

## 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	Brückenstecker und Programmschalter auf dem INTERFACE A800 PCB	5/21
5.2.4	Jumpers and Program Switches on INTERFACE A800 PCB Testpunkte auf dem 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	Schemata Diagrams	5/25

### 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	10.27.0170

### 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	10.27.0170

Prepared and edited by

STUDER REVDX  
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. 10.27.0170 (Ed. 1084)

### 5.2.1 Belegung der SLAVE-Fernsteuer- Anschlüsse 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	\$		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 (+28 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 (+28 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-NM COD	* 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 Tonband- maschine 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 zu-  
saetzlich mit der Option  
EXTENDED REMOTE FACILITIES  
(Best. Nr. 1.180.098.00) nach-  
gerüstet 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 waeh-  
rend des schnellen Umspulens  
gelesen werden soll, muss die  
A800 mit der Option CODE CHAN-  
NEL (Best. Nr. 1.180.086) aus-  
gerüstet sein. Damit werden  
anstelle des Audiokanals Nr. 24  
breitbandige Codekanal-Verstaer-  
ker verwendet, die das Lesen  
des Zeitcodes auch bei Wickel-  
geschwindigkeit 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 rec- order

- The A800 MkII or MkIII record-  
ers 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 FACI-  
LITIES (order no. 1.180.098.00)  
must be retrofitted addition-  
ally.

- Jumper JS2 on the TAPE DECK IN-  
TERFACE 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 record-  
er 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 reproduc-  
tion.
- If remote controls (e.g. Auto-  
locator to A800) are to be used  
in parallel with the TLS4000, -  
the A800 recorder must be equip-  
ped 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**

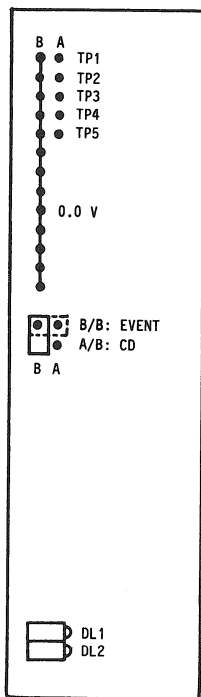


Fig. 5.5 (top view)

Brueckenstecker JS1: Relais-  
Funktion.

- Stellung A/B: Relaiskontakt ge-  
schlossen, wenn die COUNT DOWN-  
LED (auf der LCU) leuchtet.
- Stellung B/B: Relaiskontakt  
geschlossen, wenn ein "EVENT"  
vorliegt. Ein EVENT kann ent-  
weder ueber die serielle  
Schnittstelle direkt akti-  
viert werden, er kann aber  
auch automatisch ausgelost  
werden, wenn der MASTER-TC  
eine bestimmte Adresse er-  
reicht (programmierbar nur  
via serielle Schnittstelle,  
siehe Kapitel 3.5 der Bedien-  
ungsanleitung 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, je-  
doch Schalter 1 auf ON, ist  
Code-Wiedergabe nicht moeglich,  
wenn die Audiokanaele stummge-  
schaltet sind.

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

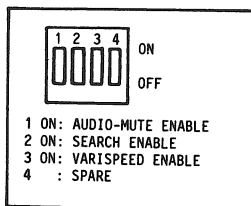


Fig. 5.6 (top view)

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 auto-  
matically when the MASTER TC  
reaches a specific address  
(programmable only via serial  
interface, refer to Section  
3.5 of the Operating Instruc-  
tions 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 repro-  
duction 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:
  - o Schalter 1: OFF
  - o Schalter 2: OFF
  - o Schalter 3: OFF
  - o 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:
  - o Switch 1: OFF
  - o Switch 2: OFF
  - o Switch 3: OFF
  - o 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 SSDA-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:

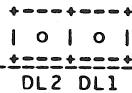
- 1 x 1.023.704.00 (1,4 m)
- oder
- 1 x 1.023.706.00 (10 m)

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, SSDA 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".

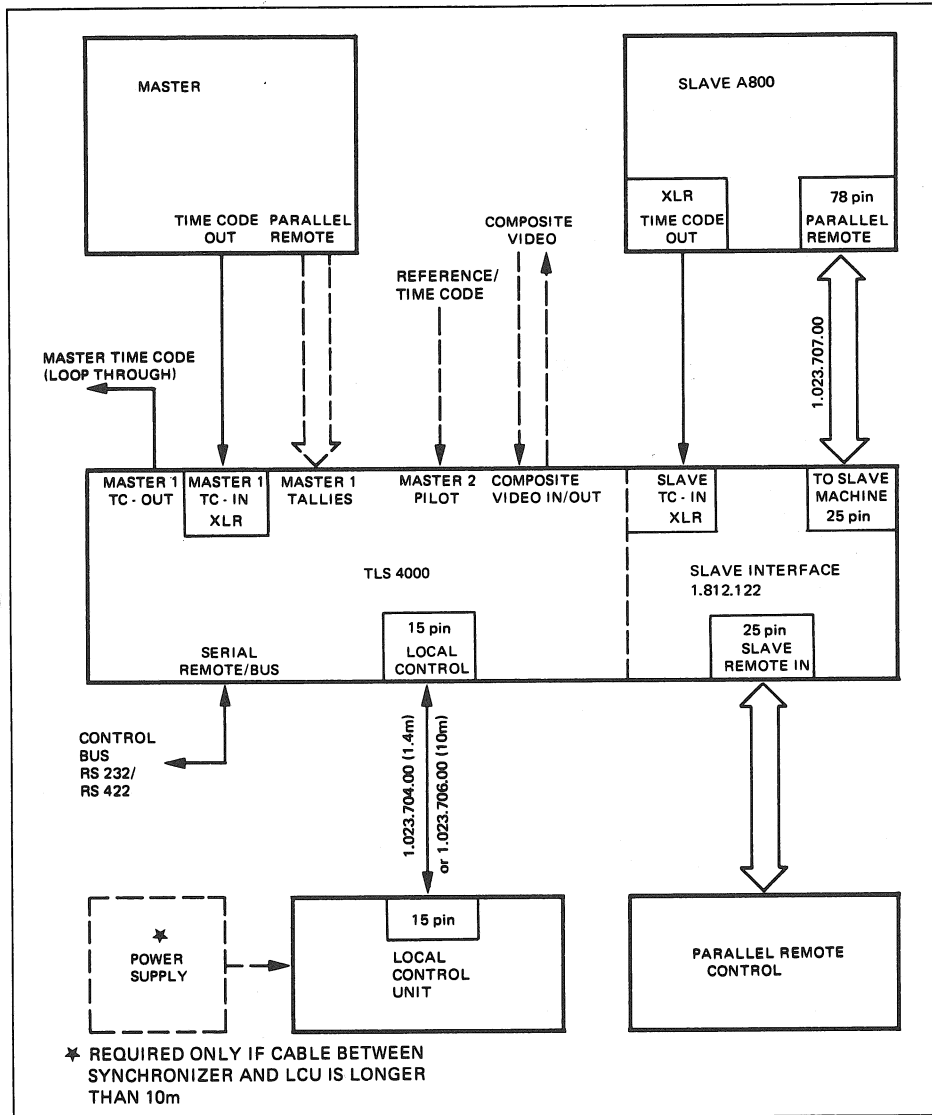


Fig. 5.7

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-Anschlusse 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  
SCHEMATA  
DIAGRAMS

Elektrostatisch empfindliche Bauelemente

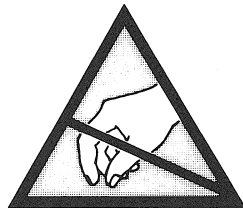
Components sensitive to electrostatic charges

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.

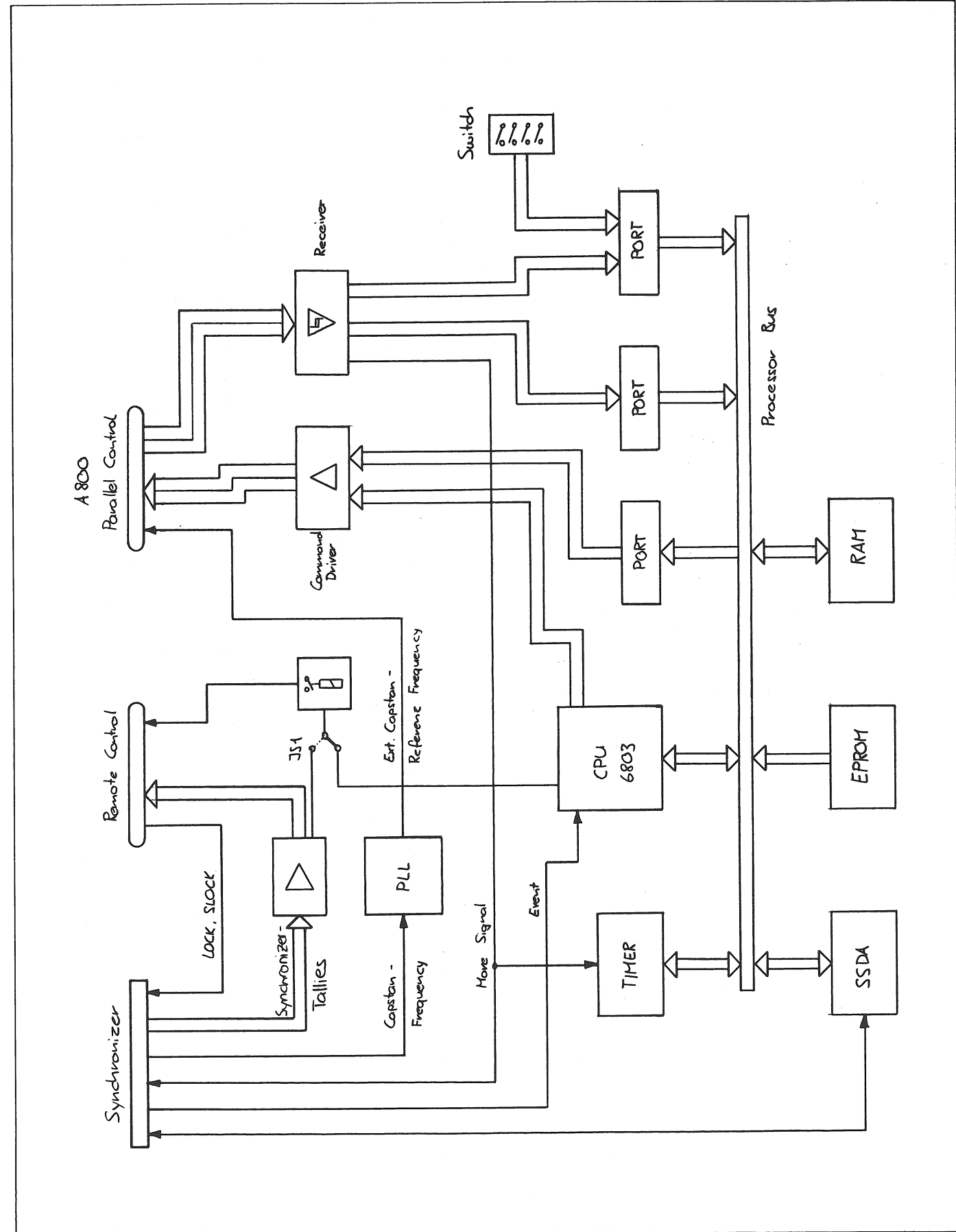
4. Als Arbeitsunterlage eine geerdete, leitende Kunststoffmatte verwenden.

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

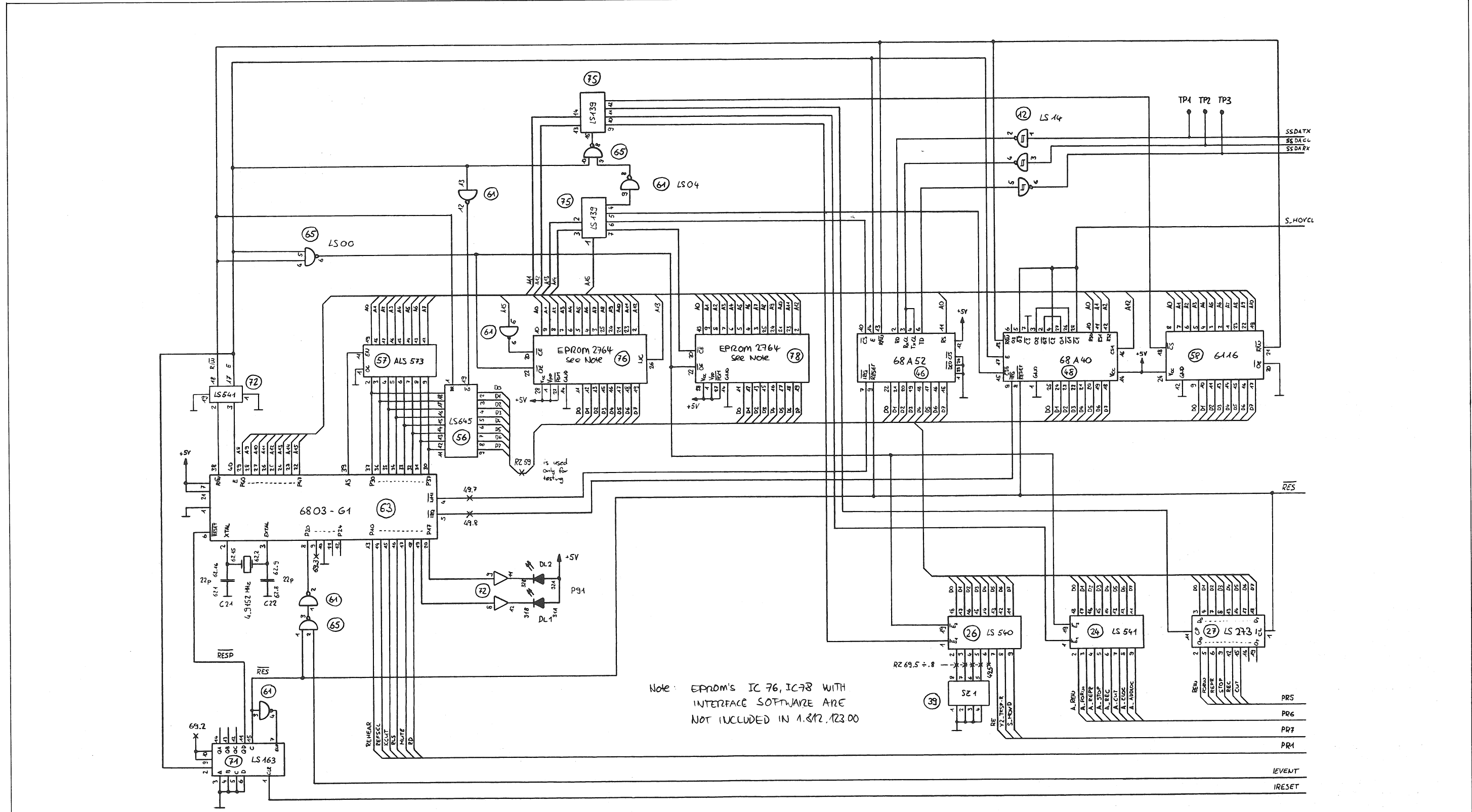
5. Printplatten keinesfalls bei eingeschaltetem Gerät aus- oder einstecken! Das Gerät muss vor dem Herausziehen oder Einstecken einer Printplatte mindestens 5 Sekunden ausgeschaltet sein.

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)

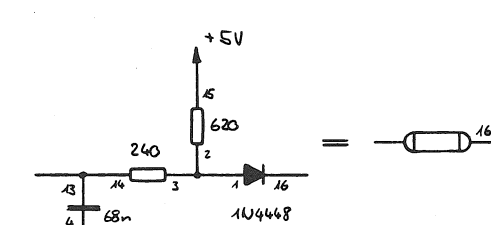
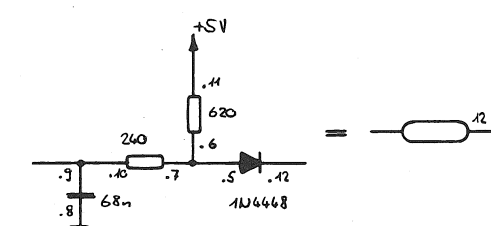
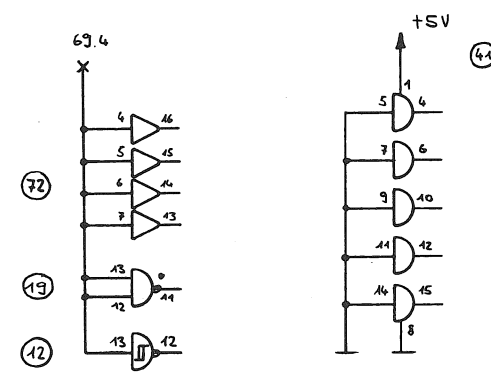
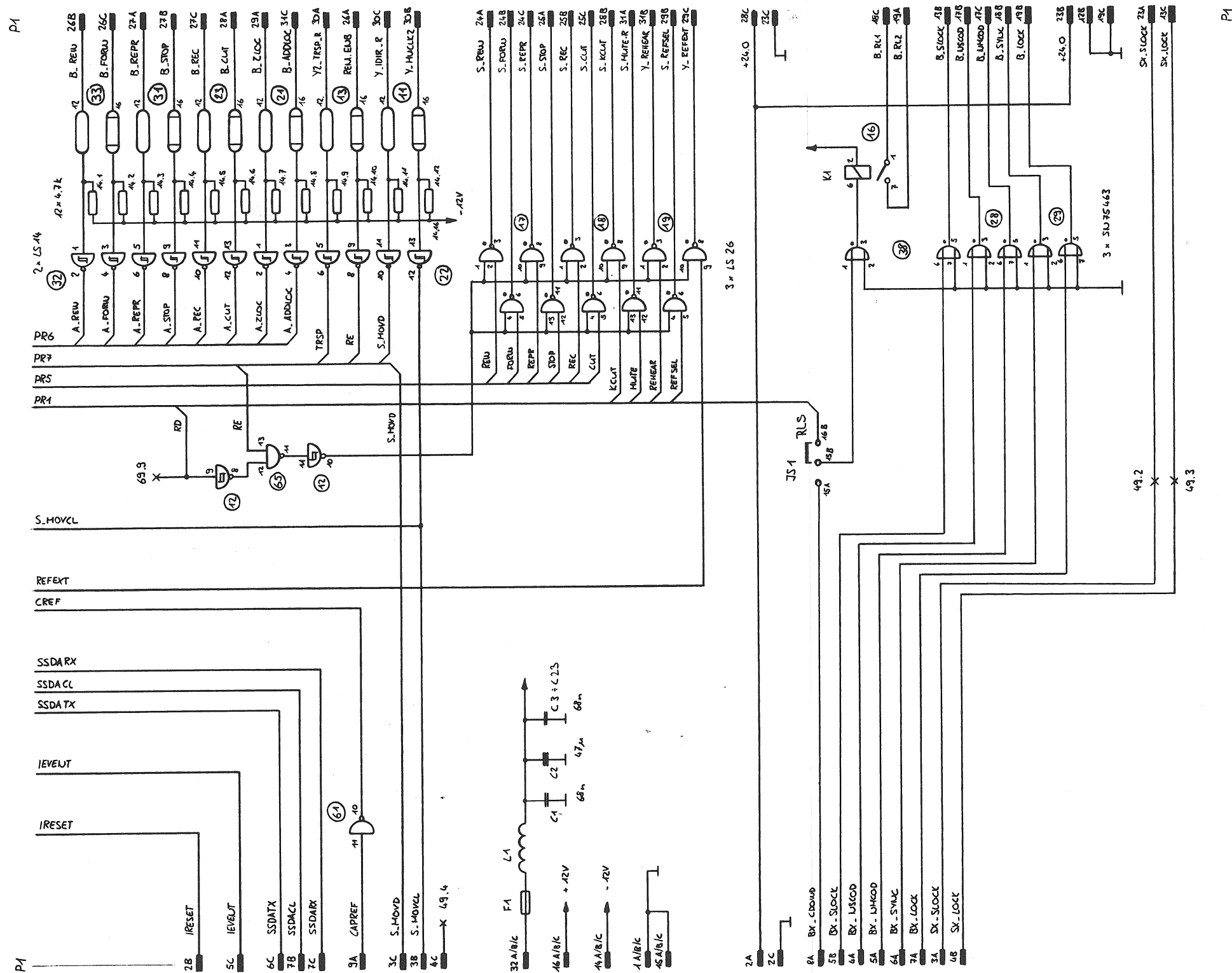


© 27.84	KS	TLS 4000		
STUDER	INTERFACE A800 EXCL. SOFTW.	ESE	SC	1.812.123.00
				PAGE 1 OF 3

CONTINUED ON NEXT PAGE

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

(CONTINUED)



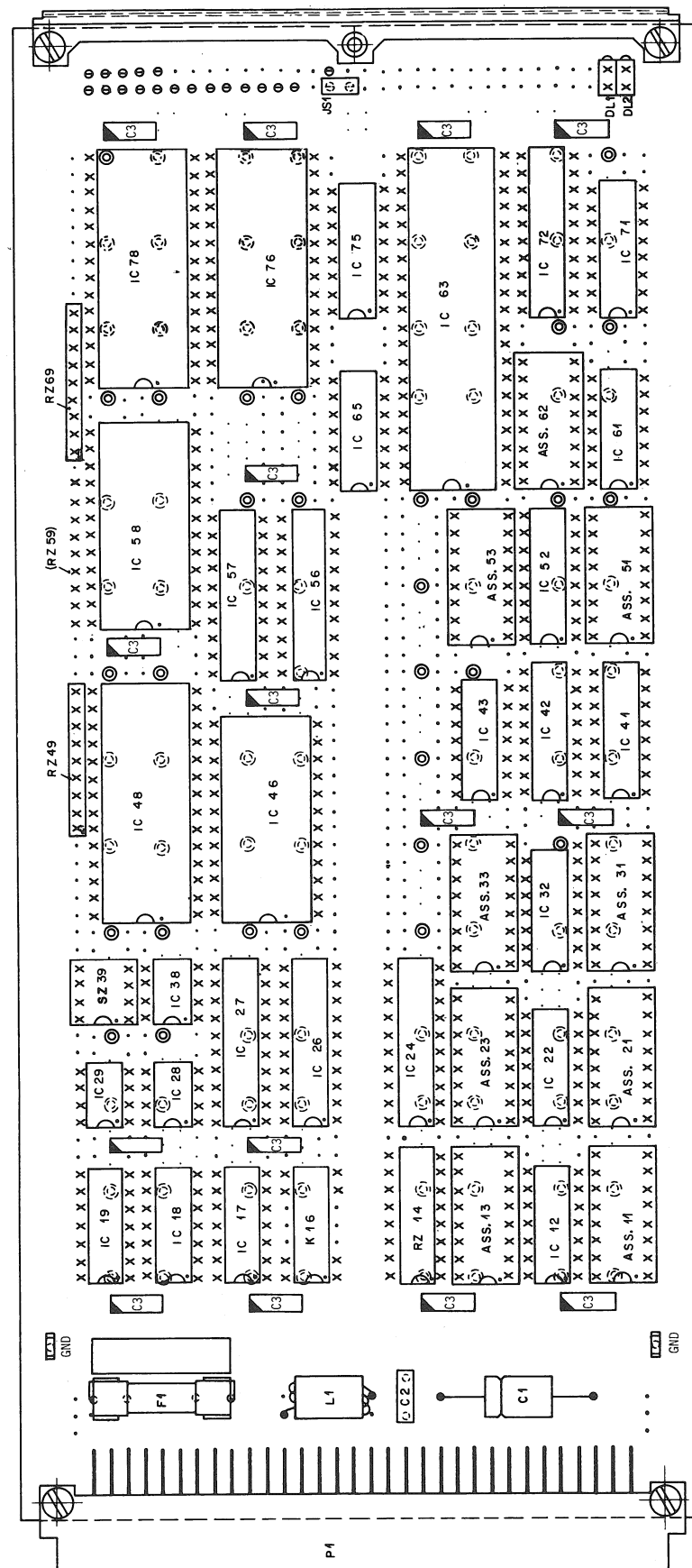
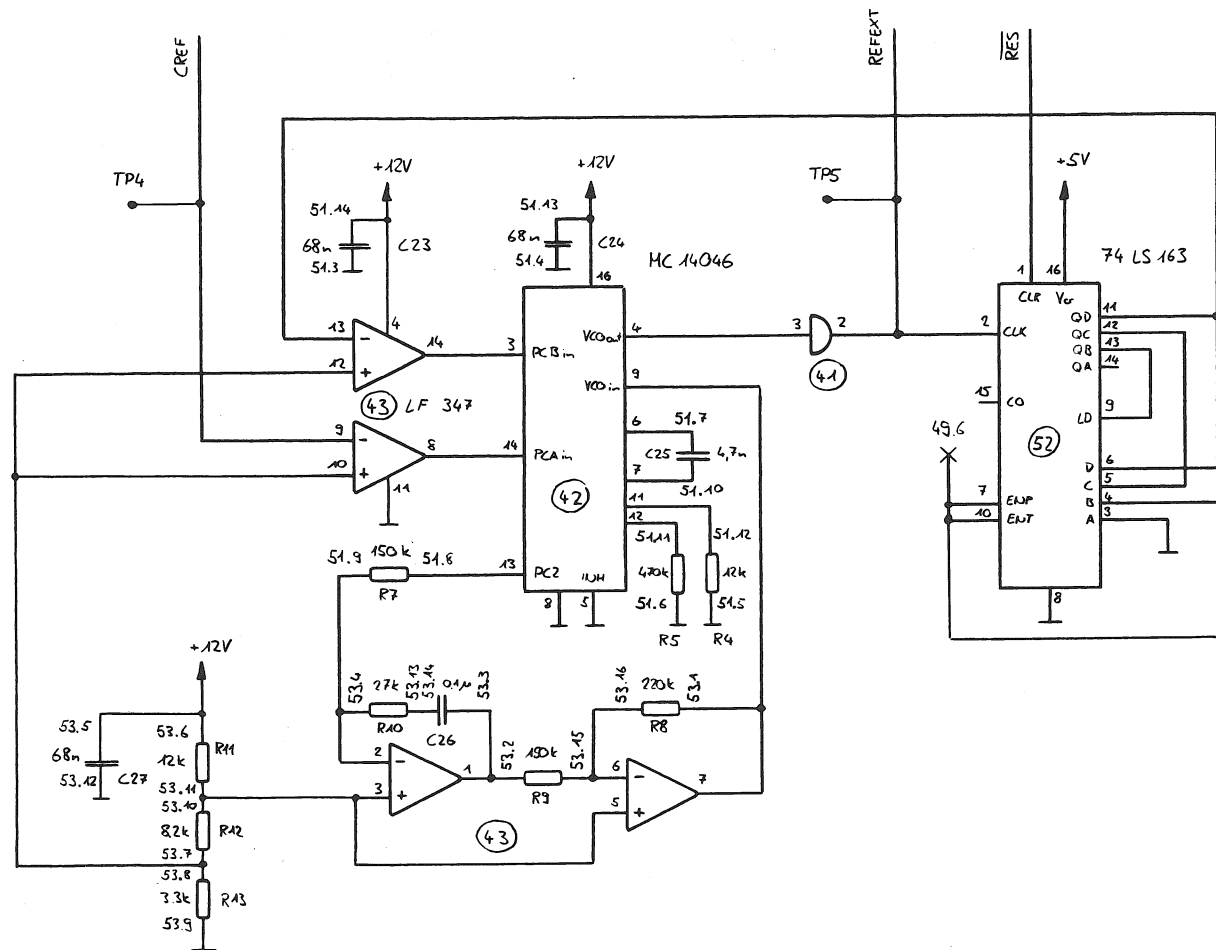
TP1 + 5 at P91 1A + 5A  
 P91 1B + 13B GND

© 2784 KS	TLS 4000				
<b>STUDER</b>	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. SOFW. '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	Dual DR-Driver	TI, NS
IC.0029		50.05.0203	SN 75463 P	Dual DR-Driver	TI, NS
IC.0032		50.06.0014	SN74LS14N	Hex Inverter	SIG, TI
IC.0038		50.05.0203	SN 75463 P	Dual DR-Driver	TI, NS
IC.0041		50.07.0050	MC14050BCP	Hex Buffer C-MOS	FC, MOT
(02) 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, Prog-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	MSH5128-15 2Kx8 Static CMOS-RAM	OKI, HI
IC.0061		50.06.0004	SN74LS04N	Hex Inverter	SIG, TI
IC.0063		50.16.0107	MC 6803P-L	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	1504.7K	2%, DIP16	
RZ.0049		57.88.4332	8 *3.3K	5%, Single Line	
RZ.0069		57.88.4332	8 *3.3K	5%, Single Line	
SZ.0039		55.01.0164	4 * A	Quad OIL-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, 3*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.
------	---------	----------	-------	-----------------------------	--------

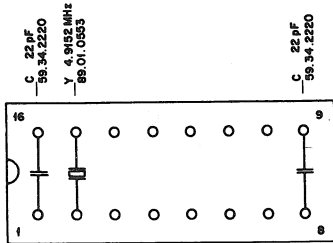
(01) wrong quantity of C 3  
 (02) false partnumber  
 Note 1 : EPROM's IC76 and IC78 are included in  
 superiour group  
 CER=Ceramic, EL=Electrolytic

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, NS=National Semiconductors,  
 TI=Texas Instruments, Hi=Hitachi, ST=Studer,  
 So=Source/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

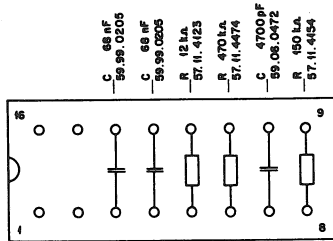


IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C..0021		59.34.2220	22 pF	5%, N150, KER	
C..0022		59.34.2220	22 pF	5%, N150, KER	
Y..0001		89.01.0553		4.9152 MHz, TD 18	

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

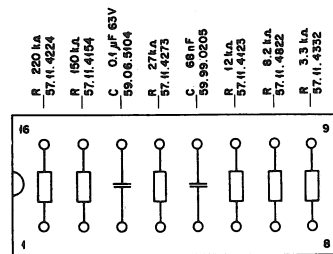


IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R..0004		57.11.4123	12 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0005		57.11.4474	470 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0007		57.11.4154	150 kOhm	2%, 0207, MF	
C..0023		59.99.0205	68 nF	-20%, 63V, KER	
C..0024		59.99.0205	68 nF	-20%, 63V, KER	
C..0025		59.06.0472	4700 pF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

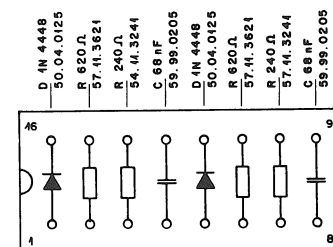


IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R..0008		57.11.4224	220 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0009		57.11.4154	150 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0010		57.11.4273	27 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0011		57.11.4123	12 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0012		57.11.4822	8.2 kOhm	2%, 0207, MF	
R..0013		57.11.4332	3.3 kOhm	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