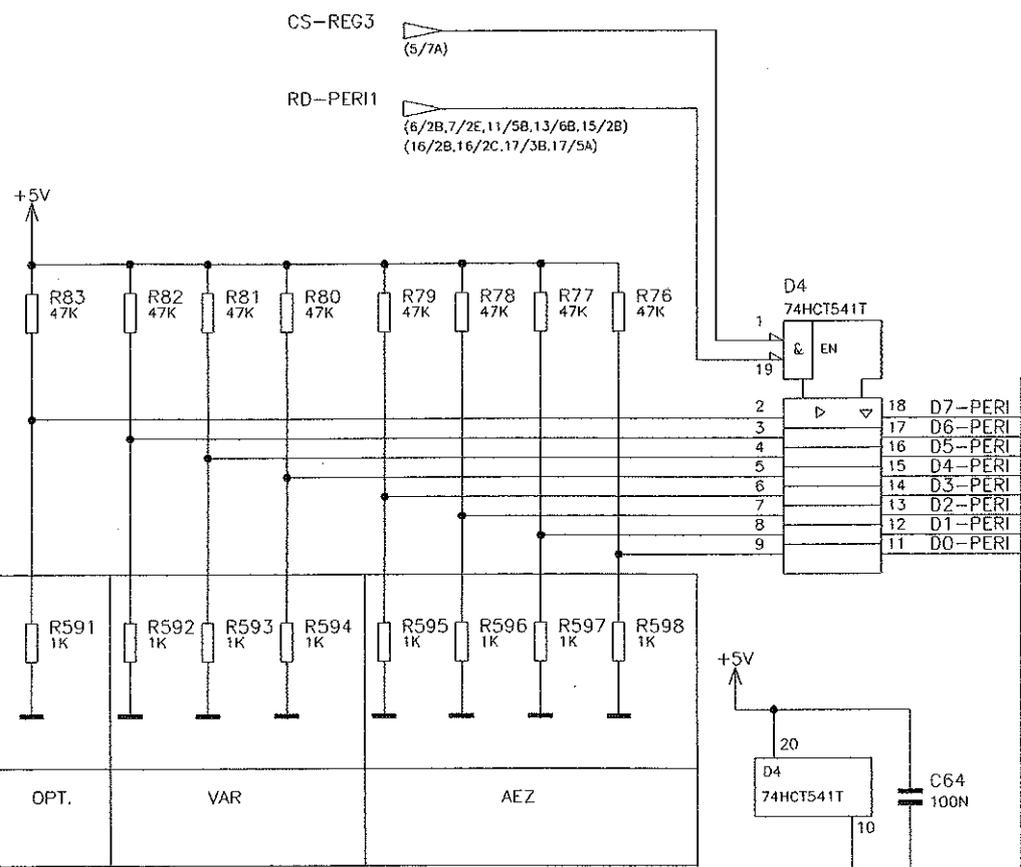


BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



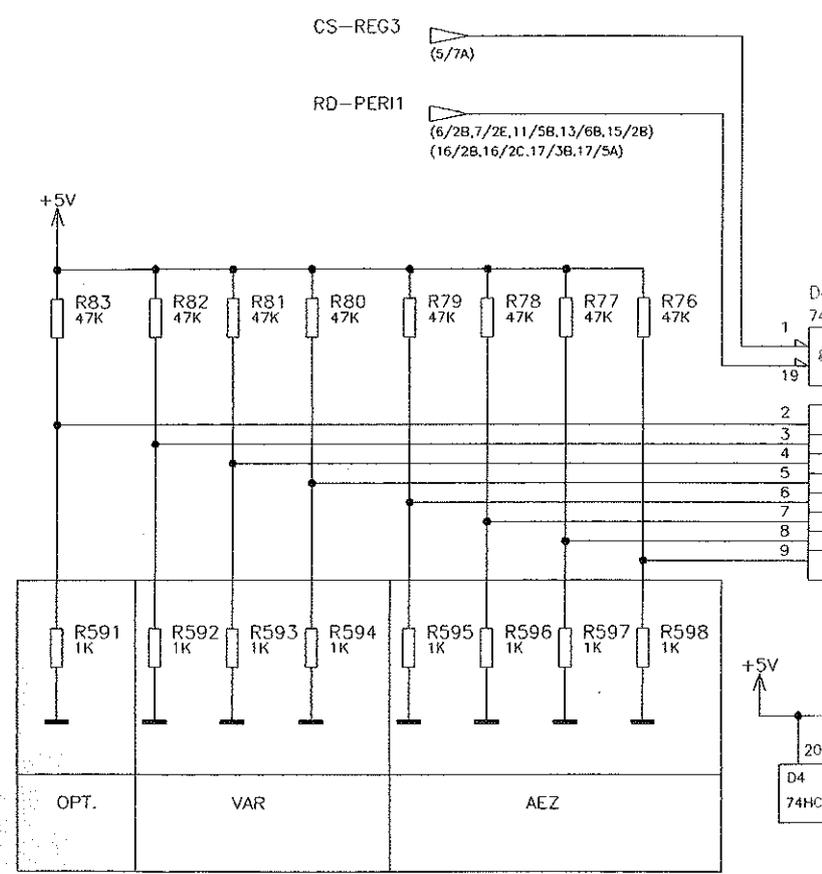
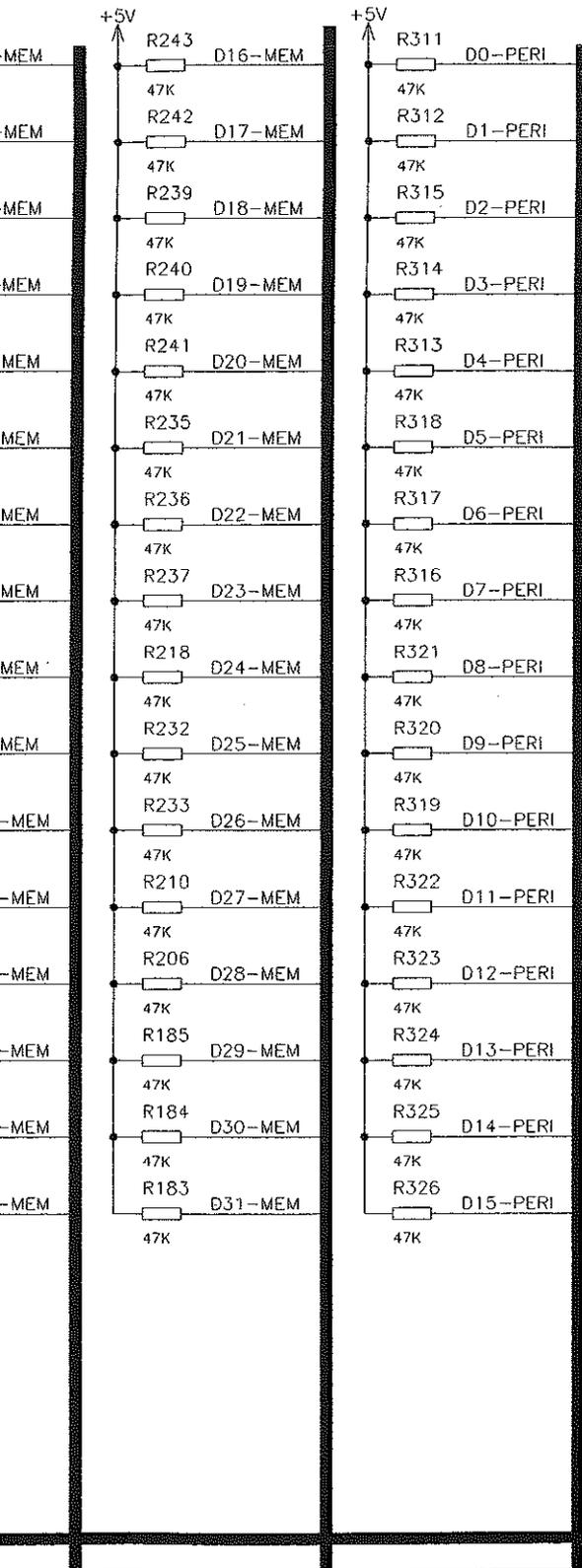
VAR	R592	R593	R594
04		N.F.	
06		N.F.	N.F.
08	N.F.		

AEZ	R595	R596	R597	R598
01				N.F.
02			N.F.	
03			N.F.	N.F.
04		N.F.		
05		N.F.		N.F.
06		N.F.	N.F.	
07		N.F.	N.F.	N.F.
08	N.F.			
09	N.F.			N.F.
10	N.F.		N.F.	
11	N.F.		N.F.	N.F.
12	N.F.	N.F.		
13	N.F.	N.F.		N.F.
14	N.F.	N.F.	N.F.	
15	N.F.	N.F.	N.F.	N.F.



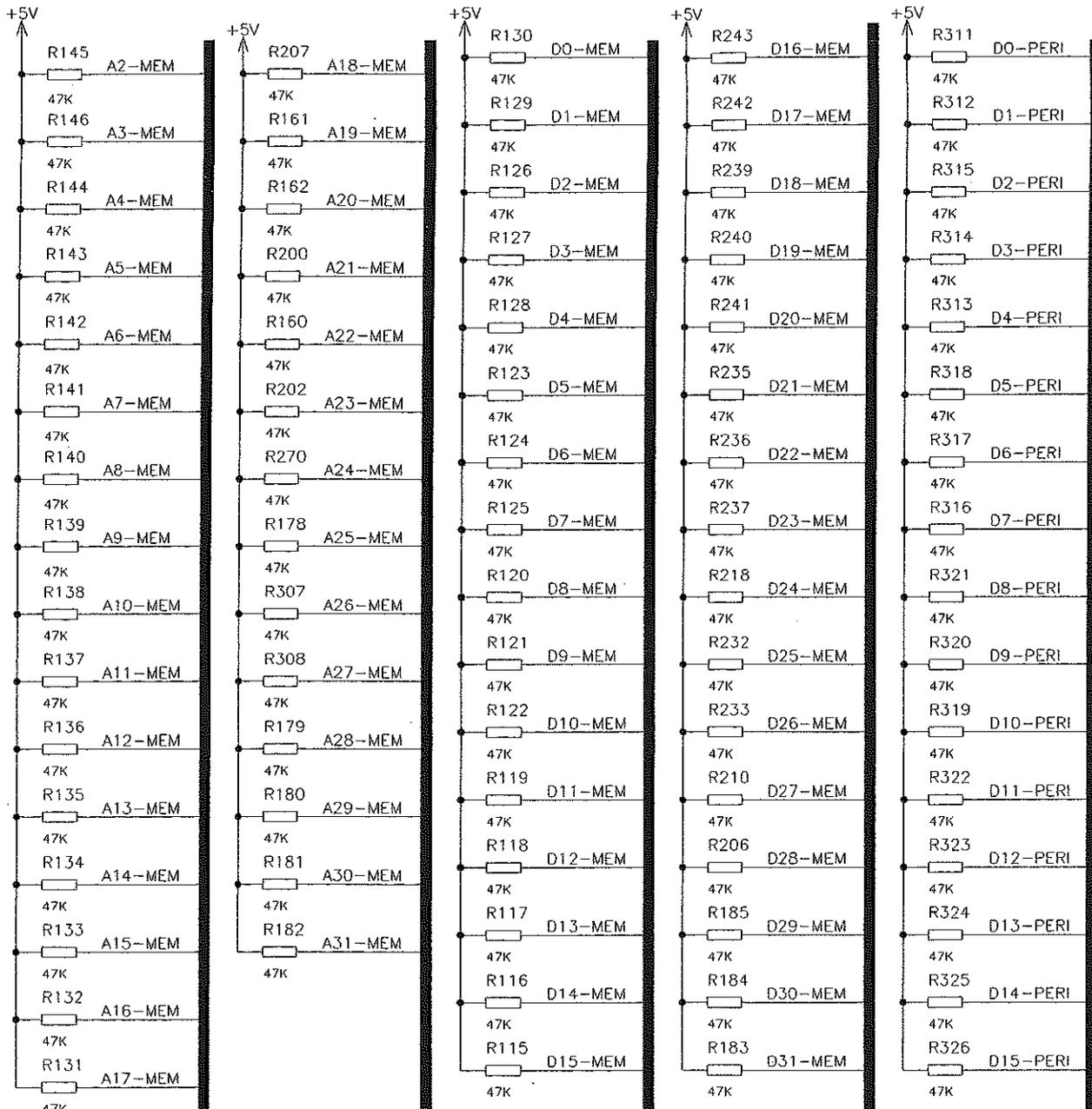
A-BUS-MEM
D-BUS-MEM
A-BUS-PERI
D-BUS-PERI

02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER (FC)	
				GEPR.			CPU (FC)	
				NORM			TOP/TOP.19	
				PLOTT	97-11-19	DFDORNER	ZEICHN.-NR.	
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	
							BLATT-NR. 19 +	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERST. 1084.8004.01



02.00				1GPK	DATUM	NAM
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRDORN
ROHDE & SCHWARZ						
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAE	SMIQ	

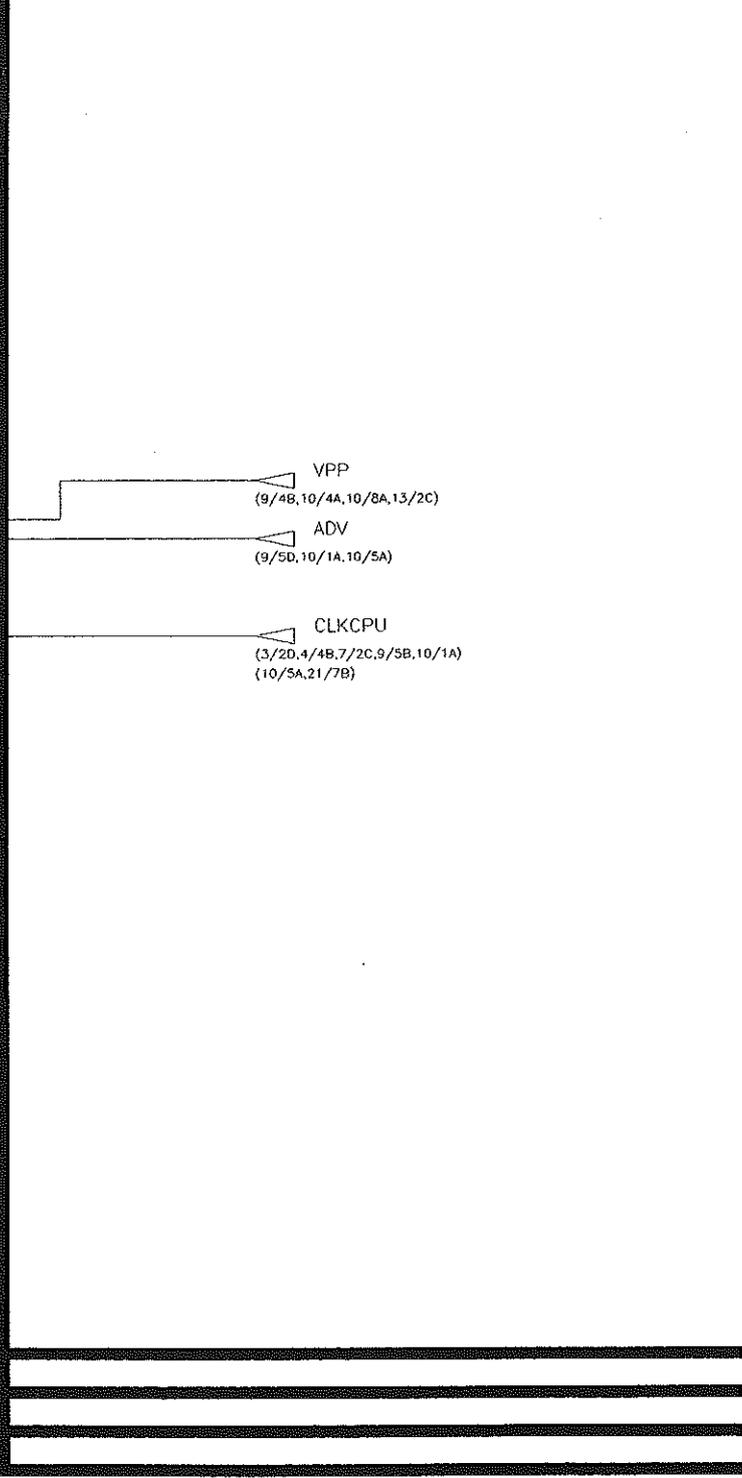
BUS-PULLUP



FÜR DIESE DRUCKLAGE BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

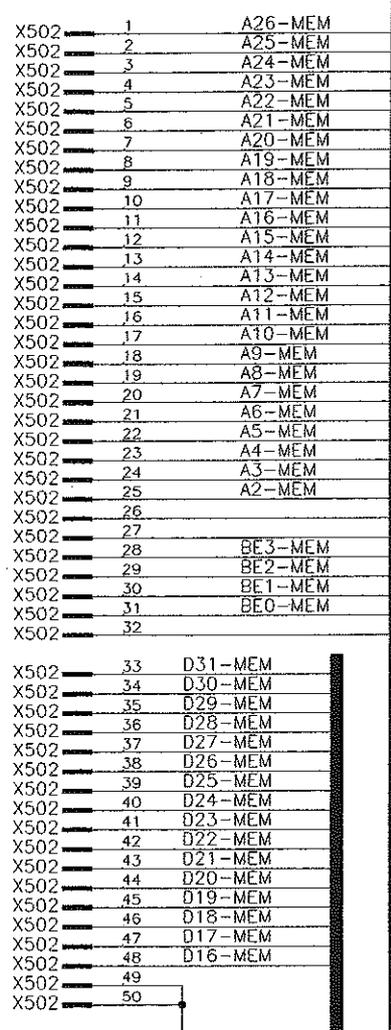
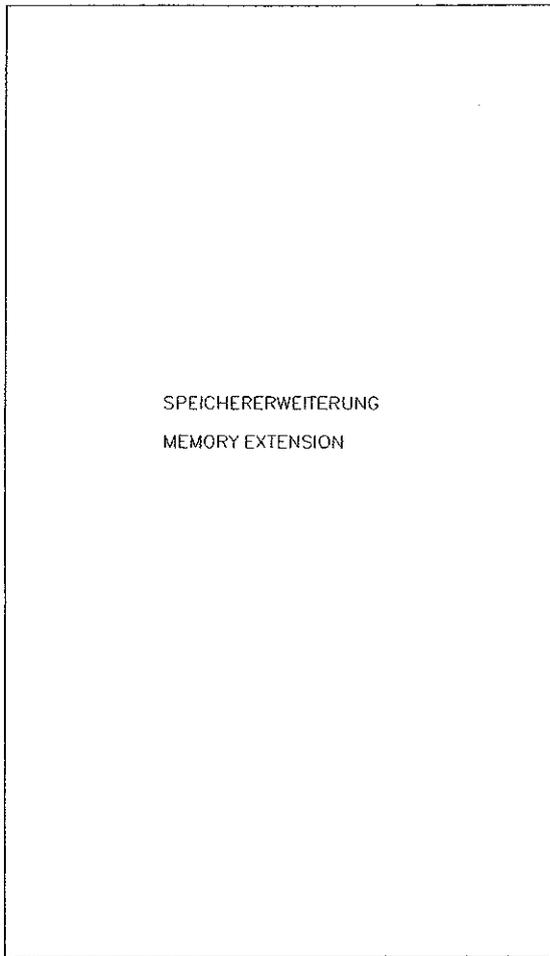
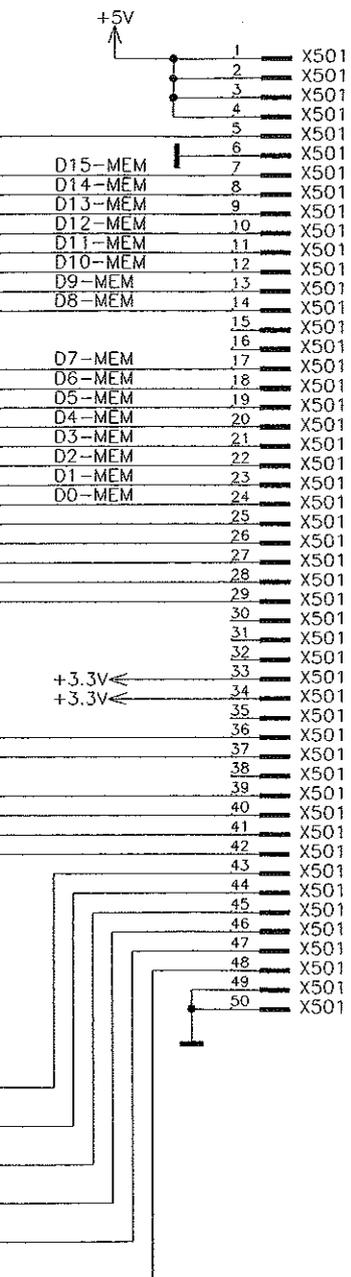
A
B
C
D
E
F

- X502 1 A26-MEM
- X502 2 A25-MEM
- X502 3 A24-MEM
- X502 4 A23-MEM
- X502 5 A22-MEM
- X502 6 A21-MEM
- X502 7 A20-MEM
- X502 8 A19-MEM
- X502 9 A18-MEM
- X502 10 A17-MEM
- X502 11 A16-MEM
- X502 12 A15-MEM
- X502 13 A14-MEM
- X502 14 A13-MEM
- X502 15 A12-MEM
- X502 16 A11-MEM
- X502 17 A10-MEM
- X502 18 A9-MEM
- X502 19 A8-MEM
- X502 20 A7-MEM
- X502 21 A6-MEM
- X502 22 A5-MEM
- X502 23 A4-MEM
- X502 24 A3-MEM
- X502 25 A2-MEM
- X502 26
- X502 27
- X502 28 BE3-MEM
- X502 29 BE2-MEM
- X502 30 BE1-MEM
- X502 31 BE0-MEM
- X502 32
- X502 33 D31-MEM
- X502 34 D30-MEM
- X502 35 D29-MEM
- X502 36 D28-MEM
- X502 37 D27-MEM
- X502 38 D26-MEM
- X502 39 D25-MEM
- X502 40 D24-MEM
- X502 41 D23-MEM
- X502 42 D22-MEM
- X502 43 D21-MEM
- X502 44 D20-MEM
- X502 45 D19-MEM
- X502 46 D18-MEM
- X502 47 D17-MEM
- X502 48 D16-MEM
- X502 49
- X502 50



A-BUS-PERI
 D-BUS-PERI
 D-BUS-MEM
 A-BUS-MEM

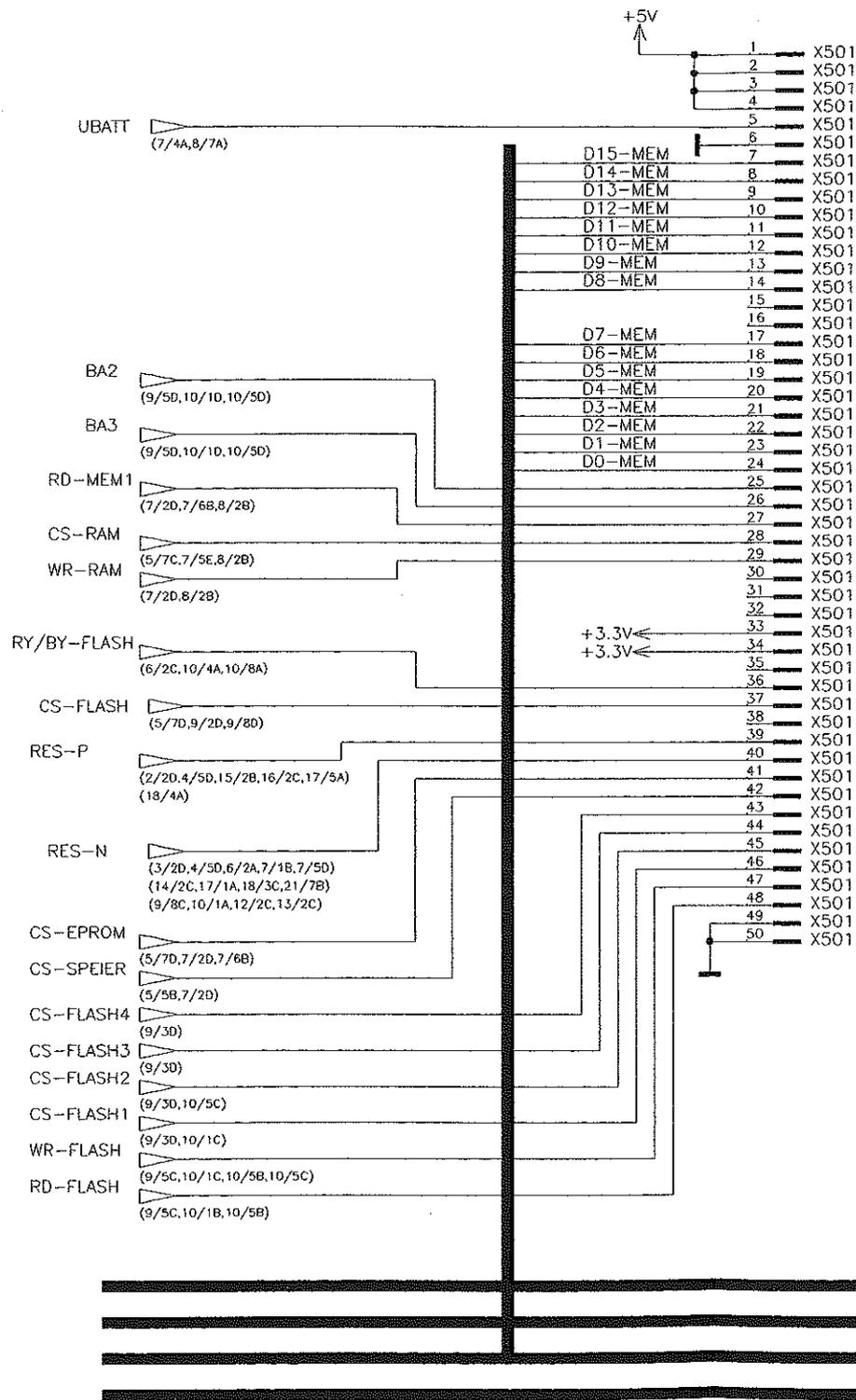
02.00				1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.			CPU_(FC)	
				NORM			TOP/TOP.20	
				PLOTT	97-11-19	DRDORNER	ZEICHN.-NR.	
				ROHDE&SCHWARZ			1084.8504.01 S	
							BLATT-NR. 20 +	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTEZ. 1084.8004.01




ACHTUNG: EGB !
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD !
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

02.00				1GPK	DATUM	
				BEARB.		DR
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DRD
				ROHDE&SCHV		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	

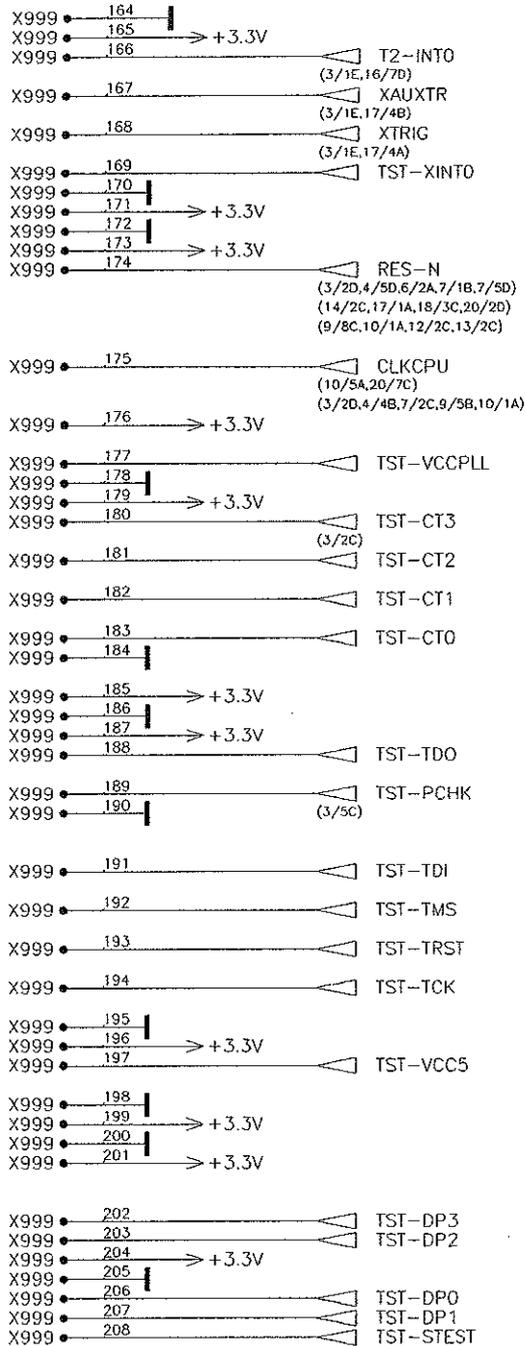
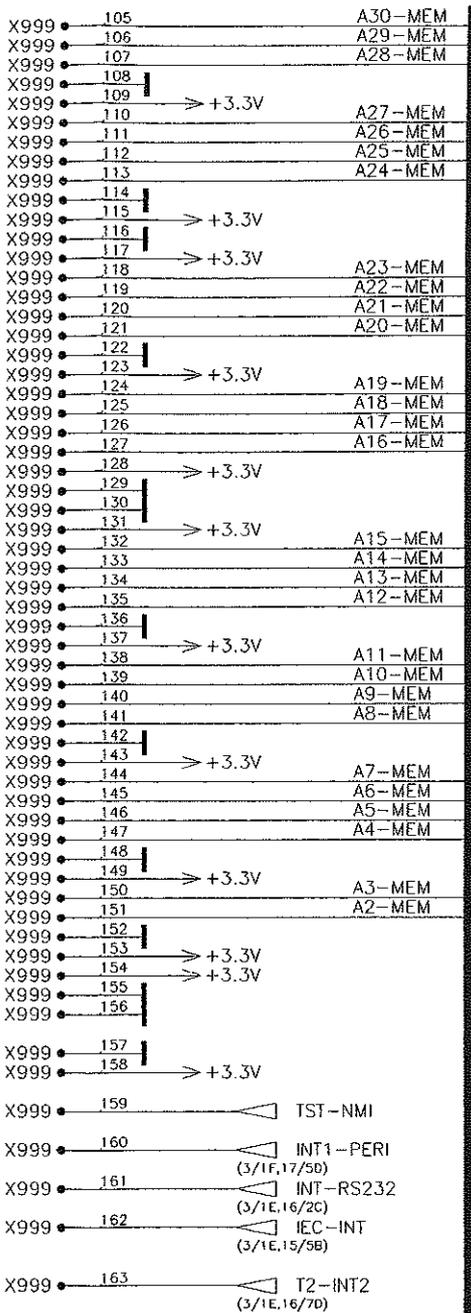
MEMORY-OPTION



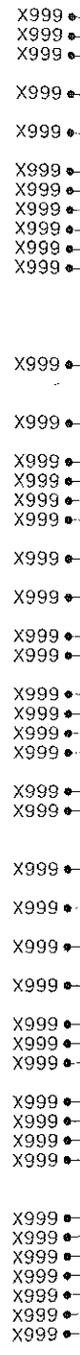
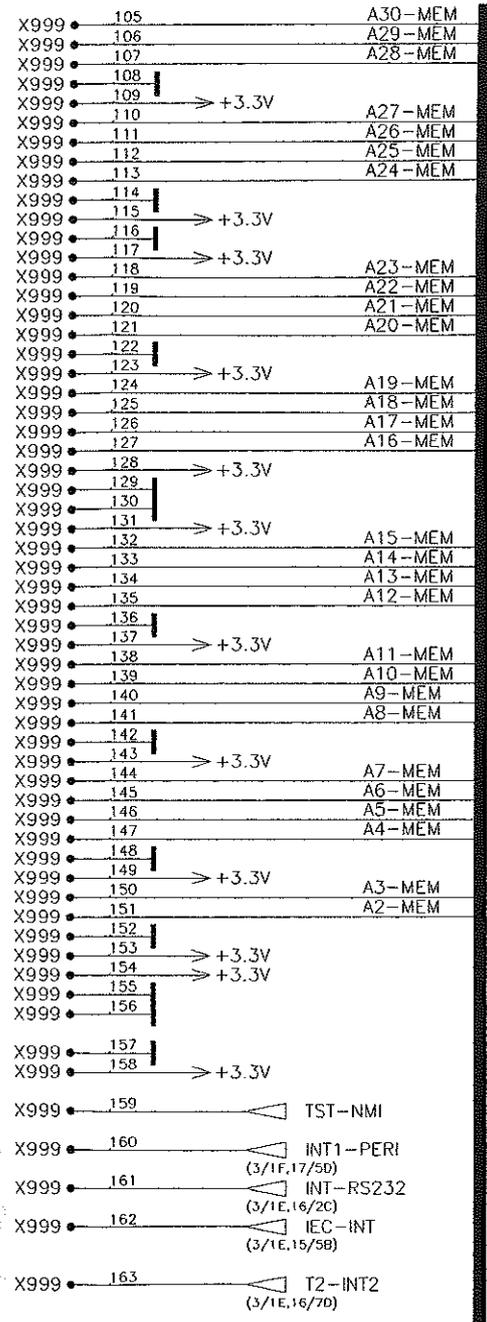
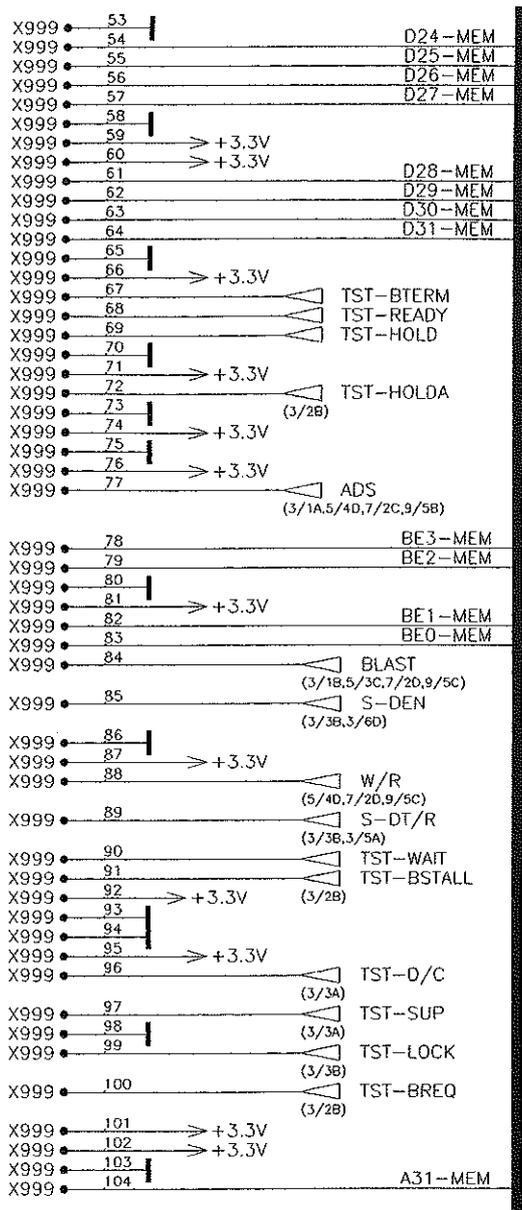
SPEICHERERWEITERUNG
MEMORY EXTENSION

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR

ACHTUNG: EGB !
ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD !
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
REQUIRE A SPECIAL HANDLING



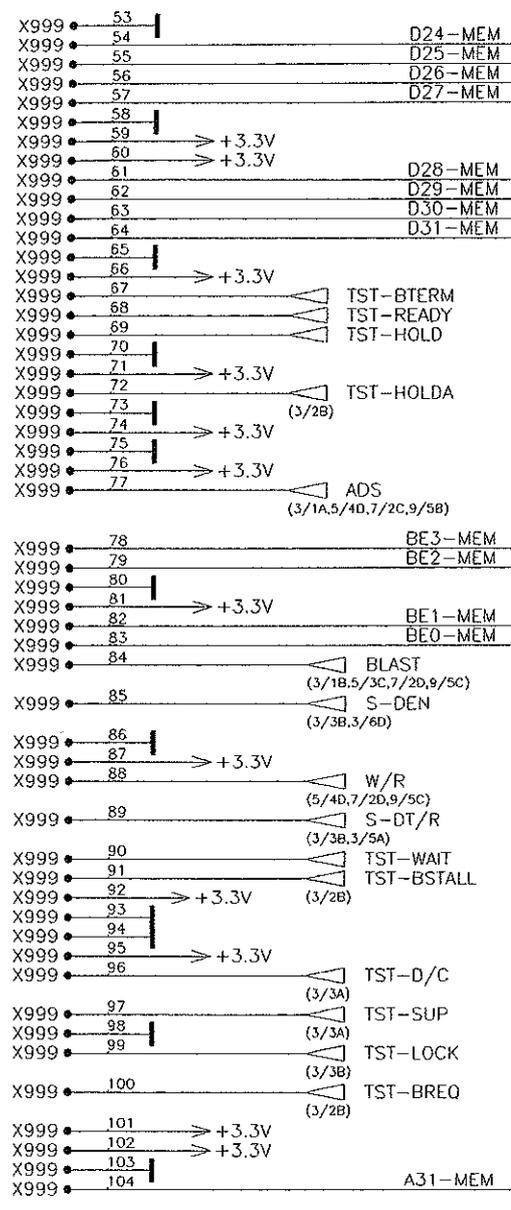
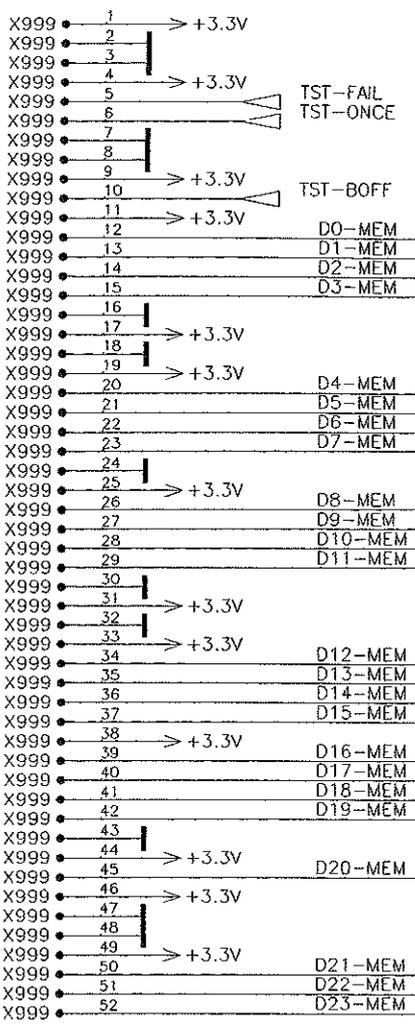
02.00				16PK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.		DR	CPU_(FC)	
				PLOTT	97-11-19	DORNER	TOP/TOP.21	
				ROHDE&SCHWARZ			ZEICHN.-NR.	BLATT-NR.
							1084.8504.01 S	21 -
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERAET	SMIQ	REG.I.V.	1084.8004	ERSTE Z. 1084.8004.01



ACHTUNG: EGB !
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD !
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

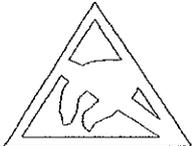
02.00				1GPK	DATUM	
				BEARB.		
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	97-11-19	DO
				ROHDE & SCHW		
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT	SMIQ	

ADAPTER CPU

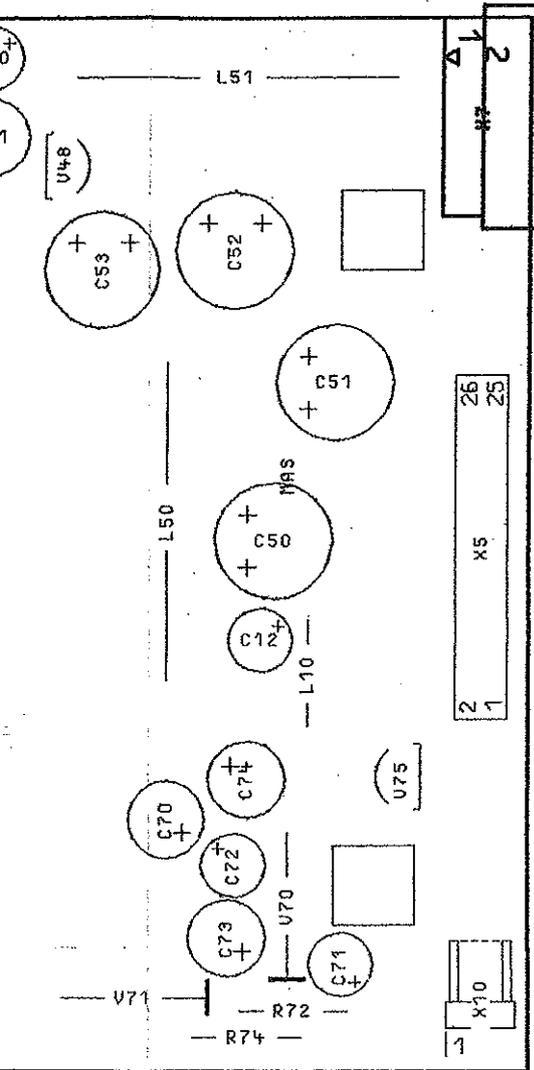


A-BUS-MEM
D-BUS-MEM

BEHALTEN WIR UNS ALLE RECHTE VOR



ACHTUNG: EGB !
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD !
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING



50

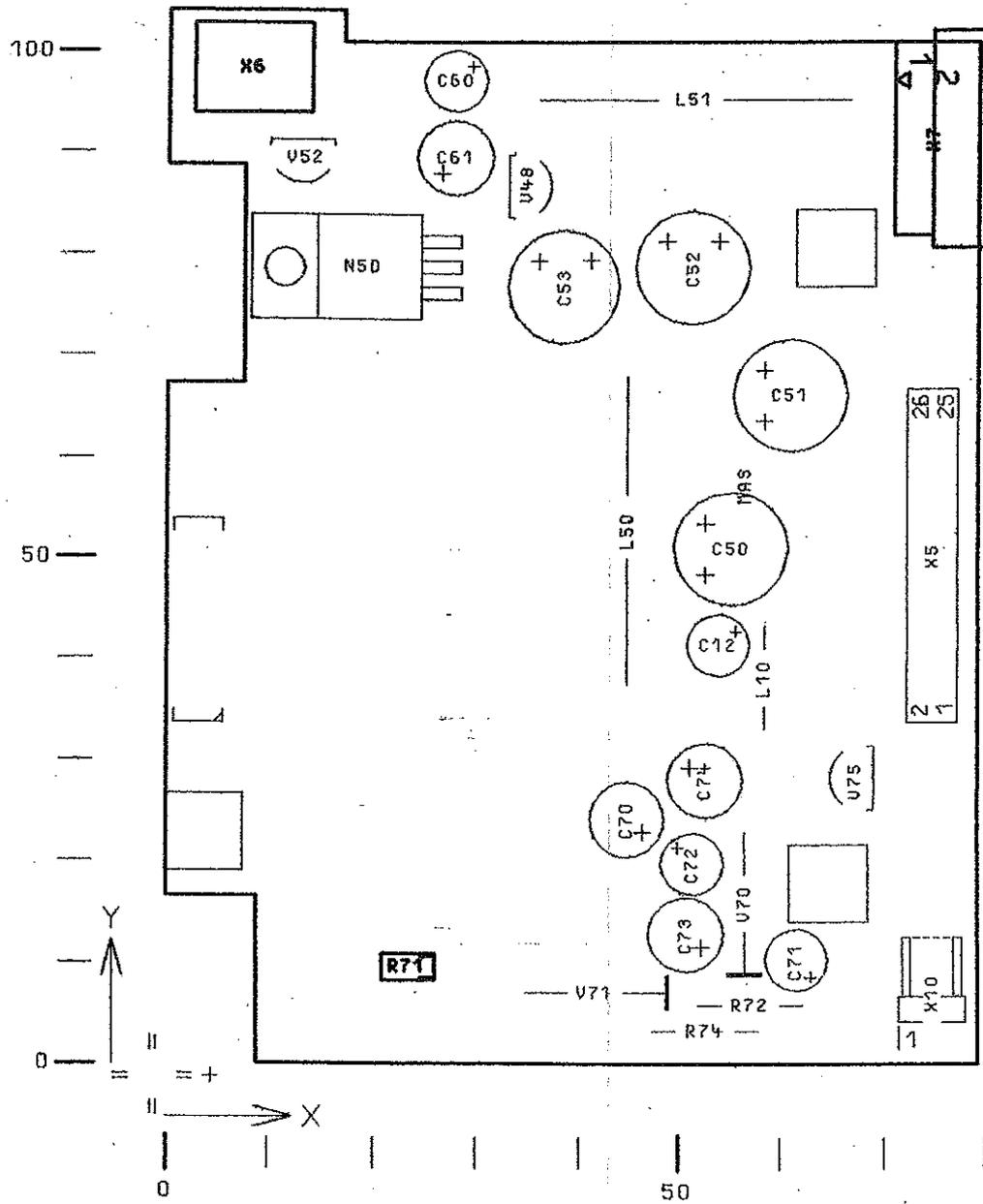
06/	48730 90	07.04.94	JN	1GPK	TAG	NAME	BENENNUNG		Z
				BEARB.		JN	DREHGEBER KNOB ASSEMBLY		
				GEPR.		DR			
				NORM					
				PLOTT	07.04.94		ZEICHN.-NR.		BLATT-NR.
				 ROHDE & SCHWARZ		1035.5592.01		ED	1+
REND. IND.	RENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAME			ZU GERÄT	SMP	REG.-I.V.	1035.5005

5

6

7

8



ACHTUNG: ESD!
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

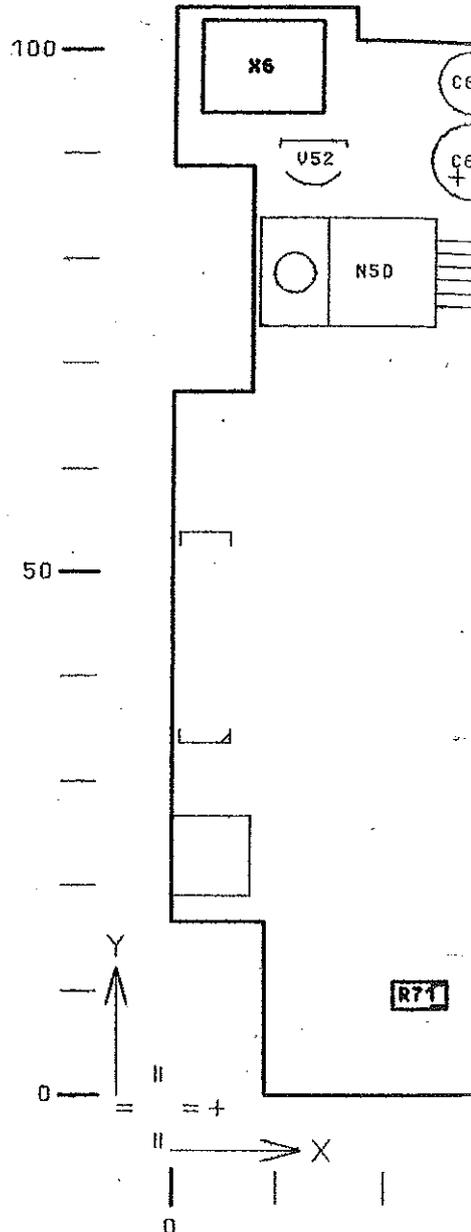
BINDENDE ANGABEN UEBER VARIANTEN,
 TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND
 NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SR.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
 TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
 NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

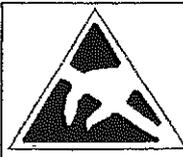
06/	48730 90	07.04.94	JN	1GPK	TAG	
				BEARB.		
				GEPR.		
				NORM		
				PLOTT	07.04.94	
				ROHDE&SCHW		
REND. IND.	ÄNDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NARE	ZU GERÄT SMP		

DIESE ZEICHNUNG IST EINE VORBEREITUNG FÜR DEN DRUCK. WENN SICH VERÄNDERUNGEN AN DER DRUCKFORM VERZEICHNEN LASSEN, SIND DIESE VERÄNDERUNGEN NUR DURCH VERÄNDERUNGEN IM DATENSATZ ZU ERKLÄREN.

F
E
D
C
B
A



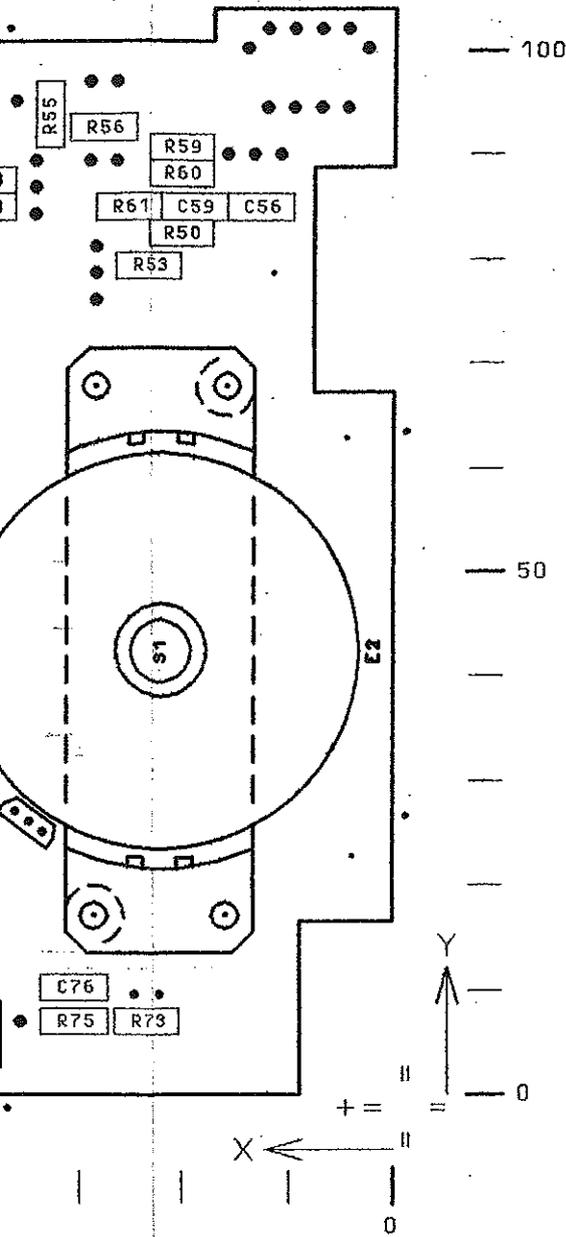
DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B



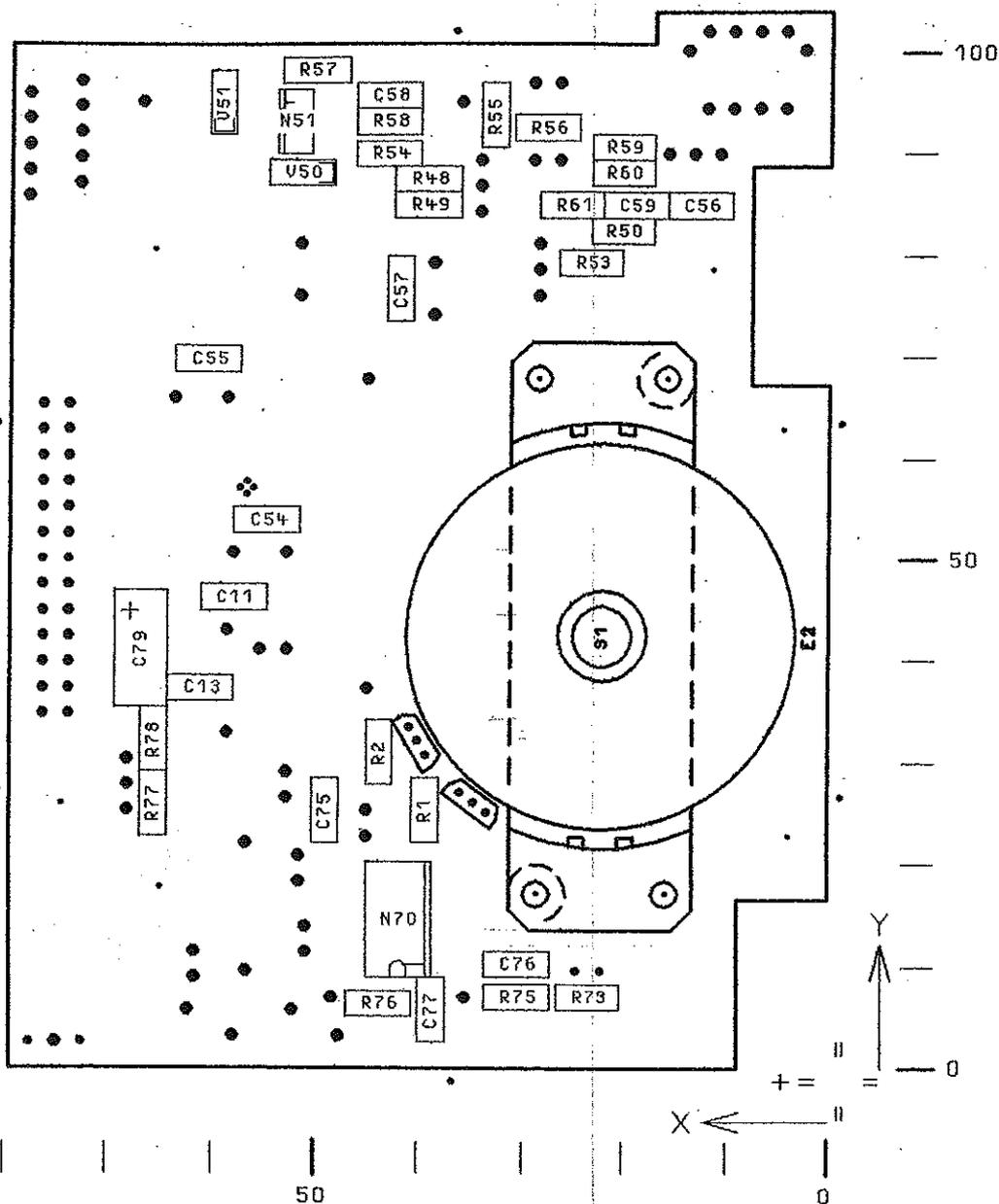
ACHTUNG: ESB!
ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDENE
BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN ÜBER VARIANTEN,
TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND
NICHT BESTÜCKTE BAUTEILE SIEHE SA

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIS



06/	48730 90	07.04.94	JN	1GPK	TAG	NAME	BENENNUNG		Z
				BEARB.		JN	DREHGEBER KNOB ASSEMBLY		
				GEPR.		DR			
				NORM					
				PLOTT	07.04.94				
				 ROHDE&SCHWARZ		ZEICHN.-NR.		BLATT-NR.	
REND. IND.	RENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAME	ZU GERÄT: SMP		1035.5592.01	ED	2+	
				REG.-I.V.	1035.5005	ERSTE Z.	1035.5440	v. GL.	

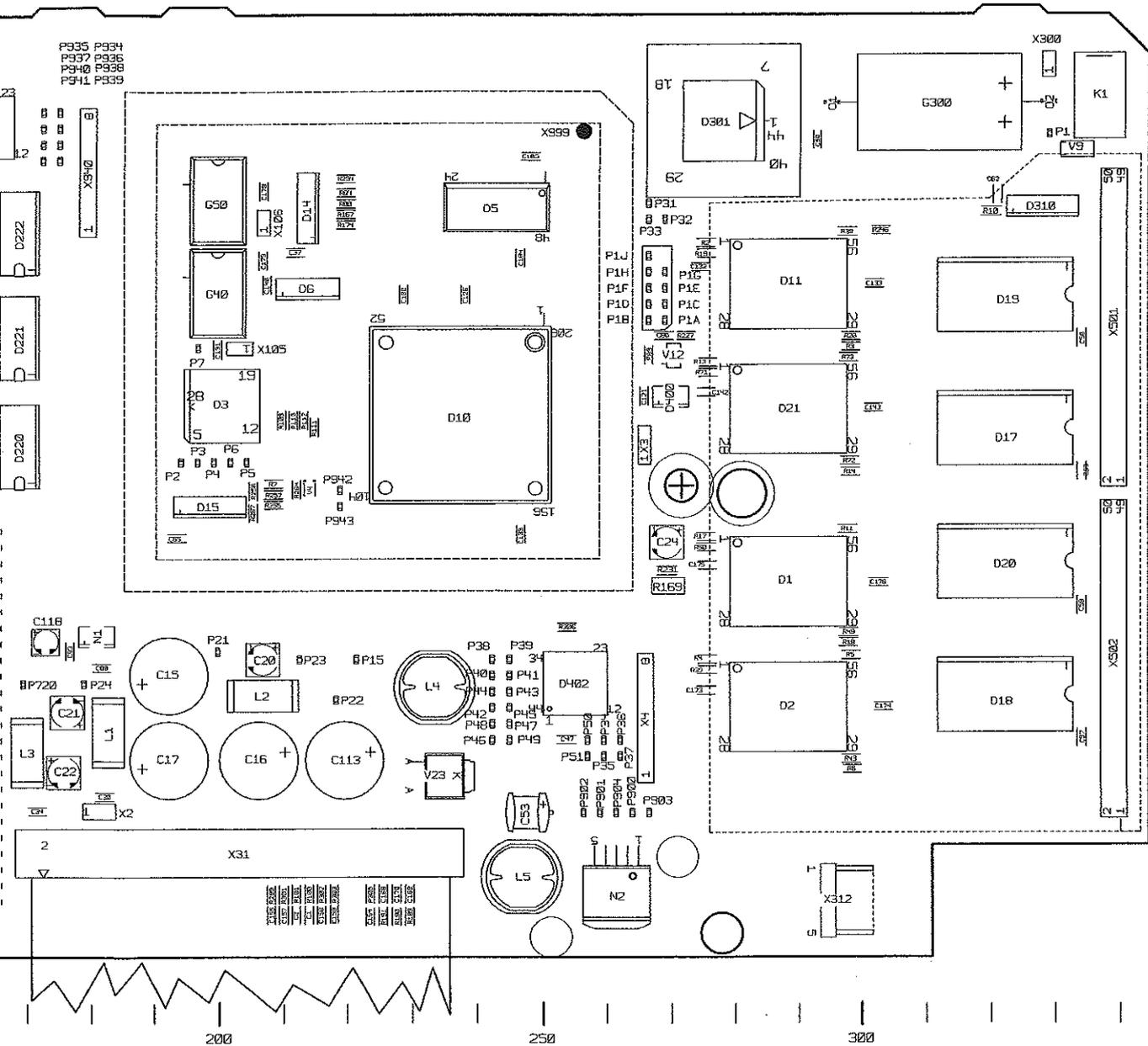


ACHTUNG: EGBI
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDHABUNG.
ATTENTION ESD!
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN UEBER VARIANTEN,
 TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND
 NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
 TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
 NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

06/	48730 90	07.04.94	JN	1GPK	TAG
				BEARB.	
				GEPR.	
				NORN	
				PLOTT	07.04.94
REND. IND.	RENDERUNGS- MITTEILUNG	DATUM	NAMEN	 ROHDE & SCHWARZ ZU GERRET SM	

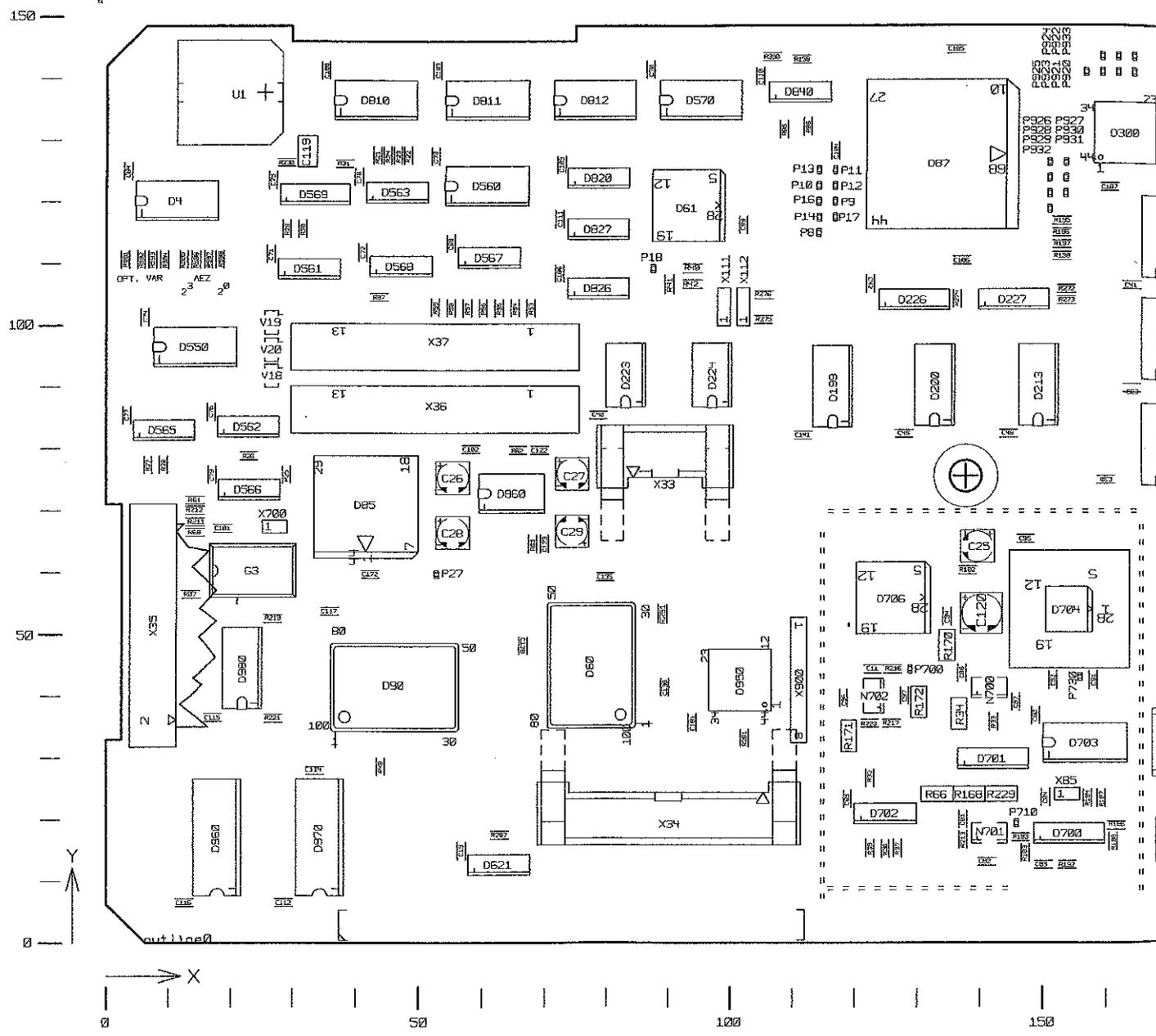


EGBI
4 GEFÄHRDETE
ERFORDERN EINE
HANDHABUNG.
ESDI
SENSITIVE DEVICES
SPECIAL HANDLING

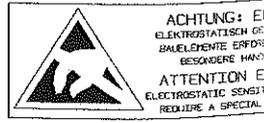
BINDENDE ANGABEN UEBER VARIANTEN,
TRIMMWERTE, BAUTEILNUMMERN UND
NICHT BESTUECKTE BAUTEILE SIEHE SA.

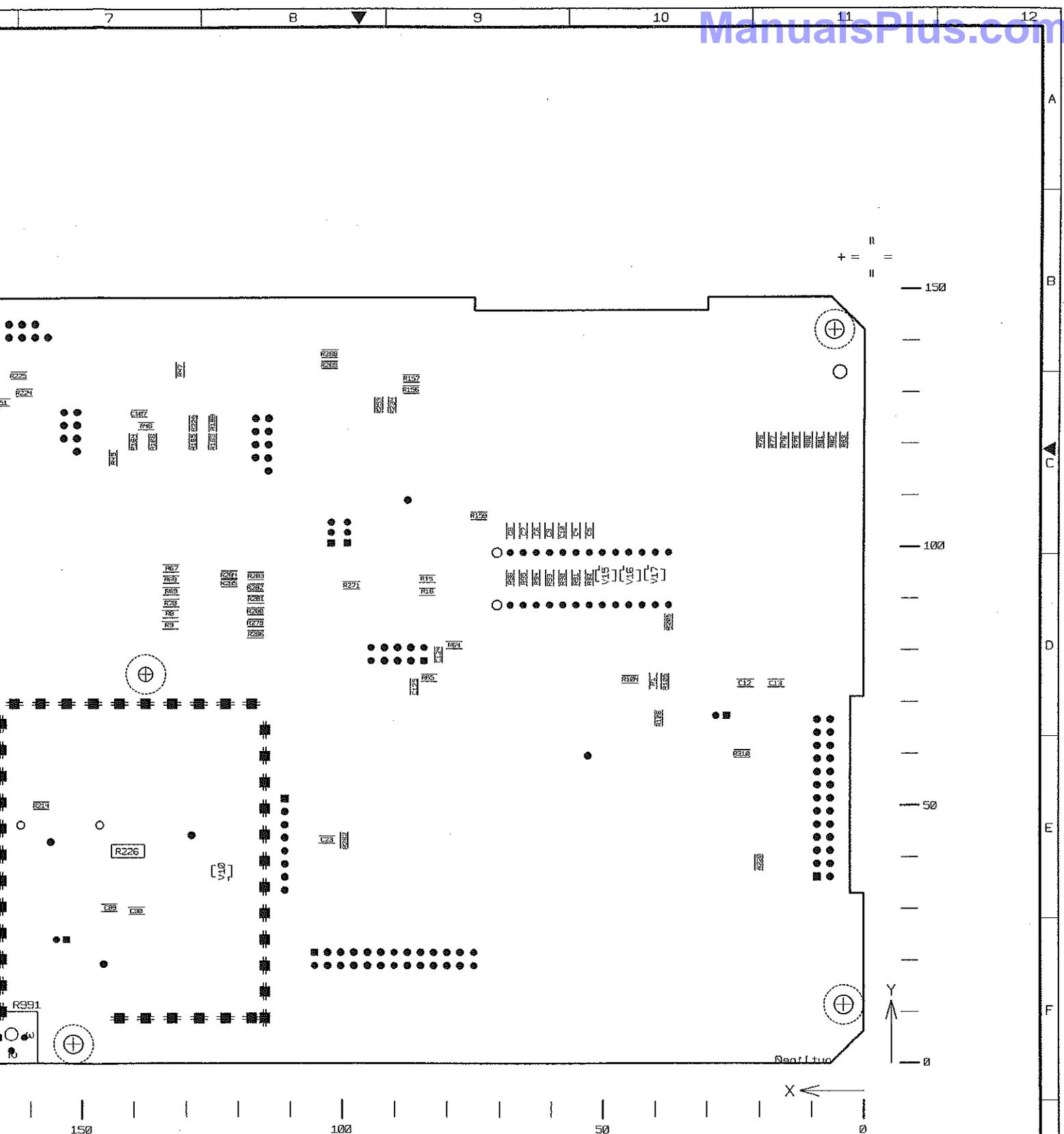
FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
NON-FITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

01.00			DR	10PK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.		DR	CPU_(FC)	
				NORM				
				PLOTT	01.10.97	DORNER		
ROHDE&SCHWARZ							ZEICHN.-NR.	
ZU GERÄT SM10							1084.8504.01 D	
REG.I.V. 1084.8004							ERSTE Z. 1084.8004	
AEEND.	AEANDERUNGS-	DATUM	NAME			BLATT-NR.		
IND.	MITTEILUNG					1+		
						V. BL.		



DARSTELLUNG SEITE B
VIEW ON SIDE B

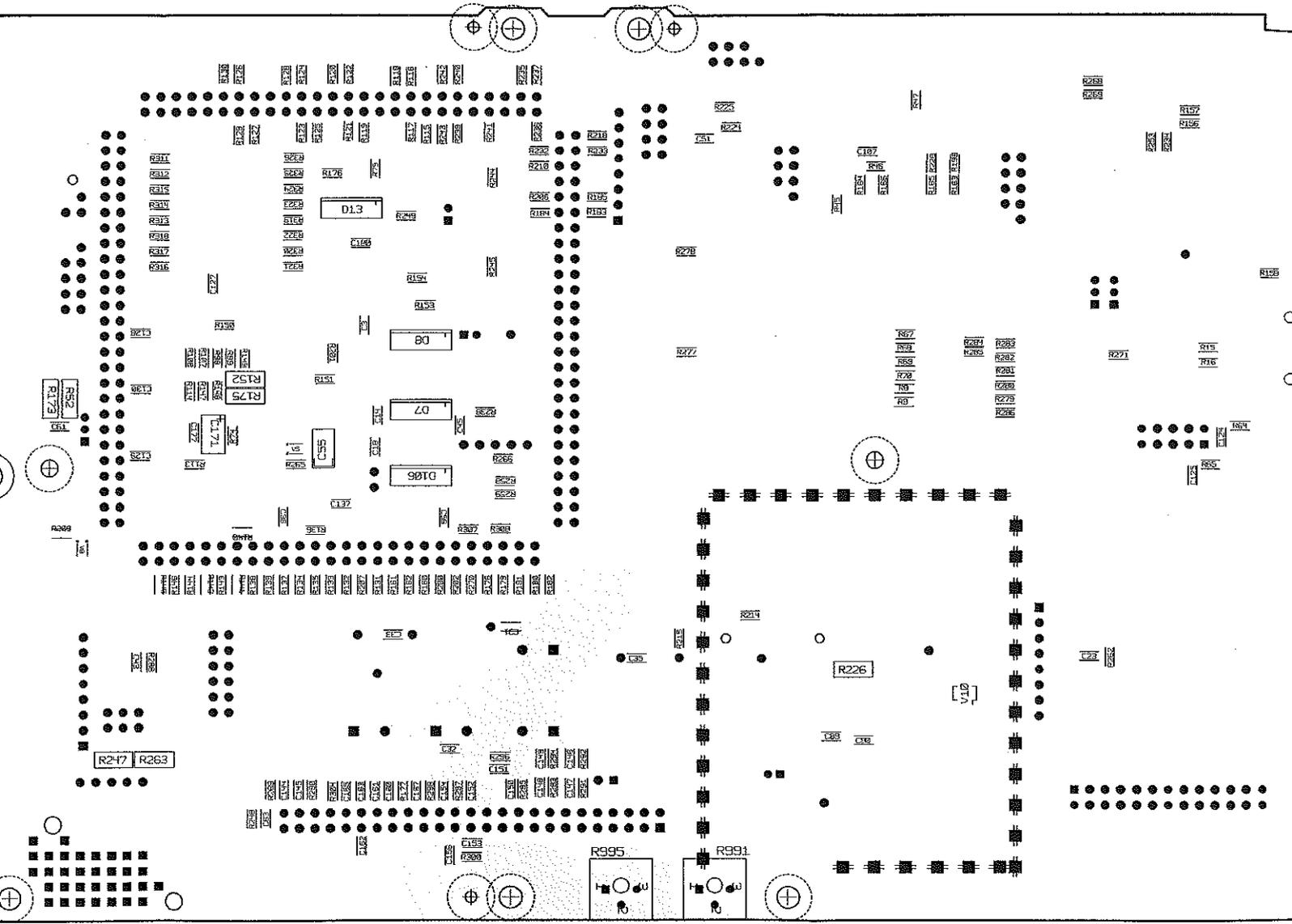




EGGI
 SCHULUNG
 ERFORDERN EINE
 HANDLUNG.
 ESD!
 SENSITIVE DEVICES
 SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN LIEFER VARIANTEN,
 TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND
 NICHT BESTÜCKTE BAUTEILE SIEHE SA.
 FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
 TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
 NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

01.00			DR	1GPK	DATUM	NAME	BENENNUNG	
				BEARB.		DR	RECHNER_(FC)	
				GEPR.		DR	CPU_(FC)	
				NDRM				
				PLOTT	01.10.97	DORNER		
				ROHDE & SCHWARZ		ZEICHN.-NR.		BLATT-NR.
				ZU GERÄT SM1Q		1084.8504.01 D		2-
								V. BL.
							REG.I.V. 1084.8004	ERSTE Z. 1084.8004



250

200

150

100

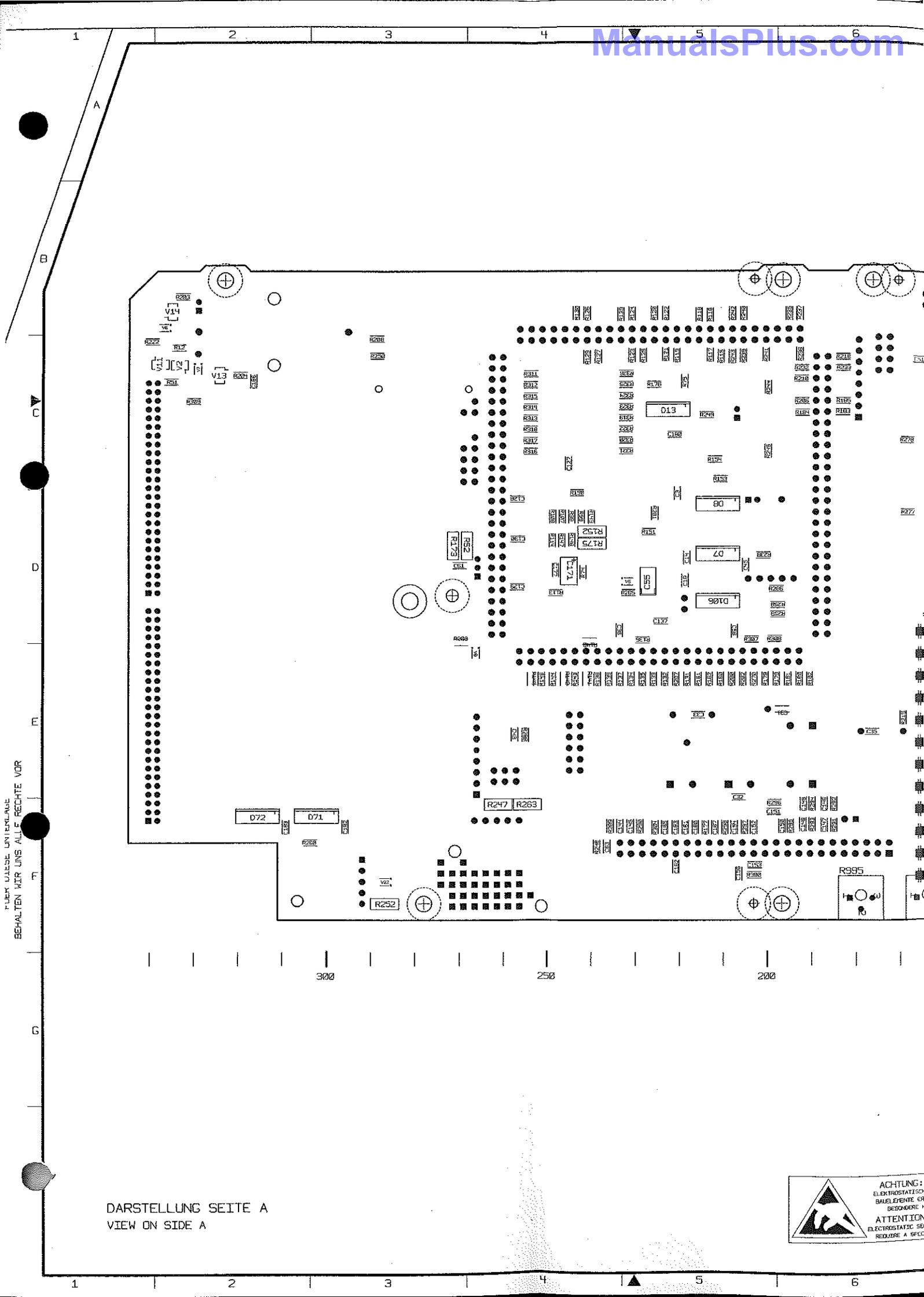


ACHTUNG: EGB!
 ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE
 BAUELEMENTE ERFORDERN EINE
 BESONDERE HANDLUNG.
ATTENTION ESD!
 ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES
 REQUIRE A SPECIAL HANDLING

BINDENDE ANGABEN LEBER VARIANTEN,
 TRIMMWERTE, BAUTEILWERTE UND
 NICHT BESTÜCKTE BAUTEILE SIEHE SA.

FOR BINDING INFORMATION ON MODELS,
 TRIMMING AND COMPONENTS VALUES AND
 NONFITTED COMPONENTS SEE PARTS LIST.

01.00	
AEND. IND.	AENDERUNGS-MITTEILUNG



BEHALTEN MIR UNS ALLE RECHTE VOR

DARSTELLUNG SEITE A
VIEW ON SIDE A

