

## 5.2 INTERFACE A800 PCB

---

5.2.1	Belegung der SLAVE-Fernsteuer-Anschlüsse A und B Pin Assignment of SLAVE Remote Control Connectors A and B	5/18
5.2.2	Vorbereitungen an der Tonbandmaschine A800 Preparations on A800 Tape Recorder	5/20
5.2.3	Brueckenstecker und Programmschalter auf dem INTERFACE A800 PCB Jumpers and Program Switches on INTERFACE A800 PCB	5/21
5.2.4	Testpunkte auf dem INTERFACE A800 PCB Test Points on INTERFACE A800 PCB	5/22
5.2.5	Statusanzeige auf dem INTERFACE A800 PCB Status Display on INTERFACE A800 PCB	5/23
5.2.6	Verkabeln Cabling	5/23
5.2.7	Inbetriebnahme Putting into Operation	5/25
5.2.8	Schemata Diagrams	5/27

### Set-Nr. 21.812.122

---

bestehend aus:  
 - INTERFACE A800 PCB 1.812.122  
 - Kabel 15 m 1.023.707  
 - Bedienungsanleitung TLS 4000,  
 Kapitel 5.2 10.27.0171

### Kit No. 21.812.122

---

comprising:  
 - INTERFACE A800 PCB 1.812.122  
 - Cable 15 m 1.023.707  
 - Operating Instructions TLS 4000,  
 Section 5.2 10.27.0171

Prepared and edited by

STUDER REVOX  
 TECHNICAL DOCUMENTATION  
 Althardstrasse 10  
 CH-8105 Regensdorf-Zurich  
 Switzerland

We reserve the right to make alterations

Copyright by WILLI STUDER AG  
 Printed in Switzerland

Order No. 10.27.0171 (Ed. 0485)

### 5.2.1 Belegung der SLAVE-Fernsteuer- Anschlusse A und B

(Der SLAVE-Fernsteueranschluss C hat keine Funktion).

### 5.2.1 Pin assignment of SLAVE remote control connectors A and B

(SLAVE remote control connector C has no function).

SLAVE remote connector A  
(to parallel remote connector  
of SLAVE recorder)  
(D type, 25 pins, male)

Pin	Signal Name	Function	Signal Type	active low	high	Level
1	GND	GND				0 V
2	S-REW	Command REWIND	O.C. out	x		
3	S-FORW	Command FORWARD	O.C. out	x		
4	S-REPR	Command REPRODUCE	O.C. out	x		
5	S-STOP	Command STOP	O.C. out	x		
6	S-REC	Command RECORD	O.C. out	x		
7	S-CUT	Command EDIT	O.C. out	x		
8	REM.ENB	TAPE DECK REMOTE Enable Signal from A800	Switch in			
9	B-REW	Remote Ind. REWIND	Switch in	x		0 V
10	B-FORW	Remote Ind. FORWARD	Switch in	x		0 V
11	B-REPR	Remote Ind. REPRODUCE	Switch in	x		0 V
12	B-STOP	Remote Ind. STOP	Switch in	x		0 V
13	B-REC	Remote Ind. RECORD	Switch in	x		0 V
14	B-CUT	Remote Ind. EDIT	Switch in	x		0 V
15	S-KCUT	Comm. f. pinch solenoid	O.C. out	x		
16	+24.0 V	Supply from A800	DC			+24 V
17	B-ZLOC	Remote Ind. ZERO LOC	Switch in	x		0 V
18	S-REFSEL	Command EXT. VARISPEED ENABLE	O.C. out	x		
19	Y-REFEXT	Ext. Capstan Reference Frequency for A800	O.C. out			
20	Y2-TRSP-R	Tape End Switch Signal from A800	Switch in			
21	Y-MUCLK2	Move Clock from A800	Switch in			
22	Y-IDIR-R	Move Direction from A800	Switch in			
23	S-MUTE-R	Command AUDIO MUTE	O.C. out	x		
24	Y-REHEAR	Command REHEARSE	O.C. out	x		
25	B-ADDLOC	Remote Ind. ADDRESS LOC	Switch in	x		0 V

\$ O.C. out = Open Collector-Ausgang mit externem Pull-up-Widerstand (+15 V max.)

Switch in = Eingang, der durch offenen Kollektor oder Schalter, der nach Masse zieht, oder durch TTL-Ausgang angesteuert werden kann

\$ O.C. out = open collector output with external pull-up resistor (+15 V max.)

Switch in = input activated by open collector or switch driving to ground, or TTL output

SLAVE remote connector B  
 (Connector for parallel remote  
 control of synchronizer func-  
 tions)  
 (D type, 25 pins, female)

Pin	Signal Name	Function	Signal Type	active		Level
				low	high	
1	GND	Ground				0 V
2	-	-				
3	-	-				
4	B-SLOCK *	Remote Ind. SLOW LOCK	O.C. out \$	x		
5	SX-LOCK	Command LOCK	Switch in \$	x		0 V
6	-	-				
7	B-NSCOD *	Rem. Ind. NO SLAVE CODE	O.C. out \$	x		
8	B-NMCOd *	Rem. Ind. NO MASTER CODE	O.C. out \$	x		
9	-	-				
10	B-SYNC *	Remote Ind. SYNC	O.C. out \$	x		
11	B-RL1 and					
12	B-RL2	Relay Contact 100 V/.5 A	floating			
13	B-LOCK *	Remote Ind. LOCK	O.C. out \$	x		
14	GND	Ground				0 V
15	-	-				
16	-	-				
17	-	-				
18	-	-				
19	-	-				
20	-	-				
21	-	-				
22	-	-				
23	-	-				
24	SX-SLOCK	Command SLOW LOCK	Switch in \$	x		0 V
25	+24.0 V	Supply	DC			+24 V

\* Bei Verwendung von Gluehlampen  
 als Rueckmelde-Lampen darf der  
 Einschaltstrom 300 mA nicht  
 ueberschreiten!

\* If incandescent bulbs are used  
 as remote indicators the inrush  
 current must not exceed 300 mA!

\$ O.C. out = Open Collector-Aus-  
 gang mit externem  
 Pull-up-Widerstand  
 (+28 V max.)  
 Switch in = Eingang, der durch  
 offenen Kollektor  
 oder Schalter, der  
 nach Masse zieht,  
 oder durch TTL-Aus-  
 gang angesteuert  
 werden kann

\$ O.C. out = open collector out-  
 put with external  
 pull-up resistor  
 (+28 V max.)  
 Switch in = input activated by  
 open collector or  
 switch driving to  
 ground, or TTL out-  
 put

## 5.2.2

**Vorbereitungen an der Tonbandmaschine A800**

- Die A800 MkII oder MkIII muss mit der Option REMOTE EXPANSION (Best. Nr. 1.180.486.00) ausgerüstet sein.

Alle A800 ab Serie-Nr. 20334 sind vorbereitet fuer den Einbau dieser Option.

Alle A800 ab Serie-Nr. 20370 sind ab Werk mit dieser Option ausgerüstet.

Alle A800 MkII mit Serie-Nr. kleiner als 20334 muessen zusaetzlich mit der Option EXTENDED REMOTE FACILITIES (Best. Nr. 1.180.098.00) nachgerüstet werden.

- Der Brueckenstecker JS2 auf dem TAPE DECK INTERFACE 1.180.472 muss in Stellung A ("REMOTE EXPANSION PCB INSERTED") stehen.
- Auf dem MASTER-Panel der A800 muss die Taste TAPE DECK REMOTE gedrueckt sein.
- Falls der Zeitcode auch waehrend des schnellen Umspulens gelesen werden soll, muss die A800 mit der Option CODE CHANNEL (Best. Nr. 1.180.086) ausgerüstet sein. Damit werden anstelle des Audiokanals Nr. 24 breitbandige Codekanal-Verstaerker verwendet, die das Lesen des Zeitcodes auch bei Wickelgeschwindigkeit erlauben. Wenn der Codekanal in Betrieb ist (Taste CODE CHANNEL ACTIVE auf dem MASTER-Panel der A800 gedrueckt), kann der Audiokanal Nr. 24 nicht mehr fuer Audio-Aufzeichnung bzw. -Wiedergabe verwendet werden.
- Falls parallel zum TLS4000 Fernsteuerungen (z.B. Auto-locator zu A800) verwendet werden sollen, ist die A800 mit der Option 3-WAY REMOTE CONTROL CONNECTOR (Best. Nr. 1.080.090.00) auszurüsten. Geraete ab Serie-Nr. 20347 sind ab Werk mit dieser Option ausgerüstet.

## 5.2.2

**Preparations on A800 tape recorder**

- The A800 MkII or MkIII recorders have to be equipped with the option REMOTE EXPANSION (order no. 1.180.486.00).

A800 recorders with serial no. 20334 or higher are prepared for installation of this option.

A800 recorders with serial no. 20370 or higher are already equipped with this option.

In A800 MKII recorders with a serial no. lower than 20334, the option EXTENDED REMOTE FACILITIES (order no. 1.180.098.00) must be retrofitted additionally.

- Jumper JS2 on the TAPE DECK INTERFACE 1.180.472 must be in position A ("REMOTE EXPANSION PCB INSERTED").
- The pushbutton TAPE DECK REMOTE on the MASTER panel of the A800 must be pressed.
- If timecode is to be read during fast wind too, the A800 recorder must be equipped with the option CODE CHANNEL (order no. 1.180.086). By that, wide band code channel amplifiers are used instead of audio channel no. 24 allowing the reproduction of the time code even during fast wind. If the code channel is on (pushbutton CODE CHANNEL ACTIVE pressed on the MASTER panel of the A800 recorder), audio channel no. 24 can no longer be used for audio recording and reproduction.
- If remote controls (e.g. Auto-locator to A800) are to be used in parallel with the TLS4000, the A800 recorder must be equipped with the option 3-WAY REMOTE CONTROL CONNECTOR (order no. 1.080.090.00). Recorders with serial no. 20347 or higher are factory-equipped with this option.

### 5.2.3 Brueckenstecker und Programm- schalter auf dem INTERFACE A800 PCB

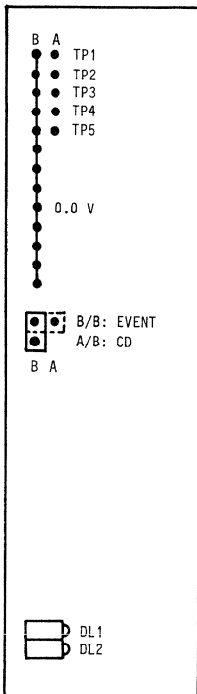


Fig. 5.5 (top view)

Brueckenstecker JS1: Relais-  
Funktion.

- Stellung A/B: Relaiskontakt geschlossen, wenn die COUNT DOWN-LED (auf der LCU) leuchtet.
- Stellung B/B: Relaiskontakt geschlossen, wenn ein "EVENT" vorliegt. Ein EVENT kann entweder ueber die serielle Schnittstelle direkt aktiviert werden, er kann aber auch automatisch ausgelost werden, wenn der MASTER-TC eine bestimmte Adresse erreicht (programmierbar nur via serielle Schnittstelle, siehe Kapitel 3.5 der Bedienungsanleitung TLS4000).
- Standard-Einstellung: Stellung B/B, EVENT.

Programmschalter:

- Schalter 1: AUDIO MUTE ENABLE. Schalter 1 nur auf Pos. ON stellen, wenn die A800 mit der Option CODE CHANNEL (Best. Nr. 1.080.186.00) ausgeruestet ist. Ohne Option CODE CHANNEL, jedoch Schalter 1 auf ON, ist Code-Wiedergabe nicht moeglich, wenn die Audiokanaele stummgeschaltet sind.

### 5.2.3 Jumpers and Program Switches on INTERFACE A800 PCB

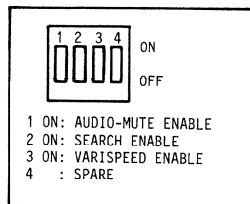


Fig. 5.6 (top view)

Jumper JS1: relay function.

- Position A/B: relay contact closed when COUNT DOWN LED (on the LCU) is on.
- Position B/B: relay contact closed when an "EVENT" is available. An EVENT can either be activated directly through the serial interface or it can be initiated automatically when the MASTER-TC reaches a specific address (programmable only via serial interface, refer to Section 3.5 of the Operating Instructions TLS4000).
- Standard setting: Position B/B, EVENT.

Program switches:

- Switch 1: AUDIO MUTE ENABLE. Set switch 1 to pos. ON only if the A800 is equipped with the option CODE CHANNEL (order no. 1.180.086.00). Without option CODE CHANNEL but switch 1 set to ON, code reproduction is not possible if the audio channels are muted.

- Schalter 2: SEARCH ENABLE.  
Wenn Schalter 2 in Position ON steht, faehrt das Andruckaggregat waehrend des Umspulens periodisch in die EDIT-Position, damit der Synchronizer Code lesen kann.  
Schalter 2 nur in Position ON schalten, wenn die A800 mit der Option CODE CHANNEL (Best. Nr. 1.180.086.00) ausgeruestet ist. Der Audio-Wiedergabeverstaerker von Kanal 24 ist nicht breitbandig genug zur Code-Wiedergabe waehrend des Umspulens.
  - Schalter 3: VARISPEED ENABLE.  
Schalter 3 darf nur fuer Synchronizer-Software mit Index 2 oder groesser (ersichtlich aus den Etiketten der EPROMs auf dem SYNCHRONIZER PCB 1.812.106) auf ON gesetzt werden; fuer Software mit Index 1 muss dieser Schalter auf OFF bleiben!  
Wenn der Schalter 3 in Position ON steht, kann die VARISPEED-Funktion lokal (auf der Tastatur der A800) angewaehnt werden, sofern keine Synchronizer-Funktion aktiv ist.
  - Schalter 4: Reserve.
  - Standard-Einstellung:
    - Schalter 1: OFF
    - Schalter 2: OFF
    - Schalter 3: OFF
    - Schalter 4: OFF
- Switch 2: SEARCH ENABLE.  
If switch 2 is set to position ON, the pinch roller assembly moves periodically to the EDIT position during fast wind, allowing the synchronizer to read time code.  
Switch 2 set to ON makes sense only if the A800 is equipped with the option CODE CHANNEL (order no 1.180.086.00). The bandwidth of the audio reproduce amplifier is not wide enough to allow time code reproduction during fast wind.
  - Switch 3: VARISPEED ENABLE.  
Switch 3 may be set to ON only for synchronizer software with index 2 or higher (see labels of the EPROMs on SYNCHRONIZER PCB 1.812.106). For software with index 1 this switch **must** be in the OFF position!  
  
If switch 3 is set to ON, the VARISPEED function can be selected locally (on the keyboard of the A800), if no synchronizer function is active.
  - Switch 4: Spare.
  - Standard setting:
    - Switch 1: OFF
    - Switch 2: OFF
    - Switch 3: OFF
    - Switch 4: OFF

#### 5.2.4

##### Testpunkte auf dem INTERFACE A800 PCB

-----

TP1: TXDATA  
Transmit-Leitung zum IF-SSDA (Synchronous Serial Data Adapter; 600 kbaud)

TP2: CLOCK  
Taktleitung des IF-SSDA

TP3: RXDATA  
Receive-Leitung vom IF-SSDA (600 kbaud)

TP4: Capstan-Referenzfrequenz vom Synchronizer

TP5: Capstan-Referenzfrequenz fuer A800.

#### 5.2.4

##### Test points on INTERFACE A800 PCB

-----

TP1: TXDATA  
Transmit line to IF SSDA (synchronous serial data adapter; 600 kbaud)

TP2: CLOCK  
Clock line of IF SSDA

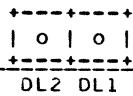
TP3: RXDATA  
Receive line from IF SSDA (600 kbaud)

TP4: Capstan reference frequency from synchronizer

TP5: Capstan reference frequency to A800.

**5.2.5****Statusanzeige auf dem INTERFACE A800 PCB**

Die 2 LEDs auf dem INTERFACE A800 PCB dienen zur Statusanzeige und zur Diagnose allfaelliger Fehler.



Waehrend der Initialisierungsphase:

- DL1 blinkt (ca. 2 Hz): Fehler EPROM-Checksumme
- DL2 blinkt (ca. 2 Hz): Fehler RAM-Test
- DL1 blinkt (ca. 2 Hz), DL2 blinkt (ca. 2 Hz): Fehler SSSA-Test.

Waehrend des Betriebs:

- DL1 ist dunkel: Verbindung mit dem REMOTE CONNECTOR der SLAVE-Maschine o.k.
- DL1 leuchtet: Verbindung mit dem REMOTE CONNECTOR der SLAVE-Maschine gestoert.
- DL2 flackert schwach: Interface arbeitet mit Synchronizer
- DL2 leuchtet oder ist dunkel: Verbindung zu MASTER gestoert oder Fehler im Interface

**5.2.6****Verkabeln**

Verbinden von TLS4000 und A800:

Benoetigte Kabel:

- 1 x 1.023.707.00 (25polig, 15 m)
- 1 x Audio-Kabel mit XLR-Steckern.

Verbinden von TLS4000 und LCU:

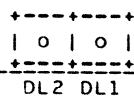
Es wird eines der folgenden Kabel benoetigt:

- 1 x 1.023.704.00 (1,4 m)
- oder
- 1 x 1.023.706.00 (10 m)

Falls die Entfernung zwischen TLS4000 und LCU groesser als 10 m sein sollte, muss die LCU durch eine externe +5,6 V-Stromversorgung gespeisen werden; siehe Kapitel 2.3.3 der Bedienungsanleitung TLS4000, "Anschlusse LCU".

**5.2.5****Status display on INTERFACE A800 PCB**

The 2 LEDs on the INTERFACE A800 PCB serve as status indicators and for diagnosing possible errors.



During initialization:

- DL1 flashes (approx. 2 Hz): Error, EPROM checksum
- DL2 flashes (approx. 2 Hz): Error, RAM test
- DL1 flashes (approx. 2 Hz), DL2 flashes (approx. 2 Hz): Error, SSSA test.

During operation:

- DL1 is dark: Connection to REMOTE CONNECTOR of SLAVE recorder is o.k.
- DL1 is on: Connection to REMOTE CONNECTOR of SLAVE recorder is defective.
- DL2 flickers lightly: Interface operates with synchronizer
- DL2 is on or dark: Connection to MASTER defective or error in interface

**5.2.6****Cabling**

Connecting the TLS4000 to the A800:

The following cables are used:

- 1 x 1.023.707.00 (25 pole, 15 m)
- 1 x Audio cable with XLR-connectors.

Connecting the TLS4000 to the LCU:

One of the following cables has to be used:

- 1 x 1.023.704.00 (1.4 m)
- or
- 1 x 1.023.706.00 (10 m)

If the distance between TLS4000 and LCU should be larger than 10 m, the LCU has to be powered by an external +5.6 V supply; see Section 2.3.3 of the Operating Instructions TLS4000, "Connector Panel LCU".

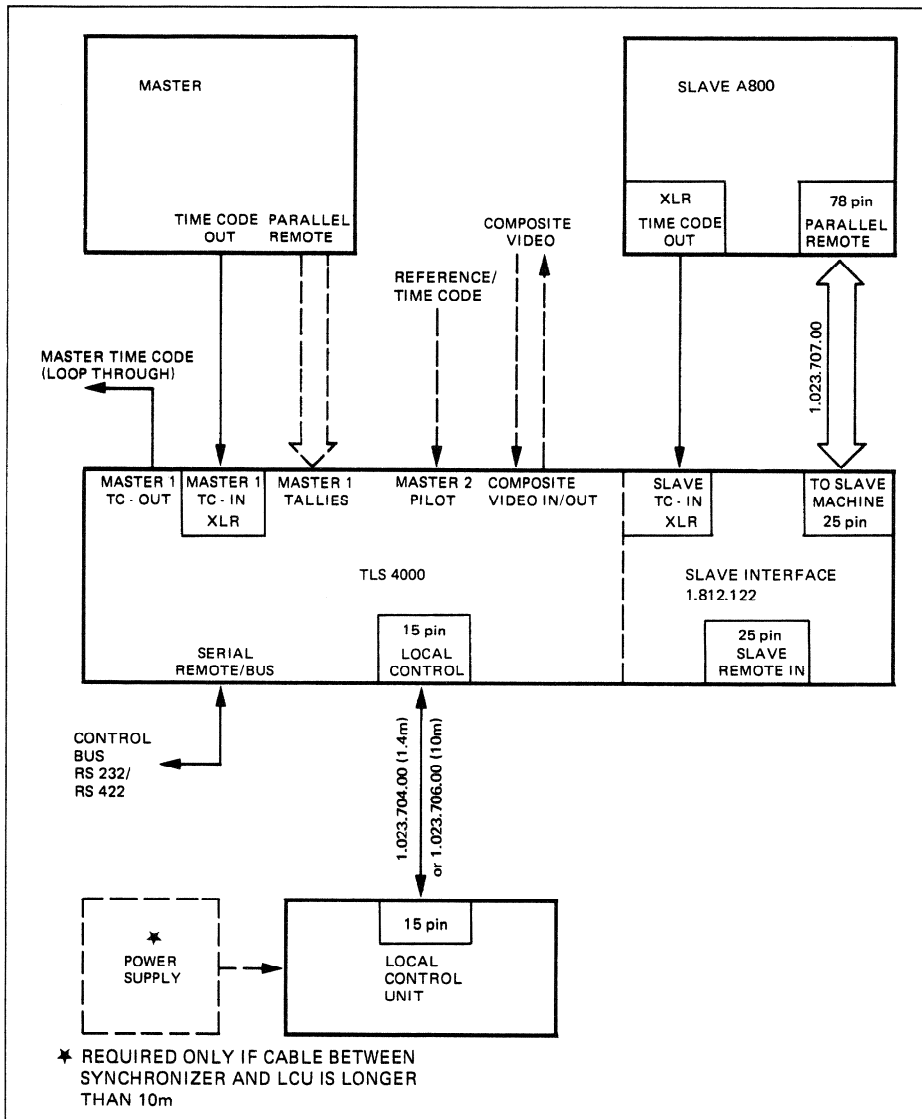


Fig. 5.7

#### Steuerung von TLS4000 via parallele Schnittstelle

Der SLAVE-Fernsteueranschluss B kann fuer die Befehle LOCK/CHASE und SLOW LOCK sowie fuer verschiedene Synchronizer-Rueckmeldungen benutzt werden (siehe 5.2.1, Belegung der SLAVE-Fernsteuer-Anschluesse A und B).

An Pins 11 und 12 des Anschlusses B ist der Relaiskontakt (Arbeitskontakt, 100 V/0,5 A) gefuehrt.

#### Control of TLS4000 via parallel port

The SLAVE remote control connector B can be used for the commands LOCK/CHASE and SLOW LOCK, as well as for several remote indications of the synchronizer (refer to 5.2.1, Pin Assignment of SLAVE Remote Control Connectors A and B).

The relay contact (make contact, 100 V/.5 A) is connected to pins 11 and 12 of connector B.



**5.2.7****Inbetriebnahme**  
-----

- System gemaess 5.2.6 verkabeln
- SLAVE-Maschine einschalten und "SPEED"-Schalter auf die gewuenschte Geschwindigkeit stellen
- Jedesmal, wenn eine andere Geschwindigkeit gewaehlt wird, muss auf der A800 SLAVE-Maschine die Taste "TAPE DECK REMOTE" kurz aus- und anschliessend wieder eingeschaltet werden
- An der SLAVE-Maschine PLAY waehlen, SLAVE geht fuer ca. 1 s auf PLAY und anschliessend auf STOP, womit die aktuelle Geschwindigkeit eingelesen ist.
- Das System ist betriebsbereit.

**5.2.7****Putting into operation**  
-----

- Connect system according to 5.2.6
- Switch on SLAVE recorder and set "SPEED" selector to the desired tape speed
- Whenever an other tape speed is selected, the pushbutton "TAPE DECK REMOTE" on the A800 SLAVE recorder is to be pushed and, subsequently released again
- Switch SLAVE recorder to PLAY. SLAVE enters PLAY for approx. 1 second, and stops afterwards. Now, the actual tape speed is entered.
- The system is ready for operation.

5.2.8  
SCHEMATA  
DIAGRAMS

**Elektrostatisch empfindliche Bauelemente**

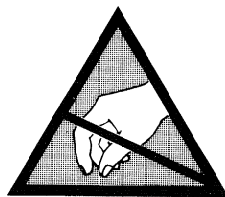
**Components sensitive to electrostatic charges**

MOS (Metal oxide semiconductor)-Bauelemente sind besonders empfindlich auf elektrostatische Ladungen. Folgendes ist daher zu beachten:

MOS (Metal oxide semiconductor)-components are extremely sensitive to static charges. Please observe therefore the following regulations:

1. Elektrostatisch empfindliche Bauelemente und -gruppen (ESE) werden in Schutzverpackung gelagert und transportiert. Auf der Schutzverpackung ist untenstehende Etikette angebracht:

1. Components sensitive to static charges are stored and shipped in protective packages. On the package you find the subsequent symbol:



2. Jeglicher Kontakt der Anschlüsse mit Kunststofftüten und -folien sowie anderen statisch aufladbaren Materialien ist unter allen Umständen zu vermeiden.

2. Avoid any contact of connector pins with foam packages and -foils made of styrofoam or similar chargeable package material.

3. Anschlüsse nur mit geerdetem Handgelenk berühren.

3. Don't touch the connector pins unless your wrist is grounded with a conducting wristlet.

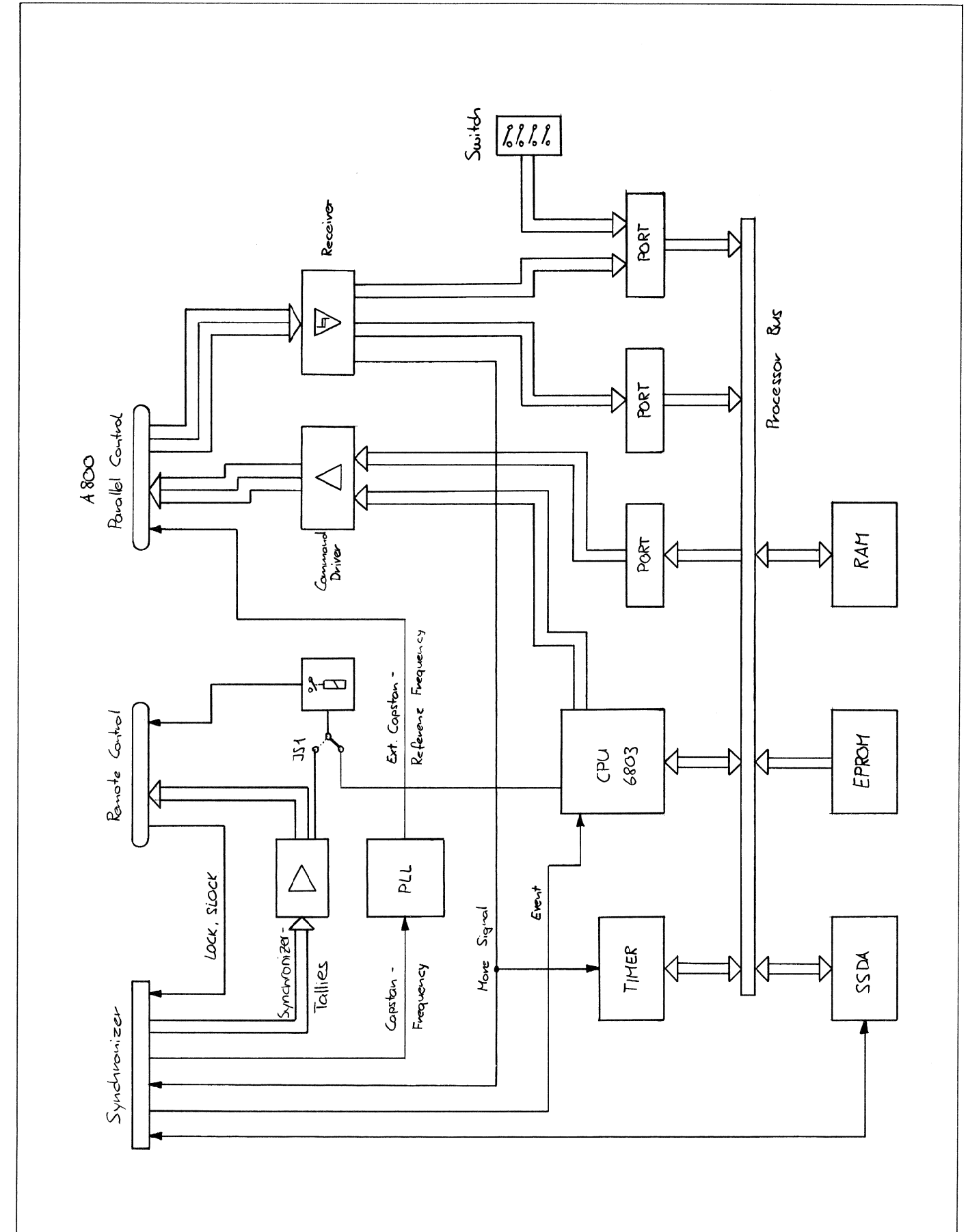
4. Als Arbeitsunterlage eine geerdete, leitende Kunststoffmatte verwenden.

4. Use a grounded conducting mat when working with sensitive components.

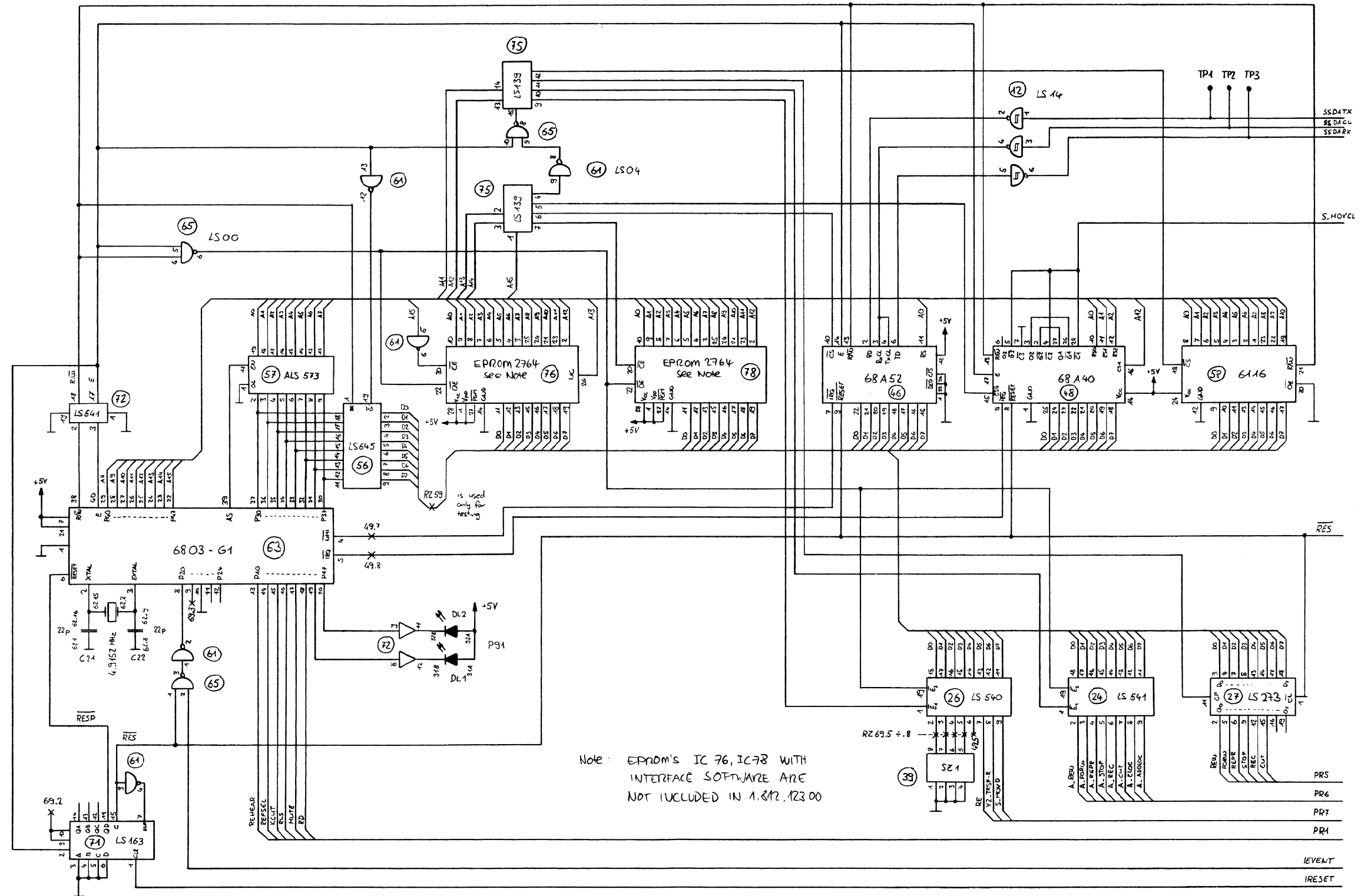
5. Printplatten keinesfalls bei eingeschaltetem Gerät aus- oder einstecken! Das Gerät muss vor dem Herausziehen oder Einstecken einer Printplatte mindestens 5 Sekunden ausgeschaltet sein.

5. Never plug or unplug PCBs containing sensitive components when the equipment is switched on. Before plugging or unplugging PCBs, the equipment has to be switched off for five seconds at least!

**BLOCK DIAGRAM INTERFACE A 800**



INTERFACE A800 EXCL. SOFTWARE 1.812.123-81 "ESE" (NO. OF INTERFACE INCL. SOFTWARE IS 1.812.122-81)



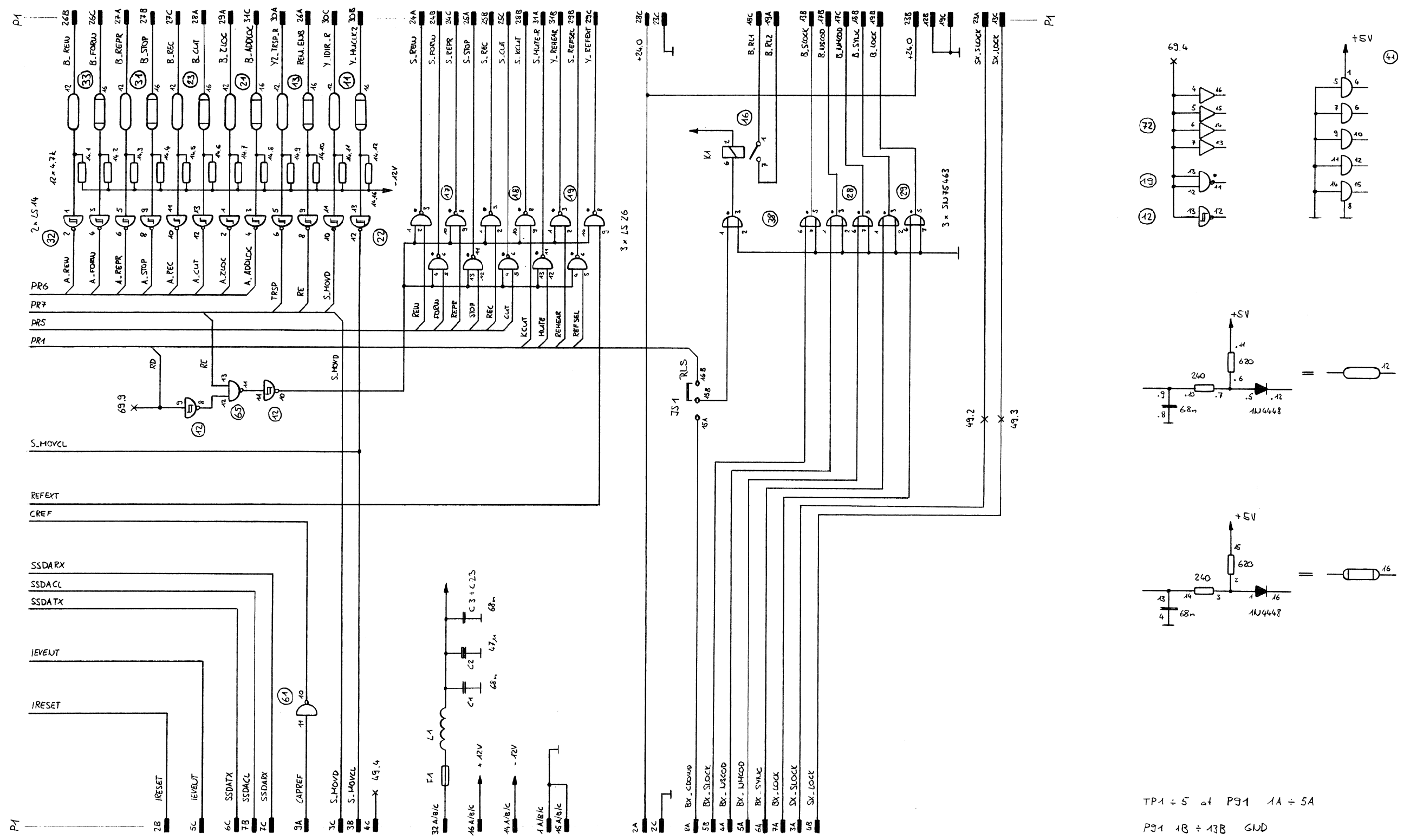
Note: EPROM's IC 76, IC 78 WITH  
INTERFACE SOFTWARE ARE  
NOT INCLUDED IN 1.812.123.00

© 2784 KS	TLS 4000			
STUDER	INTERFACE A800 EXCL. SOFTWARE ESE	SC	1.812.123.00	PAGE 1 OF 3

CONTINUED ON NEXT PAGE

INTERFACE A800 EXCL. SOFTWARE 1.812.123-81 "ESE" (NO. OF INTERFACE INCL. SOFTWARE IS 1.812.122-81)

(CONTINUED)



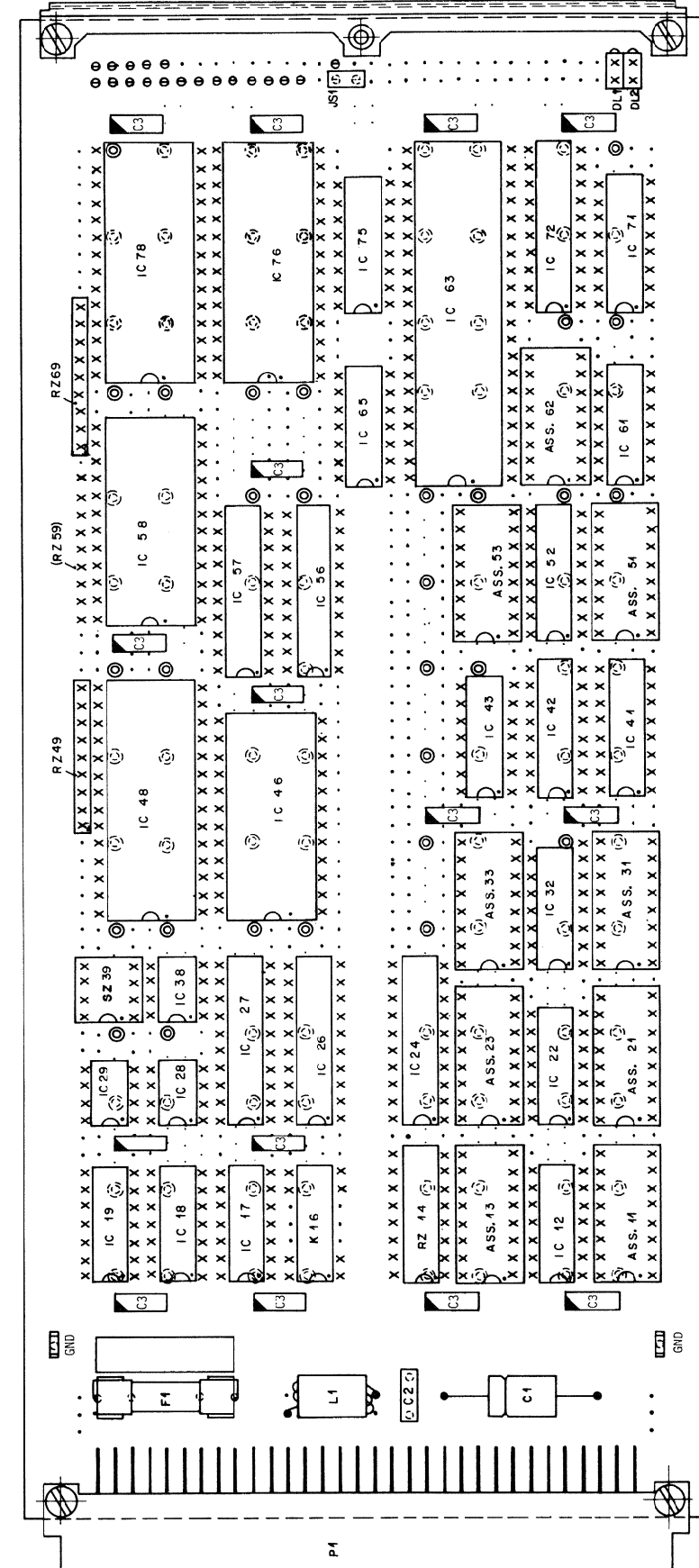
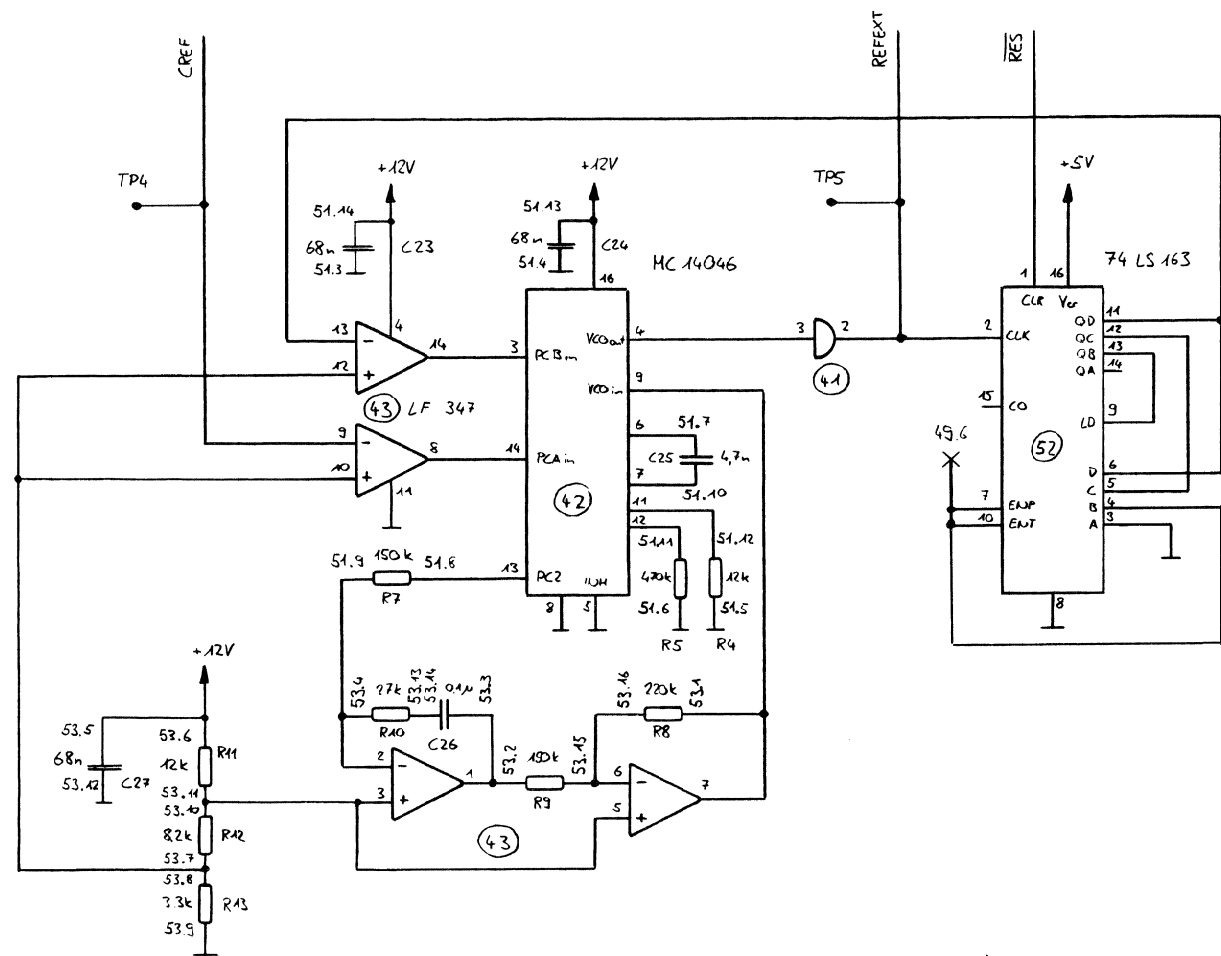
TP1 ÷ 5 at P91 1A ÷ 5A  
 P91 1B ÷ 13B GND

© 2784	KS	TLS 4000	
STUDER		INTERFACE A800 EXCL. SOFTW. ESE SC	1.812.123.00
			PAGE 2 OF 3

CONTINUED ON NEXT PAGE

INTERFACE A800 EXCL. SOFTWARE 1.812.123-81 "ESE" (NO. OF INTERFACE INCL. SOFTWARE IS 1.812.122-81)

(CONTINUED)



02.07.84	KS				
TLS 4000			PAGE 3 OF 3		
STUDER	INTERFACE A800 EXCL. SW. 'ESE'	SC	1.812.123.00		

INTERFACE A800 EXCL. SOFTWARE 1.812.123-81 "ESE" (NO. OF INTERFACE INCL. SOFTWARE IS 1.812.122-81)

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	
	A..0011	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0013	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0021	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0023	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0031	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0033	1.812.205.00		Assembly 123-11	ST	
	A..0051	1.812.202.00		Assembly 120-31	ST	
	A..0053	1.812.203.00		Assembly 120-35	ST	
	A..0062	1.812.201.00		Assembly 120-52	ST	
	IC.0012	50.06.0014	SN74LS14N	Hex-Inverter	SIG, TI	
	IC.0017	50.06.0026	SN74LS26N	Quad 2-Input NAND-Gate	SIG, TI	
	IC.0018	50.06.0026	SN74LS26N	Quad 2-Input NAND-Gate	SIG, TI	
	IC.0019	50.06.0026	SN74LS26N	Quad 2-Input NAND-Gate	SIG, TI	
	IC.0022	50.06.0014	SN74LS14N	Hex-Inverter	SIG, TI	
	IC.0024	50.06.0541	SN74LS541N	Octal Bus-Driver	SIG, TI	
	IC.0026	50.06.0540	SN74LS540N	Octal Line Driver	SIG, TI	
	IC.0027	50.06.0273	SN74LS273N	8-BIT D-Register	TI	
	IC.0028	50.05.0203	SN 75463 P	DS 3613N Dual OR-Driver	TI, NS	
	IC.0029	50.05.0203	SN 75463 P	DS 3613N Dual OR-Driver	TI, NS	
	IC.0032	50.06.0014	SN74LS14N	Hex Inverter	SIG, TI	
	IC.0038	50.05.0203	SN 75463 P	DS 3613 N Dual OR-Driver	TI, NS	
(02)	IC.0041	50.07.0050	MC14050BCP	HD4050BCP Hex Buffer C-MOS	FC, MOT	
	IC.0042	50.07.0046	MC14046BCP	PLL C-MOS	FC, MOT	
	IC.0043	50.09.0104	LF 347 N	TL 084 CN Quad BI-FET OpAmp	TI, NS	
	IC.0046	50.16.0114	MC68 A52	HD68 A52 S50A	MOT, HI	
	IC.0048	50.16.0113	MC68 A40	HD68 A40	Progr-Timer	MOT, HI
	IC.0052	50.06.0163	SN74LS163N	Synch-4-Bit Binary Counter	TI	
	IC.0056	50.06.0645	SN74LS645N	Octal Noninv. Bus Transceiver	MOT	
	IC.0057	50.06.1573	SN74ALS573	Octal Latch	TI	
	IC.0058	50.14.0107	HM 6116 LP	MSM5128-15 2Kx8 Static CMOS-RAM	OKI, HI	
	IC.0061	50.06.0004	SN74LS04N	Hex Inverter	SIG, TI	
	IC.0065	50.16.0107	MC 6803P-1	HD 6803P-L Microprocessor	MOT, HI	
	IC.0065	50.06.0000	SN74LS00N	Quad 2-Input NAND-Gate	TI	
	IC.0071	50.06.0163	SN74LS163A	Synch-4-Bit Binary Counter	TI	
	IC.0072	50.06.0541	SN74LS541N	Octal Non-Inv. Bus-Driver	SIG, TI	
	IC.0075	50.06.0139	SN74LS139N	Dual 2 to 4 Line Decoder	AMD, TI	

S T U D E R (02) 84/08/30 MUR INTERFACE A800 EXCL SW 1.812.123.00 PAGE 1

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	IC.0076			EPROM 2764 see Note 1	
	IC.0077			EPROM 2764 see Note 1	
	DL.0001	50.04.2107	555-2007	LED 5V/3mA	DI
	DL.0002	50.04.2107	555-2007	LED 5V/3mA	DI
	RZ.0014	57.85.3472	15±.7K	2%, 01P16	
	RZ.0049	57.88.4332	8 ±.3K	5%, Single Line	
	RL.0069	57.88.4332	8 ±.3K	5%, Single Line	
	SZ.0039	55.01.0164	4 ± A	Quad DIL-Switch	
	C..0001	59.25.3470	47 U	-10%, 16V ± EL	
	C..0002	59.99.0205	68 N	-20%, 63V ± KER	
(01)	C..0003	59.99.0267	68 N	-10%, 100V ± MPETP, Quantity 15	
	F..0001	51.01.0122		T3.15/250V, 5 ± 20	
	K..0016	56.02.1003		Relay 100V/0.5A	
	L..0001	62.01.0115		Wide-Band HF-Choke	
	P..0001	54.01.0354		Card Connector, 32 Euro Wrap	
	JS.0001	54.01.0021		Jumper 2 ±.63	

S T U D E R (02) 84/08/30 MUR INTERFACE A800 EXCL SW 1.812.123.00 PAGE 2

IND. POS.NO. PART NO. VALUE SPECIFICATIONS / EQUIVALENT MANUF.

(01) wrong quantity of C 3  
 (02) false partnumber

Note 1 : EPROM's IC76 and IC78 are included in superior group

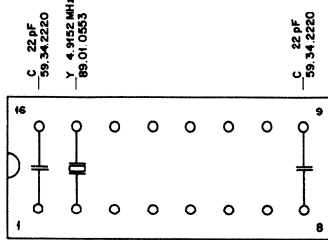
CER=Ceramic, EL=Electrolytic

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, NS=National Semiconductors,  
 TI=Texas Instruments, Hi=Hitachi, ST=Studer,  
 So=Souriau, DI=Dialco, ITT=Intermetall, MOT=Motorola  
 AMD=Advanced Micro Devices, Sig=Signetics

ORIG 84/07/04 (01) 84/08/07 (02) 84/08/30  
 S T U D E R (02) 84/08/30 MUR INTERFACE A800 EXCL SW 1.812.123.00 PAGE 3

ASSEMBLIES 1.812.201-00, 1.812.202-00, 1.812.203-00, 1.812.205-00

1.812.201-00

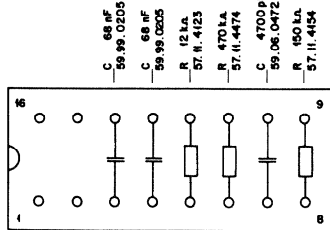


IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	C..0021	59.34.2220	22 pF	5%, N150 + KER	
	C..0022	59.34.2220	22 pF	5%, N150 + KER	
	Y..0001	89.01.0553		4.9152 MHz, TD 18	

ORIG 83/09/22

S T U D E R (00) 83/09/22 KS TLS4000 ASSEMBLY 120-52 1.812.201.00 PAGE 1

1.812.202-00

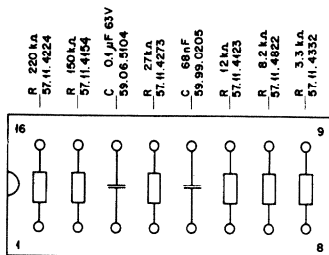


IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R..0004	57.11.4123	12 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0005	57.11.4474	470 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0007	57.11.4154	150 kOhm	2%, 0207 + MF	
	C..0023	59.99.0205	68 nF	-20%, 63V + KER	
	C..0024	59.99.0205	68 nF	-20%, 63V + KER	
	C..0025	59.06.0472	4700 pF	10%, 63V + PETP	

ORIG 83/09/22

S T U D E R (00) 83/09/22 KS TLS4000 ASSEMBLY 120-45 1.812.202.00 PAGE 1

1.812.203-00

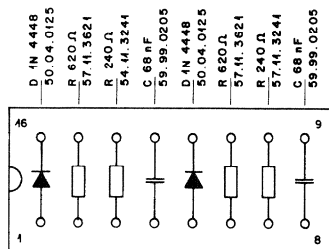


IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R..0008	57.11.4224	220 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0009	57.11.4154	150 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0010	57.11.4273	27 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0011	57.11.4123	12 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0012	57.11.4822	8.2 kOhm	2%, 0207 + MF	
	R..0013	57.11.4332	3.3 kOhm	2%, 0207 + MF	
	C..0026	59.06.5104	0.1 uF	5%, 63V + PETP	
	C..0027	59.99.0205	68 nF	-20%, 63V + KER	

ORIG 83/09/22

S T U D E R (00) 83/09/22 KS TLS4000 ASSEMBLY 120-35 1.812.203.00 PAGE 1

1.812.205-00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R..0001	57.11.3621	620 OHM	1%, 0207 + MF	
	R..0002	57.11.3241	240 OHM	1%, 0207 + MF	
	R..0003	57.11.3621	620 OHM	1%, 0207 + MF	
	R..0004	57.11.3241	240 OHM	1%, 0207 + MF	
	C..0018	59.99.0205	68 nF	-20%, 63V + KER	
	C..0019	59.99.0205	68 nF	-20%, 63V + KER	
	D..0001	50.04.0125	1N 4448	SI	
	D..0002	50.04.0125	1N 4448	SI	

ORIG 84/03/20

S T U D E R (00) 84/03/20 MUR TLS4000 ASSEMBLY 123-11 1.812.205.00 PAGE 1