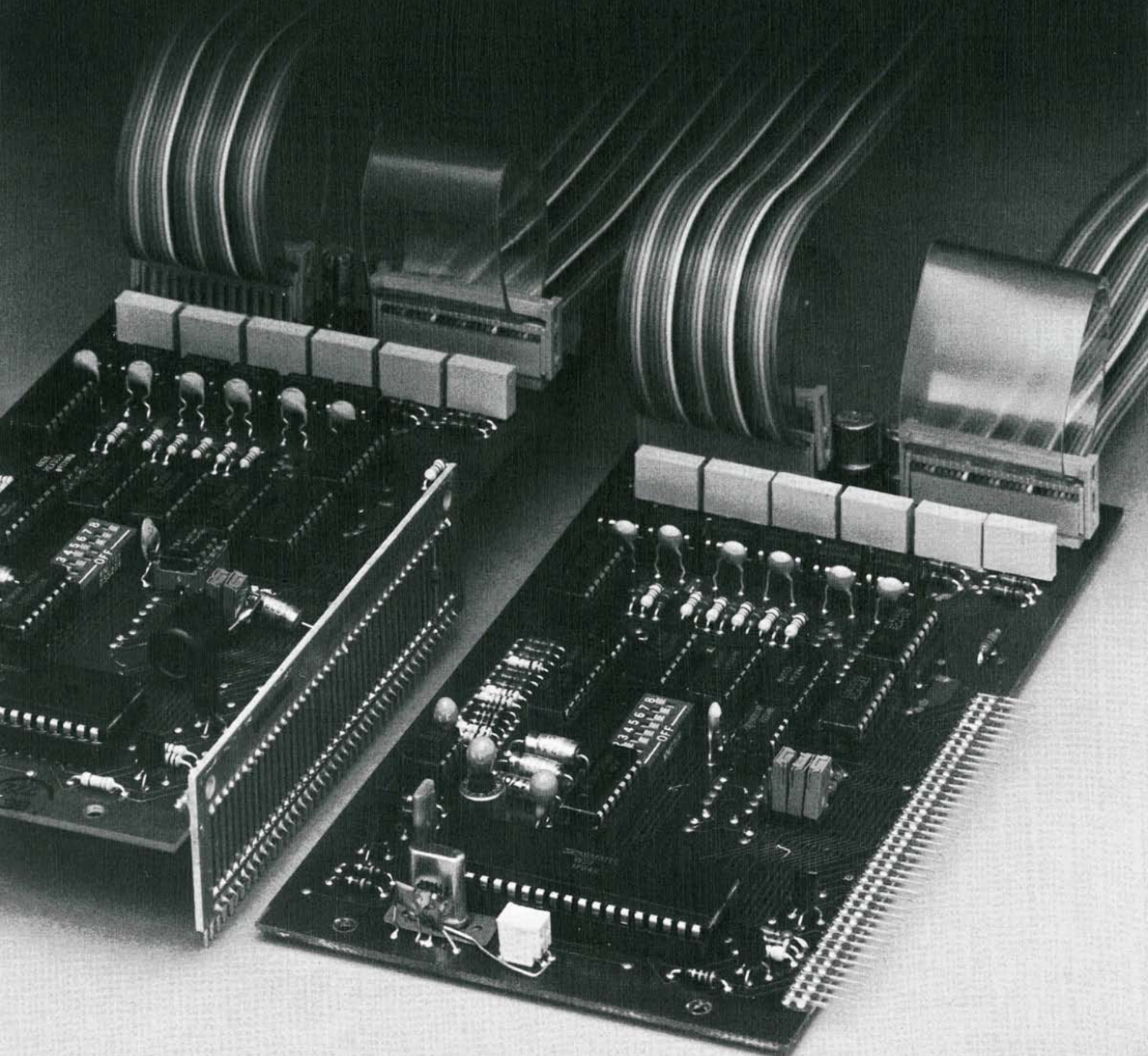
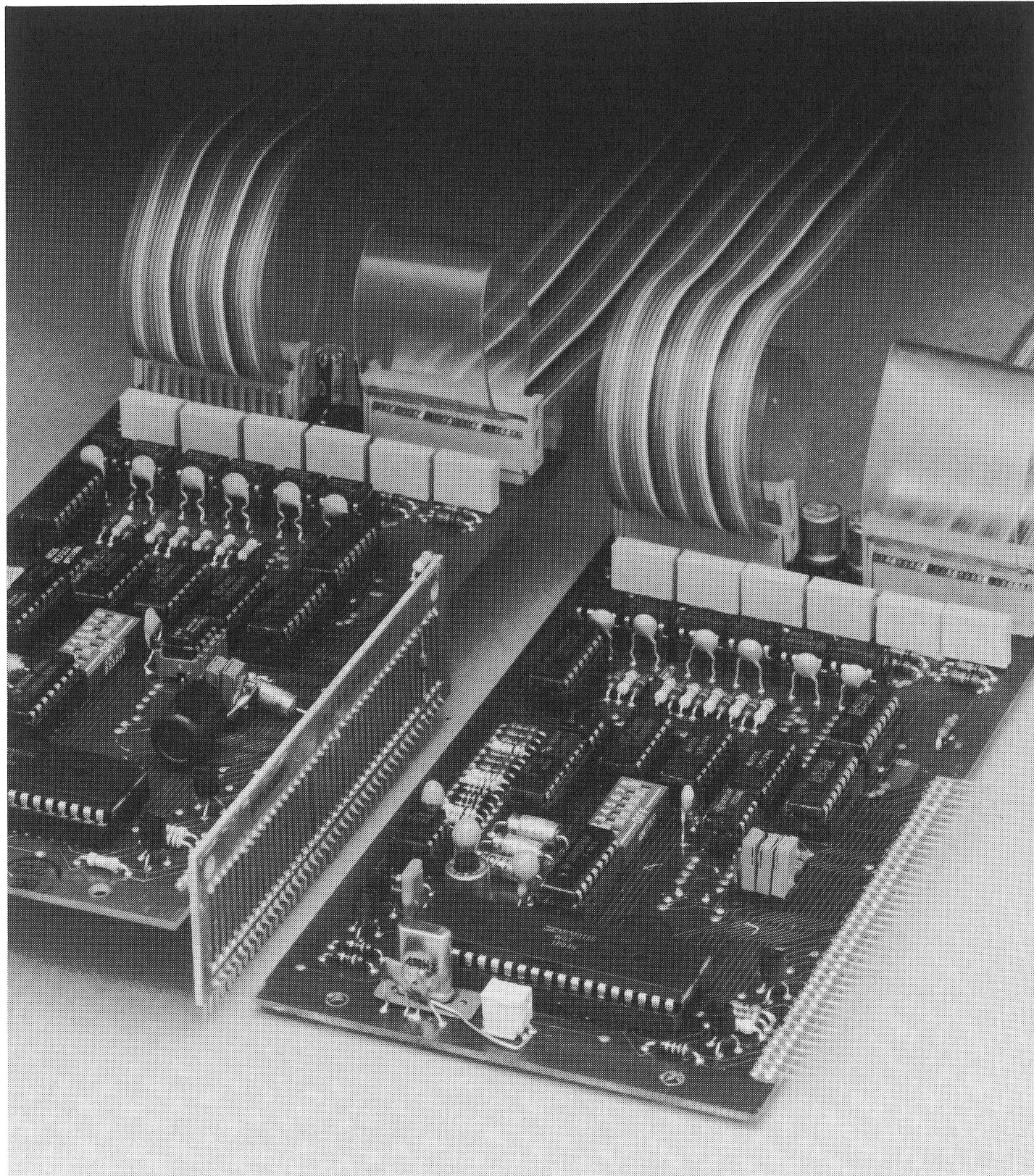


# REVOX INTERFACE 884

SERVICEANLEITUNG  
SERVICE INSTRUCTIONS  
INSTRUCTIONS DE SERVICE



SERVICEANLEITUNG  
SERVICE INSTRUCTIONS  
INSTRUCTIONS DE SERVICE



Hinweis:

Die vorliegende Serviceanleitung ist eine Ergänzung zu Kapitel 3.6 (Interface) der Serviceanleitung REVOX Trainer 884.

Diese Ausgabe berücksichtigt den technischen Stand vom April 1983.

Note:

These service instructions are an appendix to section 3.6 (Interface) of the service instructions concerning the REVOX Trainer 884.

This edition is based on the engineering status of april 1983.

Remarque:

Les instructions de service suivants complètent le chapitre 3.6 (Interface) des instructions de service REVOX Trainer 884.

Cette édition tient compte de l'évolution technique jusqu'au mois d'avril 1983.

Prepared and edited by  
STUDER REVOX  
TECHNICAL DOCUMENTATION  
Althardstrasse 10  
CH-8105 Regensdorf-Zurich

Copyright by WILLI STUDER AG  
Printed in Switzerland

Order Nr. 10.18.2370 (Ed. 0883)

We reserve the right to  
make alterations

SERVICEANLEITUNG INTERFACE 884Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
  - 1.1 Varianten
  - 1.2 Layout 11
  - 1.3 Starterprint 1.388.343
  - 1.4 Layout 12
  - 1.5 Steckerbelegung
  
2. Funktionsbeschreibung
  
3. Quellen-Interface
  - 3.1 Lehremikrophon
  - 3.2 REVOX R88, B795, AUX
  - 3.3 REVOX D88 Lehrergerät
  
4. Fast Copy Filter
  - 4.1 Funktionsbeschreibung
  - 4.2 Abgleichvorschrift
  
5. Interface REVOX D88 Schülergerät
  
6. Funktionskontrollen

SERVICE INSTRUCTIONS INTERFACE 884Table of contents

1. General
  - 1.1 Versions
  - 1.2 Layout 11
  - 1.3 Starter PCB 1.388.343
  - 1.4 Layout 12
  - 1.5 Pin assignment
  
2. Functional description
  
3. Source interface
  - 3.1 Instructor's microphone
  - 3.2 REVOX R88, B795, AUX
  - 3.3 REVOX D88 instructor's recorder
  
4. Fast Copy Filter
  - 4.1 Principle of operation
  - 4.2 Adjustment procedures
  
5. Interface for REVOX D88 student's recorder
  
6. Functional tests

INSTRUCTIONS DE SERVICE INTERFACE 884Répertoire

1. Généralités
  - 1.1 Variantes
  - 1.2 Layout 11
  - 1.3 Circuit starter 1.388.343
  - 1.4 Layout 12
  - 1.5 Disposition des connecteurs
  
2. Description des fonctions
  
3. Interface source
  - 3.1 Microphone du professeur
  - 3.2 REVOX R88, B795, AUX
  - 3.3 Appareil du professeur REVOX D88
  
4. Filtre Fast Copy
  - 4.1 Description des fonctions
  - 4.2 Protocole de réglage
  
5. Interface REVOX D88 appareil de l'élève
  
6. Contrôles des fonctions

**1. Allgemeines**

Von der Grundaufführung des Interface-Prints gibt es ein Layout 11 und 12. Beim Layout 12 sind die Eingänge vertauscht und software-bedingte Änderungen wurden berücksichtigt.

Aus der Grundaufführung wurden 3 Varianten gebildet:

- Interface für Audioquellen 1.388.365
- Interface für D88 Lehrergerät 1.388.237
- Interface für D88 Schülergerät 1.388.236

Dadurch, dass von jeder Variante zwei Layouts existieren, ergeben sich sechs verschiedene Ausführungen.

**1.1 Varianten****a) Quellen-Interface 1.388.365-11 & 12**

Dieses Interface kann nur auf dem Audio Basis Board 1.188.311 eingesetzt werden (siehe Service Anleitung 884, Section 4/3 bis 4/9).

Folgende Quellen werden damit an die Sprachlehranlage angeschlossen:

- Mikrophon und Kopfhörer für Lehrer
- Tonbandmaschine REVOX R88
- Tonbandmaschine REVOX B77
- Plattenspieler REVOX B795
- AUX (externe Quellengeräte wie Radio etc.)

**b) Interface für REVOX D88 Lehrergerät 1.388.237-11 und -12**

Dieses Interface wird nur für D88 Quellengeräte eingesetzt.

Das Interface wird auf der Rückseite des Kassettengerätes montiert. Zu diesem Interface gehört ein Fast Copy Filter für Schnellkopie.

**1. General**

A layout 11 and a layout 12 exist for the basic interface circuit board. These two layouts differ in that the inputs are mutually interchanged and that certain software-related changes have been implemented on the layout 12.

Three versions have been developed from the basic design:

- Interface for audio sources 1.388.365
- Interface for D88 instructor's recorder 1.388.237
- Interface for D88 student's recorder 1.388.236

Six different interface circuit boards are available since there are two layouts for each version.

**1.1 Versions****a) Source interface 1.388.365-11 & 12**

This interface can only be used on the Audio Base PCB 1.188.311 (refer to Service Instructions 884, sections 4/3 through 4/9).

It connects the following sources to the language trainer:

- Instructor's microphone and headphones
- Tape recorder REVOX R88
- Tape recorder REVOX B77
- Turntable REVOX B795
- AUX (external sources such as tuner, etc.)

**b) Interface 1.388.237-11 and -12 for REVOX D88 instructor's recorder**

This interface is only used for D88 source units.

This interface is installed on the rear wall of the cassette recorder. This interface features a fast-copy filter for quadruple speed.

**1. Généralités**

Le circuit imprimé de l'interface a été réalisé d'après deux dispositions des composants, le layout 11 et le layout 12. Ils diffèrent entre eux par des positions opposées des entrées et par la nécessité, en ce qui concerne le layout 12, de modifications imposées par le software.

La version de base comprend trois variantes:

- Interface pour sources audio 1.388.365
- Interface pour l'appareil D88 du professeur 1.388.237
- Interface pour l'appareil D88 de l'élève 1.388.236

Comme il existe deux layouts par variante, cela donne six versions différentes.

**1.1 Variantes****a) Interface source 1.388.365-11 et 12**

Cette interface ne peut être montée que sur le circuit Audio Basis Board 1.188.311 (voir Instructions de Service 884, section 4/3 à 4/9).

Les sources suivantes peuvent être ainsi raccordées au laboratoire de langues:

- Microphone et casque pour le professeur
- Magnétophone REVOX R88
- Magnétophone REVOX B77
- Table de lecture REVOX B795
- AUX (source externe telle que radio, etc.)

**b) Interface pour l'appareil REVOX D88 du professeur 1.388.237-11 et 12**

Cette interface n'est utilisée que pour des appareils D88 sources.

L'interface est montée au dos du magnétophone à cassettes. Cette interface y comprend un filtre Fast Copy pour la copie rapide.

Das Interface wird auf den Verbindungsprint 1.388.367 gelötet. Der Verbindungsprint steht rechtwinklig zum Interface. Am Stecker P3 und am Verbindungsprint fehlen die Stifte 30, 31, 35 und 37. Die Stifte 30 und 31 für die Kanalvorwahl werden durch die Schalter [15] und [16] auf der Frontseite des Gerätes ersetzt (siehe Serviceanleitung 884, Section 2/5). Durch das Fehlen der Stifte 35 und 37 wird ein Kassettenwechsel ohne Verriegelung und ohne Meldung "Fehlbedienung" ermöglicht. Durch das Fehlen der Stifte 35 und 37 werden der Kassettenwechsel, der Kassettenauswurf (EJECT) und die Laufwerkfunktionen nie blockiert.

c) Interface für REVOX D88 Schülergerät 1.388.236-11 und 12

Dieses Interface wird nur für die D88 Schülergeräte verwendet.

Wie beim Interface für das D88 Lehrgerät ist bei diesem Interface ein rechtwinklig angelöteter Verbindungsprint 1.388.366 notwendig. Zudem wird bei dieser Anwendungsart die Lehrerruftaste über die CIS-Buchse J1 mit dem Interface verbunden. Beim Layout 12 ist auf dem Verbindungsprint 1.388.366 die Leiterbahn von Stift 37 aufgetrennt und mit einer Diode 1N4448 überbrückt (Kathode gegen Basisprint des D88).

Diese Diode lässt den Informationsfluss vom Geräte Mikroprozessor in Richtung Interface zu, jedoch nicht umgekehrt. Damit wird erreicht, dass bei unterschiedlicher Initialisierungszeit der beiden Prozessoren (Gerät und Interface) der Geräteprozessor in den Modus Sprachlabor geht.

The interface is soldered into the connection board 1.388.367. This board is positioned at a right angle to the interface. Pins 30, 31, 35 and 37 are missing on connector P3 and on the connection board. Pins 30 and 31 for the channel preselection are replaced by switches [15] and [16] on the front panel of the recorder (refer to Service Instructions 884, Section 2/5). Since pins 35 and 37 are missing, cassette exchange, cassette ejection (EJECT) and the transport functions never become blocked.

c) Interface 1.388.236-11 and -12 for REVOX D88 student's recorder

This interface is only used in conjunction with the D88 student's recorder.

As it is the case for the D88 instructor's recorder, a connection board 1.388.366 soldered at a right angle is also necessary for this interface. For this application, the instructor call button is connected to the interface through the CIS socket J1. In layout 12, the printed conductor of pin 37 has been opened on the connection board 1.388.366 and bridged with a diode 1N4448 (cathode against basis board of D88).

This diode permits an information flow from the recorder microprocessor to the interface, however, not in the opposite direction. This modification ensures that in view of the different initialization time of the two processors (recorder and interface) the recorder processor enters language trainer mode

L'interface est soudée sur le circuit de liaison 1.388.367. Le circuit de liaison est placé perpendiculairement à l'interface. Les broches 30, 31, 35 et 37 manquent sur le connecteur P3. Les broches 30 et 31 de la préselection du canal sont remplacées par les commutateurs [15] et [16] sur la face avant de l'appareil (voir Instructions de Service 884, section 2/5). L'absence des broches 35 et 37 autorise toujours le changement de cassette, l'ouverture du compartiment à cassette (EJECT) et les fonctions de l'entraînement de bande.

c) Interface pour l'appareils REVOX D88 de l'élève 1.388.236-11 et 12

Cette interface n'est utilisée que pour les appareils D88 des élèves.

Cette interface, comme celle pour l'appareil du professeur, nécessite un circuit de liaison 1.388.366 soudé perpendiculairement. De plus, la touche d'appel du professeur est ici reliée à l'interface par la prise CIS J1. Dans le cas d'un layout 12, la piste conductrice menant à la broche 37 du circuit de liaison 1.388.366 est interrompue est remplacée par une diode 1N4448 (cathode vers le circuit de base de D88).

Cette diode autorise le transfert des informations du microprocesseur vers l'interface mais non en sens contraire. Ainsi, même lorsque les deux microprocesseurs (appareil et interface) n'ont pas le même temps d'initialisation, celui de l'appareil se met en mode laboratoire de langues

## 1.2 Layout 11

Der Mikroprozessor 1.025.018.10, welcher auf dem Interface 1.388.365-11 (Layout 11) eingesetzt wurde, benötigt eine Starthilfe. Sie wurde auf dem Print 1.388.343 (Starterprint) aufgebaut.

Der Starterprint wird auf den IC-Sockel des Prozessors IC19 gesteckt. Der Sockel des IC19 dient als Buchse J2. Der Prozessor selbst ist auf dem Starterprint in "Huckepack-Anordnung" untergebracht.

### 1.2.1 Reparaturhinweis

Wenn der Prozessor 1.025.018-10 ersetzt werden muss, ist der Typ 1.025.018-11 zu verwenden. Dabei ergeben sich zwei Möglichkeiten:

- Der Prozessor wird auf den Starterprint gesteckt. (Beibehalten der "Huckepack-Anordnung" ohne Aenderung)
- Der Starterprint wird weggelassen und das Layout 11 folgendermassen abgeändert:
  - ersetzen des Sockels IC19 (J2), weil durch die "Huckepack-Anordnung" die Kontakte des Sockels stark gespreizt wurden (Wackelkontakte), oder einsetzen eines Zwischensockels "Augat".
  - von Stift 1 (IC19) gegen Masse einen Keramik-Kondensator von 56 pF einlöten (C23)
  - von Stift 2 (IC19) gegen Masse einen Keramik-Kondensator von 10 pF einlöten (C24)
  - Parallel zum Reset-Schalter S1 einen Tantal-Elko von 10 uF/16V einlöten (C25).

#### Hinweis:

Die Komponenten-Nummerierung auf dem Belegungsplan wurde gegenüber der Service Anleitung 884, Section 3/66 geändert. Damit tragen die Komponenten von Layout 11 und Layout 12 die gleichen Nummern.

## 1.2 Layout 11

The microprocessor 1.025.018.10 which is used in conjunction with the interface 1.388.365-11 (layout 11) requires a starter which is located on the board 1.388.343 (starter board).

The starter board is plugged into the IC socket of processor IC19. The socket of IC19 serves as socket J2. The processor itself is mounted in "piggy-back" fashion on the starter board.

### 1.2.1 Service note

Processor type 1.025.018-11 should always be used if the processor 1.025.018.10 requires replacement. There are two methods of replacement:

- The processor is mounted on the starter board (the "piggy-back" arrangement is not modified).
- The starter board is eliminated and the layout 11 is modified as follows:
  - Replace socket IC19 (J2) since the contacts of the base have been strongly expanded by the "piggy-back" arrangement (loose contact), or insert an intermediate socket type "Augat".
  - Solder in a 56 pF ceramic capacitor (C23) between pin 1 (IC19) and ground.
  - Solder in a 10 pF ceramic capacitor (C24) between pin 2 (IC19) and ground.
  - Solder in a 10 uF/16V tantalum electrolytic capacitor (C25) in parallel to reset switch S1.

#### Note:

The component numbers on the assignment plan differ from those in the Service Instructions 884, Section 3/66. The components of layout 11 and layout 12 now carry the same numbers.

## 1.2 Layout 11

Le microprocesseur 1.025.018.10, monté sur l'interface 1.388.365-11 (layout 11), nécessite une aide à l'initialisation. Celle-ci se trouve sur le circuit 1.388.343 (Starterprint).

Ce circuit est enfiché sur le socle du processeur IC19. Le socle de IC19 sert de connecteur J2. Le processeur lui-même est placé "à califourchon" sur le circuit d'initialisation.

### 1.2.1 Indication pour le service

Si le processeur 1.025.018-10 doit être remplacé, il faut utiliser le type 1.025.018-11. On a alors deux possibilités:

- Le processeur est placé sur le circuit d'initialisation. (On conserve la disposition "à califourchon" sans modification).
- Le circuit d'initialisation est abandonné et le layout 11 doit être modifié selon:
  - remplacement du socle de IC19 (J2), car les contacts ont été trop fortement sollicités par le montage "à califourchon" ou insertion d'un socle intermédiaire "Augat".
  - souder un condensateur de 56 pF (C23) entre la broche 1 de IC19 et la masse.
  - souder un condensateur de 10 pF (C24) entre la broche 2 de IC19 et la masse.
  - souder un condensateur tantale de 10 uF/16V (C25) en parallèle sur l'interrupteur Reset S1.

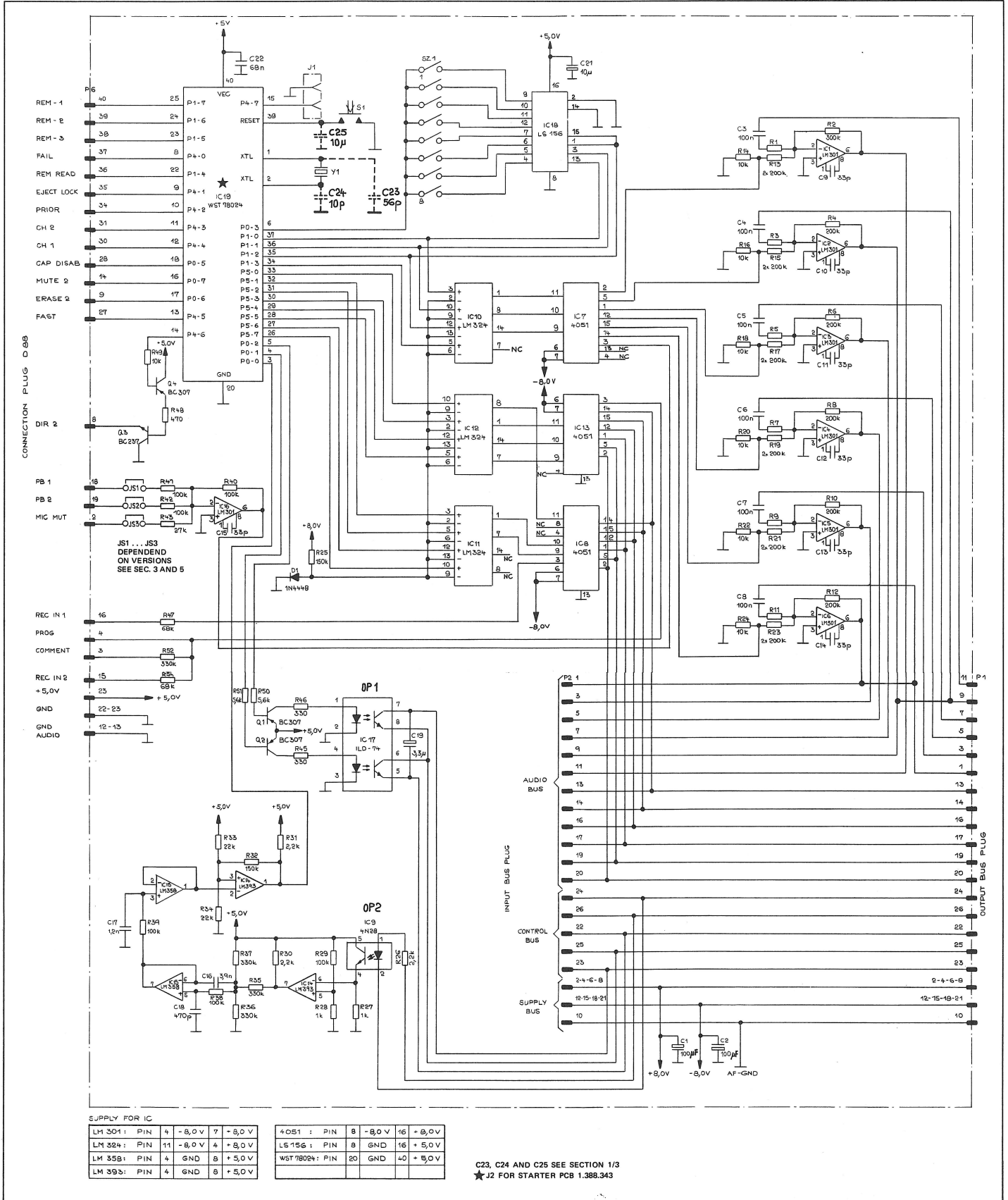
#### Indication:

La numérotation des composants du schéma d'implantation a été modifiée par rapport à l'instruction de service 884, section 3/66. Les composants des layouts 11 et 12 portent ainsi les mêmes numéros.

Grundausführung Interface 1.388.365  
Layout 11

Basic interface 1.388.365  
layout 11

Circuit de base de l'interface  
1.388.365 layout 11

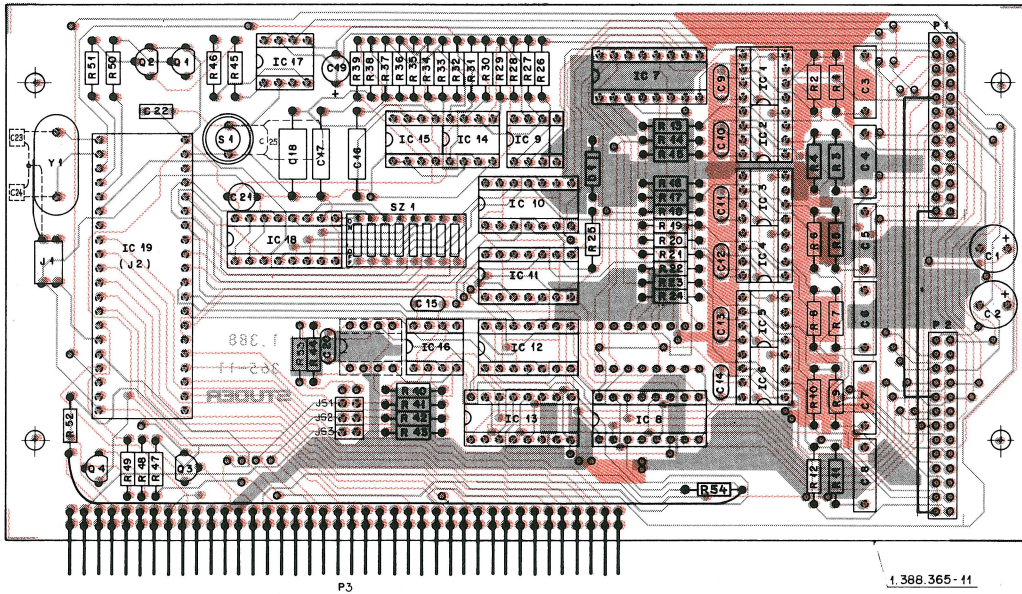




Belegungsplan Basisprint Interface  
1.388.365 Layout 11

Component arrangement basic interface  
1.388.365 layout 11

Implantation circuit de l'interface  
de base 1.388.365 layout 11



INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC...1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...5	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...6	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...7	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...8	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...9	50.09.0126	4N28		Opto-coupler	Mot
IC...10	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...11	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...12	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...13	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...14	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC...15	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC...16	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...17	50.09.0111	ILC-74		2 fach Opto-Coupler	L
IC...18	50.06.0156	LS156		Dual 1-4 Decoder	TI
IC...19	1.025.018.11	SL90181		Processor	FC
Q...1	50.C3.0317	BC 3C7		PNP	
Q...2	50.C3.0317	BC 307		PNP	
Q...3	50.C3.0436	BC 237		NPN	
Q...4	50.C3.0317	BC 3C7		PNP	
D...1	50.C4.0125	1N4448			Ph
Y...1	85.C1.0378	4 MHz		Quartz	
C...1	59.22.3101	100 uF		-10% 12V E1	
C...2	59.22.3101	100 uF		-10% 12V E1	
C...3	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	
C...4	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	
C...5	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	
C...6	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	
C...7	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	
C...8	59.31.1104	100 nF		+20% 100V MPETP	

ST L D E R 82/11/C4 DSC INTERFACE LAYOUT 11 1.388.365-00 PAGE 1

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R...23	57.39.2003		200 KOhm		
R...24	57.11.4103		10 KOhm		
R...25	57.11.4154		150 KOhm	2% 0.250W	
R...26	57.11.4222		2.2 KOhm		
R...27	57.11.4102		1 KOhm		
R...28	57.11.4102		1 KOhm		
R...29	57.11.4104		100 KOhm		
R...30	57.11.4222		2.2 KOhm		
R...31	57.11.4222		2.2 KOhm		
R...32	57.11.4154		150 KOhm		
R...33	57.11.4223		22 KOhm		
R...34	57.11.4223		22 KOhm		
R...35	57.11.4334		330 KOhm		
R...36	57.11.4334		330 KOhm		
R...37	57.11.4334		330 KOhm		
R...38	57.11.4104		100 KOhm		
R...39	57.11.4104		100 KOhm		
R...40	57.11.4104		100 KOhm		
R...41	57.11.4104		100 KOhm		
R...42	57.11.4104		100 KOhm		
R...43	57.11.4273		27 KOhm		
R...45	57.11.4331		330 Ohm		
R...46	57.11.4331		330 Ohm		
R...47	57.11.4683		68 KOhm		
R...48	57.11.4471		470 Ohm		
R...49	57.11.4103		10 KOhm		
R...50	57.11.4562		5.6 KOhm		
R...51	57.11.4562		5.6 KOhm		
R...52	57.11.4334		330 KOhm		
R...54	57.11.4683		68 KOhm		
R...55	57.11.4182		1.8 KOhm		
L...1	62.02.3153		15 nH	Self	
J...1	1.010.012.54			Connector 1*2	
JS...1	54.01.0020			Connector 1*2 pins	

ST L D E R 82/11/C4 DSC INTERFACE LAYOUT 11 1.388.365-00 PAGE 3

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C...9	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...10	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...11	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...12	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...13	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...14	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...15	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C...16	55.C8.7392		3.9 nF	+2.5% 63V PS	
C...17	59.04.8122		1.2 nF	+2.5% 160V PS	
C...18	59.04.7471		470 pF	+5% 65V PS	
C...19	59.30.4339		3.3 uF	+20% 35V Ta	
C...21	59.30.4100		10 uF	+20% 16V Ta	
C...22	59.99.0205		68 nF	+20% 63V Ce	
C...26	59.08.7392		3.9 nF	+2.5% 63V Pp	
R...1	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W MF	
R...2	57.39.2003		200 KOhm		
R...3	57.39.2003		200 KOhm		
R...4	57.39.2003		200 KOhm		
R...5	57.39.2003		200 KOhm		
R...6	57.39.2003		200 KOhm		
R...7	57.39.2003		200 KOhm		
R...8	57.39.2003		200 KOhm		
R...9	57.39.2003		200 KOhm		
R...10	57.39.2003		200 KOhm		
R...11	57.39.2003		200 KOhm		
R...12	57.39.2003		200 KOhm		
R...13	57.39.2003		200 KOhm		
R...14	57.11.4103		10 KOhm	2% 0.250W	
R...15	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W	
R...16	57.11.4103		10 KOhm		
R...17	57.39.2003		200 KOhm		
R...18	57.11.4103		10 KOhm		
R...19	57.39.2003		200 KOhm		
R...20	57.11.4103		10 KOhm		
R...21	57.39.2003		200 KOhm		
R...22	57.11.4103		10 KOhm		

ST L D E R 82/11/C4 DSC INTERFACE LAYOUT 11 1.388.365-00 PAGE 2

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
JS...2	54.01.0020			Connector 1*2 pins	
JS...3	54.01.0020			Connector 1*2 pins	
P...1	54.01.0675			Connector 2*13 pins	
P...2	54.01.0675			Connector 2*13 pins	
P...3	54.01.0261			Connector 40 pins	
S...1	55.C3.0122			Switch	
SZ...1	55.C1.0168			Switch DIL 1*8	

Interface Layout 1.388.365-11

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
 MF=Metall Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen

Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild  
 ITT=Intermetall, L=Litronix, Mot=Motorola, MS=Monsanto  
 NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments,  
 TP=Teledyne/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

ST L D E R 82/11/C4 DSC INTERFACE LAYOUT 11 1.388.365-00 PAGE 4

1.3  
Starterprint 1.388.343

Der Starterprint ist nur für den Mikroprozessor 1.025.018-10, Typ SL 90181 notwendig. (siehe auch Abs. 1 von Kap. 1.2 Layout 11).

Der Starter überwacht die Aktivität des Mikroprozessors während des Einschaltens. Wird der Mikroprozessor nicht initialisiert, so wird die Speispannung in Intervallen von einigen 100 us ein- und ausgeschaltet, bis der Prozessor richtig initialisiert ist.

1.3  
Starter board 1.388.343

The starter board is only required for the microprocessor 1.025.018-10 type SL 90181 (also refer to par. 1 of Section 1.2, layout 11).

The starter monitors the activities of the microprocessor during power-up. In the event of a bad initialisation, the start is repeated (by dropping the supply voltage to zero in intervals of several 100 us) until the processor initializes correctly.

1.3  
Circuit starter 1.388.343

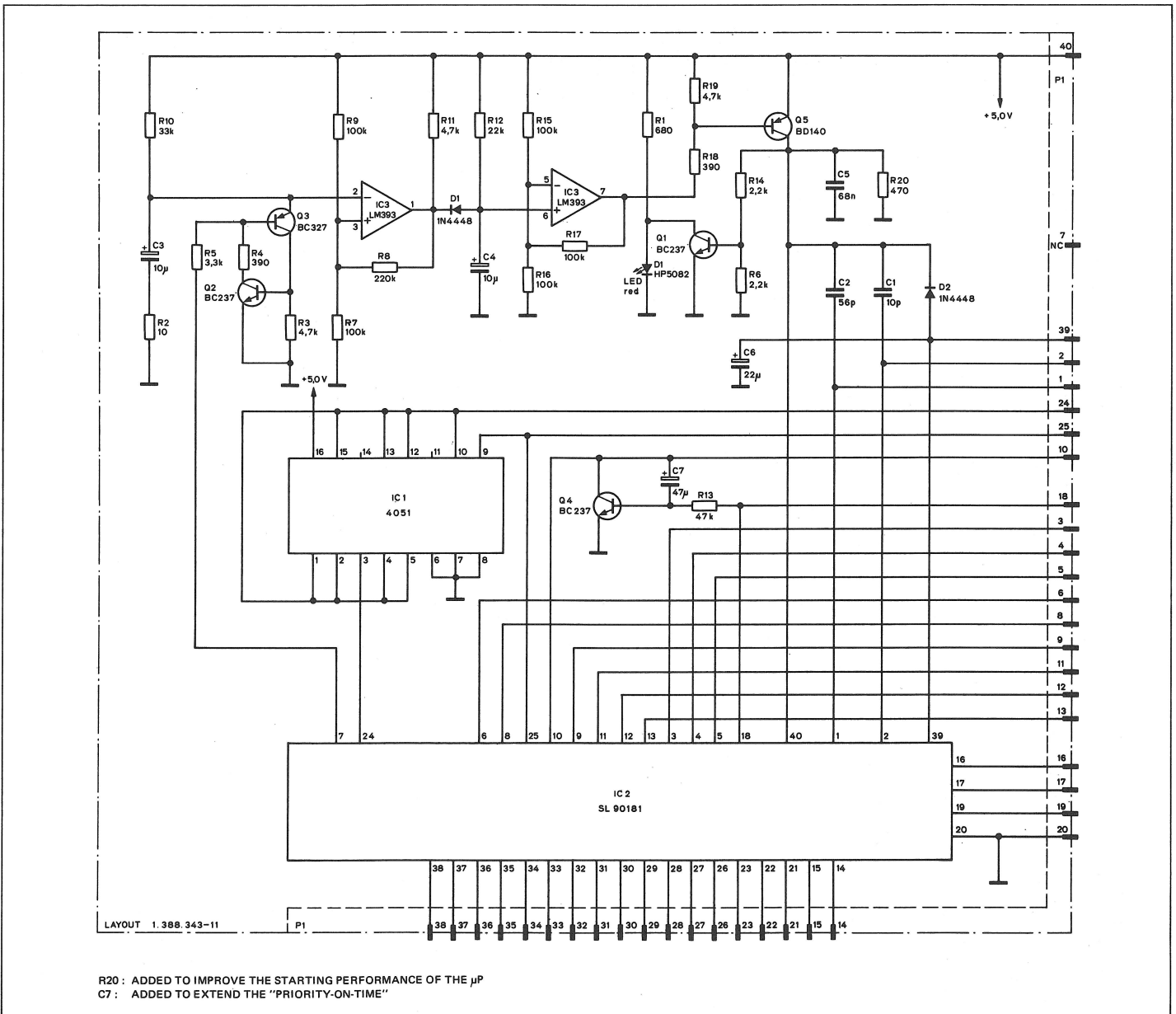
Le circuit d'initialisation n'est nécessaire que pour le microprocesseur 1.025.018-10 type SL 90181. (voir aussi le paragraphe 1 du chapitre 1.2 Layout 11).

Le circuit d'initialisation surveille l'activité du microprocesseur lors de la phase de mise sous tension. Si une erreur d'initialisation se produit, la mise sous tension est réitérée (par annulation de la tension d'alimentation par intervalles de quelques 100 us), jusqu'à ce qu'une initialisation correcte soit effectuée.

Starterprint 1.388.343

Starter board 1.388.343

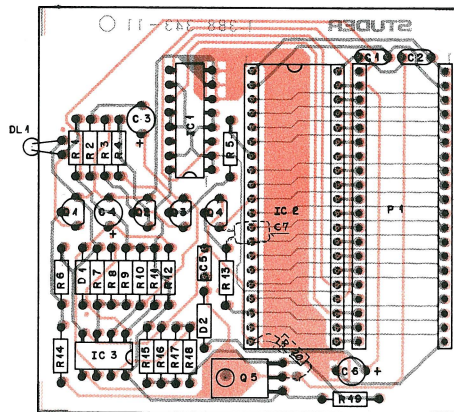
Circuit starter 1.388.343



Belegungsplan Starterprint 1.388.343

Component arrangement of starter board  
1.388.343

Implantation circuit starter 1.388.343



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....1		50.07.0051	4051	Octal analogue switch with decoder	RCA
IC....2		1.025.018.11	SL90181	Processor	Fc
IC....3		50.05.0283	LM393	Dual low power comparator	NS
Q.....1		50.03.0436	BC237	NPN	
Q.....2		50.03.0436	BC237	NPN	
Q.....3		50.03.0351	BC327	PNP	
Q.....4		50.03.0436	BC237	NPN	
Q.....5		50.03.0452	BD140	PNP	
D.....1		50.04.0125	1N4448		Ph
D.....2		50.04.0125	1N4448		Ph
DL....1		50.04.2120	HP5082	LED Rot diffus	HP
C.....1		59.34.1100	10 pF	+/-5% 63V	Ce
C.....2		59.34.4560	56 pF	+/-5% 63V	Ce
C.....3		59.30.4100	10 uF	+50%-20% 16V	TA
C.....4		59.30.4100	10 uF	+50%-20% 16V	TA
C.....5		59.99.0205	68 nF	+80%-20% 63V	Ce
C.....6		59.30.2220	22 uF	+50%-20% 6.3V	TA
C.....7		59.30.4470	47 uF	+50%-20% 16V	TA
R.....1		57.11.4681	680 Ohm		
R.....2		57.11.4100	10 Ohm	2% 0.250W MF	
R.....3		57.11.4472	4.7 kOhm		
R.....4		57.11.4391	390 Ohm		
R.....5		57.11.4332	3.3 kOhm		
R.....6		57.11.4222	2.2 kOhm		
R.....7		57.11.4104	100 kOhm		
R.....8		57.11.4224	220 kOhm		
R.....9		57.11.4104	100 kOhm		
R.....10		57.11.4333	33 kOhm		
R.....11		57.11.4472	4.7 kOhm		
R.....12		57.11.4223	22 kOhm		
R.....13		57.11.4473	47 kOhm		
R.....14		57.11.4222	2.2 kOhm		

STUDER 82/11/12 DSC Starter Interface 1.388.343-00 PAGE 1

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R.....15		57.11.4104	100 kOhm		
R.....16		57.11.4104	100 kOhm		
R.....17		57.11.4104	100 kOhm		
R.....18		57.11.4391	390 Ohm		
R.....19		57.11.4472	4.7 kOhm		
R.....20		57.11.4471	470 Ohm		
P.....1		54.99.0159		Connector 2x20 pins	

Ce=Ceramic, TA=Tantal, MF=Metall Film

MANUFACTURER: Fc=Fairchild, HP=Hewlett Packard,  
NS=National semiconductors, Ph=Philips,  
RCA=Radio Corporation of America

ORIG 82/11/12

STUDER 82/11/12 DSC Starter Interface 1.388.343-00 PAGE 2

## 1.4

Layout 12

Beim Layout 12 sind die Audio-Eingänge und somit auch die Widerstände R47 und R54 gegenüber dem Layout 11 vertauscht. Damit entfällt die lange Drahtbrücke von R54 zu R52, wie sie auf dem Layout 11 notwendig war.

Die Drahtbrücke W1 für den Gegensprech-Mitschnitt, wie sie bei bestimmten Quelleninterface notwendig ist, verbindet Stift 3 des IC8 mit Stift 3 des IC13.

Da auf diesem Layout nur noch der Prozessor 1.025.018.11 verwendet wird, sind die Kapazitäten C23, C24 und C25 fest eingebaut.

Ferner wurden die beiden Dioden D2, D3 und der Widerstand R53 eingebaut, wodurch der Ruf an "ALLE" und Gegensprechen auch bei Schnellkopie möglich ist, ohne dass dabei das eben ablaufende Programm mitgehört wird (Software bedingt). Diese zusätzlichen Komponenten wurden unterhalb des Sockels von IC19 auf der Lötseite des Prints plazierte.

Die Interface mit dem Layout 11 sind mit denen des Layout 12 kompatibel und können ohne jede Änderung gegenseitig ausgetauscht werden.

## 1.4

Layout 12

In layout 12, the audio inputs and consequently resistors R47 and R54 are interchanged from the arrangement on layout 11. The long bridging wire from R54 to R52 required on layout 11 is, therefore, no longer necessary.

Jumper W1 for monitor recording in intercom mode which is required for certain source interfaces connects pin 3 of IC8 with pin 3 of IC13.

Since only processor type 1.025.018.11 is used on this board, capacitors C23, C24, and C25 are now integrated.

Two diodes D2, D3 and the resistor R53 have also been installed so that ALL call and intercom mode are also possible during fast copying without having to monitor the program being copied (for software reasons). The additional components have been mounted below the socket of IC19 on the solder side of the PCB.

The interfaces with the layout 11 are compatible with those of the layout 12 and can be interchanged without modifications.

## 1.4.

Layout 12

Les entrées audio et par conséquent les résistances R47 et R54 sont disposées inversement au layout 11. Ceci élimine la longue connection câblée entre R54 et R52 qui était nécessaire sur le layout 11.

Le strap W1 relie la broche 3 de IC8 à la broche 3 de IC13 pour effectuer un mixage de diaphonie, comme cela est nécessaire sur certaines interfaces source.

Comme le processeur 1.025.018.11 équipe tous ces layouts, les capacités C23, C24 et C25 sont montées d'origine.

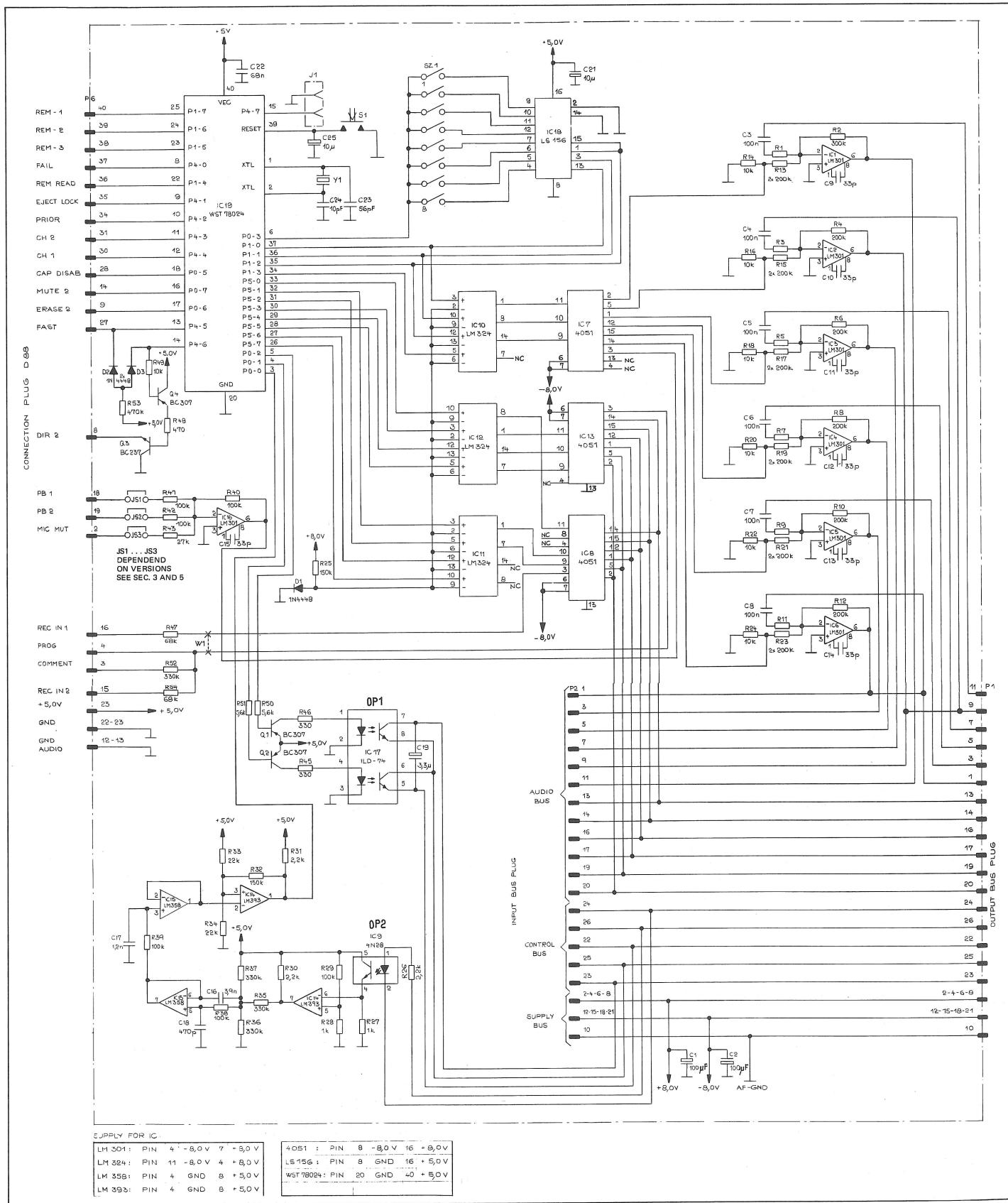
Les diodes D2, D3 et la résistance R53 furent montées plus tard. Elles permettent un appel à "TOUS" et une conversation même lors d'une copie rapide sans que le programme se déroulant soit entendu (commandé par software). Ces composants supplémentaires sont placés sous le socle de IC19 au côté des soudures.

Les interfaces de layout 11 sont compatibles avec celles de layout 12 et peuvent être échangées dans les deux sens sans modifications.

Grundausführung Interface 1.388.365  
Layout 12

Basic interface 1.388.365  
Layout 12

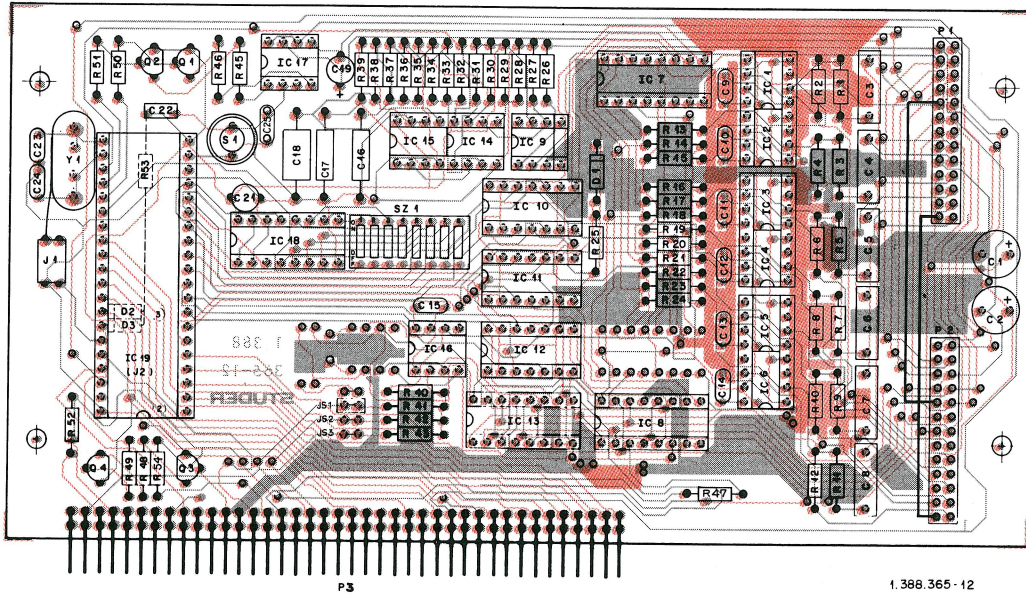
Circuit de l'interface de base  
1.388.365 layout 12



Belegungsplan Basisprint Interface  
1.388.365 Layout 12

Component arrangement basic interface  
1.388.365 layout 12

Implantation circuit de l'interface  
de base 1.388.365 layout 12



INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC...1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...5	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...6	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...7	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...8	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...9	50.09.0126	4N28		Opto-coupler	Not
IC...10	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...11	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...12	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...13	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...14	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC...15	50.05.0286	LM358		Operational amplifier	NS
IC...16	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...17	50.09.0111	ILD-74		2 fach Opto-Coupler	L
IC...18	50.06.0156	LS156		Dual 1-4 Decoder	TI
IC...19	1.025.018.11	WST78024		Processor	SGS
Q...1	50.03.0317	BC 307		PNP	NS
Q...2	50.03.0317	EC 307		PNP	NS
Q...3	50.03.0436	BC 237		NPN	NS
Q...4	50.03.0317	BC 307		PNP	NS
D...1	50.04.0125	1N4448			Ph
D...2	50.04.0125	1N4448			Ph
D...3	50.04.0125	1N4448			Ph
Y...1	85.C1.0378		4 MHz	Quartz	
C...1	59.22.3101	100 uF	-10%	12V E1	
C...2	59.22.3101	100 uF	-10%	12V E1	
C...3	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...4	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...5	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...6	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R...18	57.11.4103		10 Kohm		
R...19	57.39.2003		200 Kohm		
R...20	57.11.4103		10 Kohm		
R...21	57.39.2003		200 Kohm		
R...22	57.11.4103		10 Kohm		
R...23	57.39.2003		200 Kohm		
R...24	57.11.4103		10 Kohm		
R...25	57.11.4154		150 Kohm	2% 0.250W	
R...26	57.11.4222		2.2 Kohm		
R...27	57.11.4102		1 Kohm		
R...28	57.11.4102		1 Kohm		
R...29	57.11.4104		100 Kohm		
R...30	57.11.4222		2.2 Kohm		
R...31	57.11.4222		2.2 Kohm		
R...32	57.11.4154		150 Kohm		
R...33	57.11.4223		22 Kohm		
R...34	57.11.4223		22 Kohm		
R...35	57.11.4334		330 Kohm		
R...36	57.11.4334		330 Kohm		
R...37	57.11.4334		330 Kohm		
R...38	57.11.4104		100 Kohm		
R...39	57.11.4104		100 Kohm		
R...40	57.11.4104		100 Kohm		
R...41	57.11.4104		100 Kohm		
R...42	57.11.4104		100 Kohm		
R...43	57.11.4273		27 Kohm		
R...44	57.11.4331		330 Ohm		
R...45	57.11.4331		330 Ohm		
R...46	57.11.4331		330 Ohm		
R...47	57.11.4683		68 Kohm		
R...48	57.11.4671		470 Ohm		
R...49	57.11.4103		10 Kohm		
R...50	57.11.4562		5.6 Kohm		
R...51	57.11.4562		5.6 Kohm		
R...52	57.11.4334		330 Kohm		
R...53	57.11.4474		470 Kohm		
R...54	57.11.4683		68 Kohm		
R...55	57.11.4182		1.8 Kohm		

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C...7	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...8	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...9	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...10	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...11	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...12	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...13	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...14	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...15	59.32.1330	33 pF	+10%	500V Ce	
C...16	59.C8.7392	3.9 nF	+2.5%	63V PS	
C...17	59.C4.8122	1.2 nF	+2.5%	160V PS	
C...18	59.C4.7471	470 pF	+5%	65V PS	
C...19	59.30.6339	3.3 uF	+20%	35V Ta	
C...20	59.30.4100	10 uF	+20%	16V Ta	
C...21	59.99.0205	68 nF	+20%	63V Ce	
C...22	59.34.4560	56 pF	+2%	500V Ce	
C...23	59.34.4560	56 pF	+2%	500V Ce	
C...24	59.30.4100	10 uF	+20%	16V Ta	
C...25	59.30.4100	10 uF	+20%	16V Ta	
C...26	59.08.7392	3.9 nF	+2.5%	63V Pp	
R...1	57.39.2003		200 Kohm	1% 0.250W	MF
R...2	57.39.2003		200 Kohm		
R...3	57.39.2003		200 Kohm		
R...4	57.39.2003		200 Kohm		
R...5	57.39.2003		200 Kohm		
R...6	57.39.2003		200 Kohm		
R...7	57.39.2003		200 Kohm		
R...8	57.39.2003		200 Kohm		
R...9	57.39.2003		200 Kohm		
R...10	57.39.2003		200 Kohm		
R...11	57.39.2003		200 Kohm		
R...12	57.39.2003		200 Kohm		
R...13	57.39.2003		200 Kohm		
R...14	57.11.4103		10 Kohm	2% 0.250W	
R...15	57.39.2003		200 Kohm	1% 0.250W	
R...16	57.11.4103		10 Kohm		
R...17	57.39.2003		200 Kohm		

INC.	PCS.NC.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
L...1	62.C2.3153		15 mH	Self	
J...1	1.010.012.54			Connector 1x2	
J5...1	54.C1.0020			Connector 1x2 pins	
J5...2	54.C1.0020			Connector 1x2 pins	
J5...3	54.C1.0020			Connector 1x2 pins	
P...1	54.C1.0675			Connector 2x13 pins	
P...2	54.C1.0675			Connector 2x13 pins	
P...3	54.C1.0261			Connector 40 pins	
P...4				Connector 4 pins	
S...1	55.C3.0122			Switch	
SZ...1	55.01.0168			Switch DIL 1x8	

Interface Layout 1.388.365-12

Ce=Ceramic, E1=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
 Pp=Metall Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen

Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild  
 ITT=Intermetall, L=Litronix, Mo=Motorola, MS=Monsanto  
 NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments,  
 TP=Teledyne/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

Index 1: decrease oscillator impedance with C23/C24  
 Index 2: FC processor replaced by SGS processor  
 Index 3: -C25 start security for uP  
 -audio switch command

1.5  
Steckerbelegung

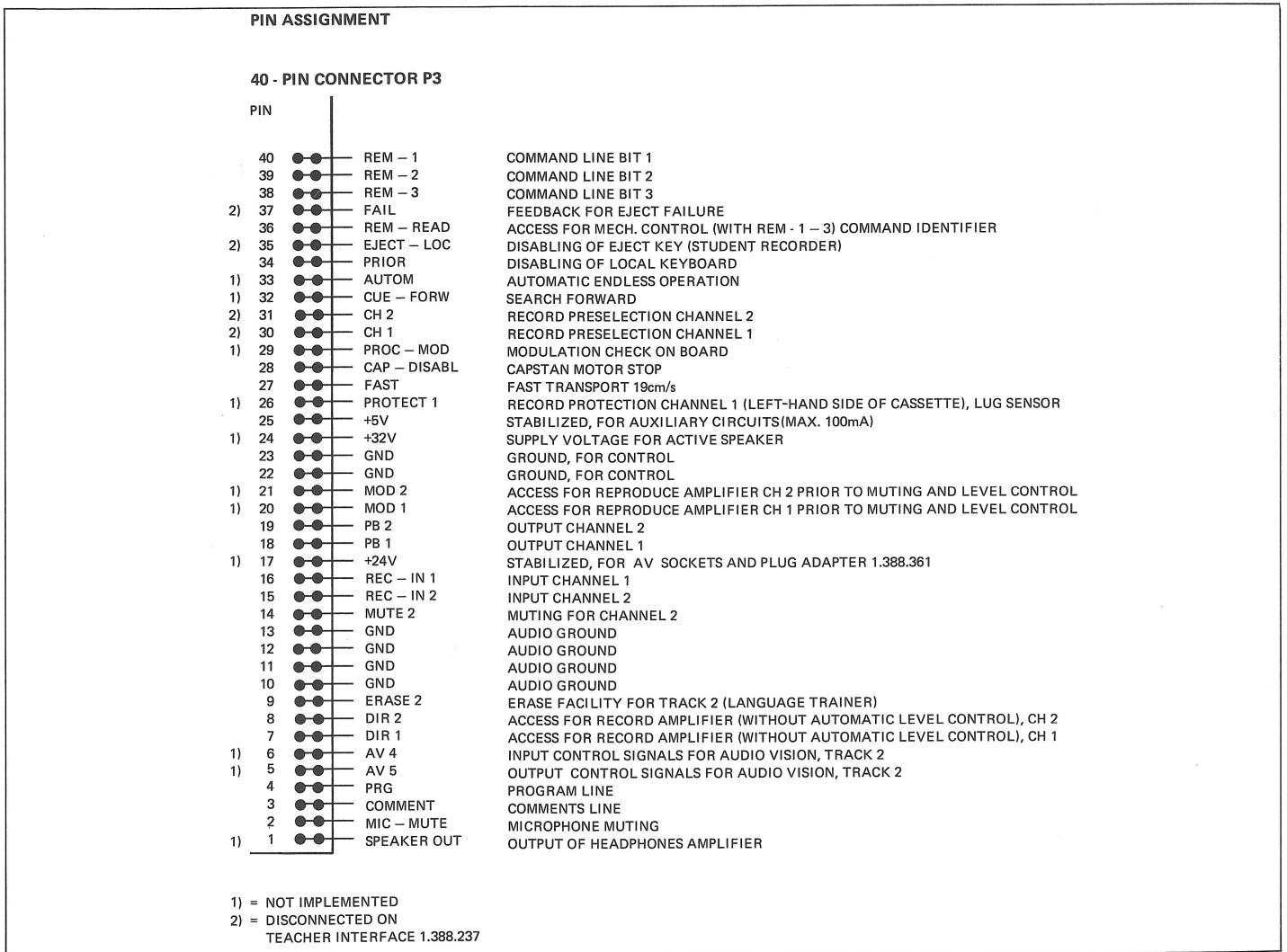
1.5  
Pin assignment

1.5  
Configuration des connecteurs

1.5.1  
40-pol Stecker P3

1.5.1  
40-pin connector P3

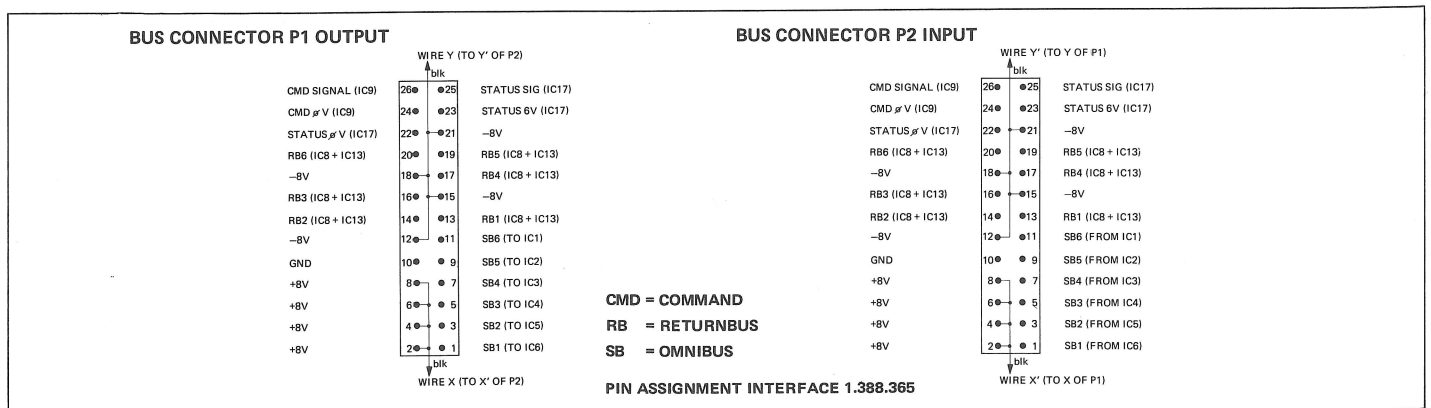
1.5.1  
Fiche P3 à 40-pôles



1.5.2  
BUS Stecker P1 und P2

1.5.2  
BUS connectors P1 and P2

1.5.2  
Fiche P1 et P2 pour BUS



2. Funktionsbeschreibung

Die in der Sprachlehranlage REVOX Trainer 884 eingesetzten Interface haben die Aufgabe, die Schülerkassettengeräte D88 und die Audioquellen wie Lehrerkassettengerät D88, Lehrermikrophon und zusätzliche Tonquellen über einen BUS mit der Lehrerpultelektronik zu verbinden.

Der auf dem Interface eingesetzte Mikroprozessor übernimmt folgende Aufgaben:

- Identifikation der Adresse
- Erkennen und Rückmelden seines Zustandes (Antwortsystem)
- Laufwerksteuerung des Kassettengerätes D88
- Gruppenbildung innerhalb der Schülerplätze
- Steuern der Audiosignale

Die vom UART der Lehrerpultelektronik gesendeten seriellen Signale gelangen über die Adern 24 und 26 des BUS an den Optokoppler OP2 (IC9), womit eine galvanische Trennung zwischen BUS und Interface erreicht wird. Anschliessend erfolgt eine Signalregeneration durch das 1200 Hz-Filter des IC3, wo dem Signal überlagerte Störpulse ausgesiebt werden. Mit dem IC4 wird die Rechteckform der Signale wieder hergestellt (siehe Serviceanleitung 884, Section 3/62).

Das regenerierte Signal gelangt über Stift 3 zum Mikroprozessor IC19. Dieser nimmt die Identifikation vor und prüft, ob die eigene, mit dem Address-Switch SZ1 eingestellte Adresse angesprochen wurde. Stimmt die Adresse nicht, so werden keine Befehle ausgeführt.

Stimmt hingegen die angekommene Adresse mit der eigenen überein, so gibt der Prozessor zwingend Antwort über folgende Zustände:

- Laufwerkfunktion (momentaner Zustand)
- BUS-Nummer (Audio BUS 1-6 für CH1)
- ob Lehrer-Ruf oder nicht
- ob Panne oder nicht.

2. Functional description

The interfaces used in the language trainer REVOX 884 have been designed for connecting the student recorders D88 and audio sources such as the instructor's recorder D88, instructor's microphone, and additional program sources, by means of a BUS to the electronics of the instructor's console.

The microprocessor used on the interface fulfils the following functions:

- Address identification
- Status sensing and feedback (answering system)
- Tape transport control of the D88 cassette recorder
- Grouping of student desks
- Control of audio signals

The serial signals transmitted by the UART of the electronics in the instructor's console are taken by conductors 24 and 26 of the BUS to the optocoupler OP2 (IC9) which provides electric insulation between the BUS and the interface. The signals are subsequently regenerated by the 1200 Hz filter in IC3 which eliminates noise pulses superimposed on the signal. The square-wave shape of signals is restored in IC4 (refer to Service Instructions 884, section 3/62).

The regenerated signal is taken via pin 3 to the microprocessor IC19. The latter identifies the addresses and checks, whether its own address set with address switch SZ1 has been selected. All commands received are ignored if the address does not match.

If the address received matches the processor's own address, the processor always reports the following conditions:

- Tape transport function (current status)
- BUS number (audio BUS 1-6 for CH1)
- Instructor's call or not
- Defective or not.

2. Description des fonctions

Les interfaces placées dans le laboratoire de langues REVOX Trainer 884 ont pour rôle de relier sur un même BUS les magnétophones D88 des élèves, les sources audio telles que le magnétophone à cassette D88 du professeur, son microphone et d'autres sources, l'ensemble étant commandé par le pupitre électronique du professeur.

Le microprocesseur placé dans l'interface a pour fonctions:

- Indentification de l'adresse.
- Reconnaissance et signalisation de son état (réponse système).
- Commande du mécanisme du magnétophone à cassette D88.
- Formation de groupes d'élèves.
- Contrôle des signaux audio.

Les signaux logiques sériels émis par l'UART du pupitre de commande parviennent au coupleur opto OP2 (IC9) par les pistes 24 et 26 du BUS. On réalise ainsi une isolation galvanique entre le BUS et l'interface. Le signal est de plus régénéré par le filtre 1200 Hz de IC3 qui élimine les perturbations superposées au signal. IC4 redonne au signal sa forme carré originale (voir Instructions de Service 884, section 3/62).

Le signal régénéré parvient au microprocesseur IC19 par sa broche 3. Il vérifie si son adresse, déterminée par la position de l'Address Switch SZ1, n'est pas appelée. Si l'adresse ne correspond pas, les ordres suivants sont ignorés.

Si par contre, l'adresse correspond à la sienne, le processeur répond impérativement les états suivants:

- Fonctions du transport de bande (état momentané)
- Numéro sur le BUS (Audio BUS 1-6 pour le canal 1)
- appel du professeur ou non
- en panne ou non



Die von der Lehrerpultelektronik kommenden Befehle werden solange ausgeführt, bis eine neue Adresse folgt. Ist die eigene Adresse dabei, so meldet er den eigenen Zustand wie vorher beschrieben. Bei fremder Adresse wartet er auf Empfang.

Erfolgt ein Gruppenruf, so wird in der Adressidentifikation abgeklärt, ob die eigene Adresse mit dabei ist. Ist dies der Fall, so werden die nachfolgenden Befehle akzeptiert, jedoch ohne Rückmeldung und ohne Antwortzyklus. Die Empfangsbereitschaft für Befehle dauert wiederum solange, bis eine neue Adresse ankommt.

Beim Schülergerät D88 werden folgende drei Adressen anerkannt:

- eigene Adresse (entsprechend DIP-Schalter SZ1)
- GRUPPE (zugeteilt durch Software)
- ALLE (alle Geräte gleichzeitig)

Damit bei einem Gruppen-Ruf nicht auch die Prozessoren der Quelleninterface reagieren (Lehrergerät D88, REVOX R88, AUX etc.), wird bei diesen Interface der Gruppenruf unterdrückt. Das gilt für die Adress-Variante "GRUPPE" wie für "ALLE". Deshalb ist die Wippe 1 des DIP-Schalters SZ1 bei Quellengeräten auf OFF zu stellen.

Das Einlesen der eigenen IF-Adresse nimmt der Prozessor nur bei Einschalten der Anlage oder bei Drücken der Reset-Taste vor. Ein nachträgliches Ändern der Adresse (Schalter SZ1) nimmt der Prozessor, solange er unter Strom ist, nicht zur Kenntnis.

Wenn der Prozessor (bei eigener Adresse) seinen Zustand zurückgemeldet hat, ist er bereit, Laufwerkbefehle auszuführen, Audio-Switch (IC7, IC8 und IC13) zu setzen, oder Einzelfunktionen wie Capstan-Stop, Priorität, Kanalvorwahl, Gruppenteilung und Änderungen in der Gruppenteilung auszuführen (siehe Funktionsschema Serviceanleitung 884, Section 3/63).

Die Rückmeldung sendet der Mikroprozessor via OP1 (IC17) über den Control-BUS (Ader 25) an den UART der Lehrerpultelektronik, wobei der OP1 wiederum die galvanische Trennung zwischen Interface und Lehrerpult-Elektronik vornimmt.

Der Clock-Generator arbeitet mit einem 4 MHz-Quarz (Y1). Der Grundtakt für elementare Befehle beträgt 2 us.

All commands arriving from the electronics in the instructor's console are accepted, until a new address is received. If the processor's own address is included, it again supplies the previously mentioned status information. If it is a foreign address, it waits in receive mode.

For a group call, the processor checks whether its own address is included in the group. If this is the case, all subsequent commands are accepted, however, without status feedback and answering cycle. The processor again accepts all subsequent commands until a new address arrives.

The following three types of addresses are recognized by the student's recorder D88:

- Own address (set with DIP switch SZ1)
- GROUP call (assigned by software)
- ALL call (all connected recorders simultaneously)

To prevent a response by the processors in the source interfaces (instructor's D88, REVOX R88, AUX, etc.) when a group call is initiated, the group call is not accepted in these interfaces. The same applies to GROUP calls as well as ALL calls. Rocker 1 of the DIP switch SZ1 is to be set to the OFF position on all source units.

The processor identifies its own address whenever the recorder is powered on or each time the reset button is pressed. Any subsequent address changes are ignored, as long as the recorder remains switched on.

After the processor has been selected with its specific address and the processor has signaled its status, it is ready to accept instructions such as tape commands, setting of the audio switches (IC7, IC8 and IC13) or individual functions such as capstan stop, priority, channel preselection, group allocation or group changes (refer to functional diagram in Service Instructions 884, section 3/63).

The microprocessor transmits its status via OP1 (IC17) over the control BUS (conductor 25) to the UART of the electronics in the instructor's console. Electric insulation between the interface and the electronics in the instructor's console is again achieved with OP1.

The clock generator operates with a 4 MHz quartz (Y1). The basic cycle for elementary commands is 2 us.

Les ordres provenant du pupitre de commande seront acceptés jusqu'à ce qu'une nouvelle adresse suive. S'il s'agit encore de sa propre adresse, le processeur signale son état comme décrit plus haut. Une autre adresse le place en attente de réception.

Dans le cas d'un appel de groupe, l'identification d'adresse détermine si sa propre adresse est dans le groupe. Si cela est le cas, les ordres suivants seront acceptés, mais sans signalisation en retour ni cycle de réponse. L'aptitude à la réception d'ordres dure jusqu'à l'arrivée d'une nouvelle adresse.

Trois types d'adresses peuvent être distingués par les appareils D88 des élèves:

- propre adresse (correspondant au commutateur SZ1)
- GROUPE (déterminé par software)
- ALLE (tous les appareils en même temps)

Pour que les processeurs des interfaces sources (appareil D88 du professeur, REVOX R88, AUX, etc.) ne réagissent pas aux appels de groupes, on le supprime pour ces interfaces. Cela concerne les types d'adresses "GROUPE" et "TOUS". C'est pourquoi il faut placer la bascule 1 du commutateur DIP SZ1 des appareils sources sur OFF.

L'auto-identification n'occupe le processeur qu'à sa mise sous tension ou lorsqu'on actionne la touche Reset. Il ne prend pas, dans d'autres cas et tant qu'il est sous tension, connaissance de modifications éventuelles de son adresse.

Lorsque le processeur (adressé) a signalé son état, il est prêt à effectuer des ordres tels que les commandes du transport de bande, commutations audio (IC7, IC8 et IC13) ou des fonctions isolées telles que l'arrêt du cabestan, priorité, présélection du canal, mise en groupe ou modifications de répartition en groupes (voir schéma fonctionnel, Instructions de Service 884, section 3/63).

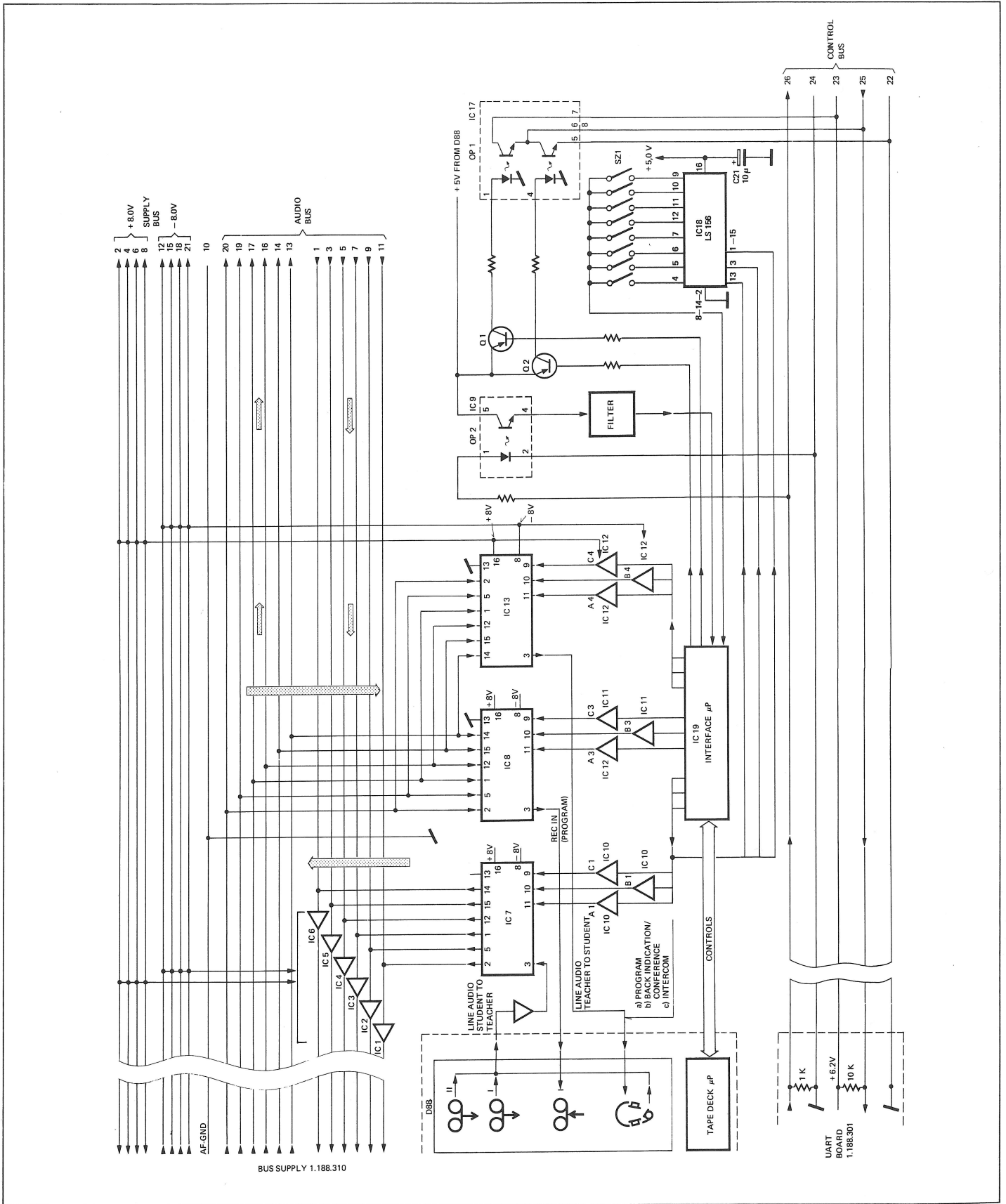
Le microprocesseur signale son état via OP1 (IC17) sur le BUS de contrôle (piste 25). Il parvient à l'UART du pupitre de commande, l'isolement galvanique étant cette fois réalisé par OP1 entre l'interface et l'électronique du pupitre de commande.

Le générateur d'horloge travaille à 4 MHz (Y1). Le cycle de base pour des ordres élémentaires a une durée de 2 us.

Blockschema Interface 884

Block diagram interface 884

Schéma bloc de l'interface 884



3. Quellen-Interface

3. Source interface

3. Interface source

3.1 Lehrer-Mikrofon (Lehrerpult Audio)

3.1 Instructor's microphone (instructor's console audio)

3.1 Microphone du professeur (pupitre audio du professeur)

Dieses Interface hat die Adresse 21 fest zugeteilt.

Address 21 has been permanently assigned to this interface.

L'adresse de cette interface est fixée à 21.

Belegung:

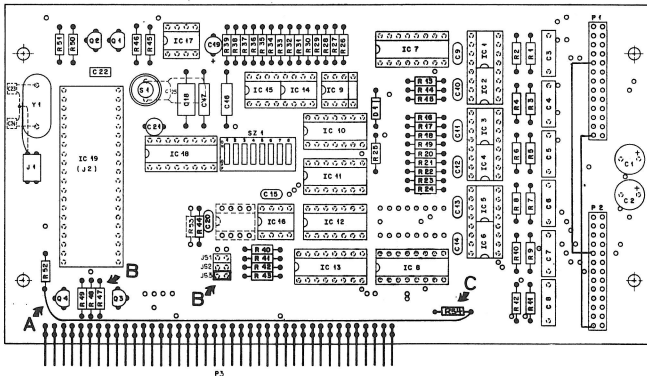
- A = Drahtbrücke W1 fehlt (Mitschnitt)
- B = Widerstand R47 = 1 kOhm (CH1)
- C = Widerstand R54 = 1 kOhm (CH2)
- D = Jumper auf Position JS3

Assignment:

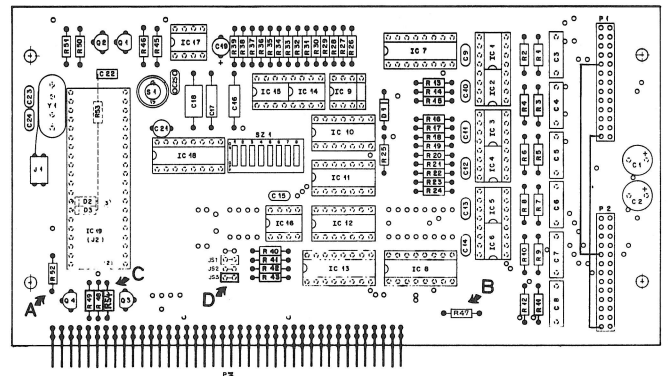
- A = Strap W1 missing (monitor recording)
- B = Resistor R47 = 1 kOhm (CH1)
- C = Resistor R54 = 1 kOhm (CH2)
- D = Jumper in position JS3

Disposition:

- A = Le strap W1 manque (mélange)
- B = Résistance R47 = 1 kOhm (CH1)
- C = Résistance R54 = 1 kOhm (CH2)
- D = Cavalier en position JS3



1.388.365-11



1.388.365-12

3.2 Interface für REVOX R88, B795 und AUX

3.2 Interface for REVOX R88, B795 and AUX

3.2 Interface pour REVOX R88, B795 et AUX

Belegung:

- A = Drahtbrücke W1 einlöten \*)
- B = Widerstand R47 = 1 kOhm (CH1)
- C = Widerstand R54 = 1 kOhm (CH2)
- D = Jumper auf Position JS1

Assignment:

- A = Strap W1 soldered in \*)
- B = Resistor R47 = 1 kohm (CH1)
- C = Resistor R54 = 1 kohm (CH2)
- D = Jumper in position JS1

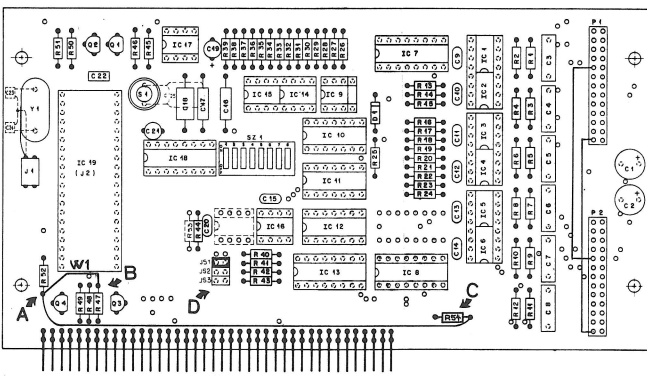
Disposition:

- A = Souder le strap W1 \*)
- B = Résistance R47 = 1 kohm (CH1)
- C = Résistance R54 = 1 kohm (CH2)
- D = Cavalier en position JS1

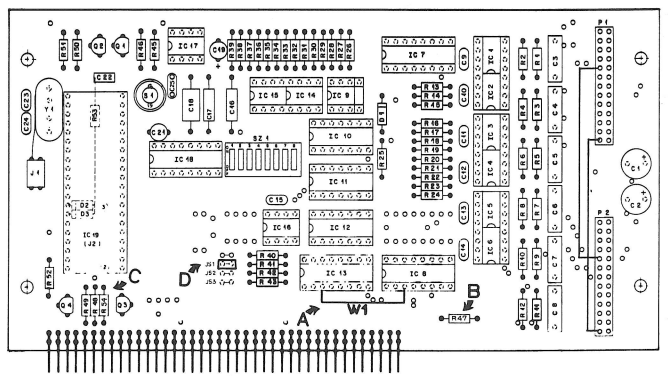
\* Die Drahtbrücke W1 wird nur bei einem an Buchse AUX angeschlossenen Tonband-(Kassetten-) Gerät (für Aufnahmezwecke, sog. Mitschnitt) benötigt.

\* The wire bridge W1 (monitor recording) is only needed for recording with a tape (cassette) recorder connected at socket AUX.

\* Le strap W1 (mélange) est utilisé pour des enregistrements par un magnétophone (à bande ou à cassette) raccordé à la prise AUX.



1.388.365-11



1.388.365-12

Adressen:

- mit Ausnahme von 21 alle Adressen möglich
- Adresse 01, 11, 31, 41 für REVOX B795, B77 und AUX
- Adressen 00, 10, 20, 30, 40 für REVOX R88 (und Geräte mit Schnellkopier-Möglichkeit)

3.3  
REVOX D88 Lehrgerät  
(Quellengerät)

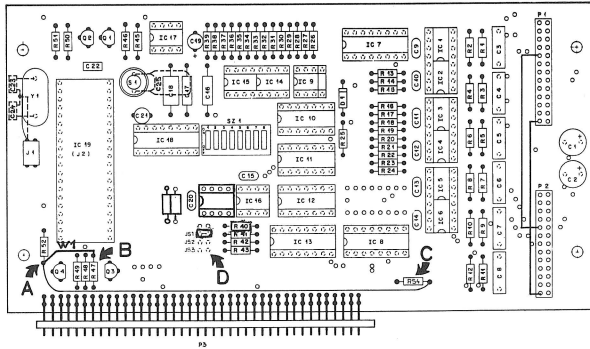
3.3.1  
Beschalten der Eingänge

Adressen:

mit Ausnahme von 21 sind alle Adressen möglich.

Belegung:

- A = Drahtbrücke W1 einlöten
- B = Widerstand R47 = 68 kOhm (CH1)
- C = Widerstand R54 = 68 kOhm (CH2)
- D = Jumper auf Position JS1



1.388.237-11

Addresses:

- Any address except 21 can be assigned
- Addresses 01, 11, 31, 41 for REVOX B795, B77 and AUX
- Addresses 00, 10, 20, 30, 40 for REVOX R88 (and units with fast copying facilities)

3.3  
REVOX D88 Instructor's recorder  
(source unit)

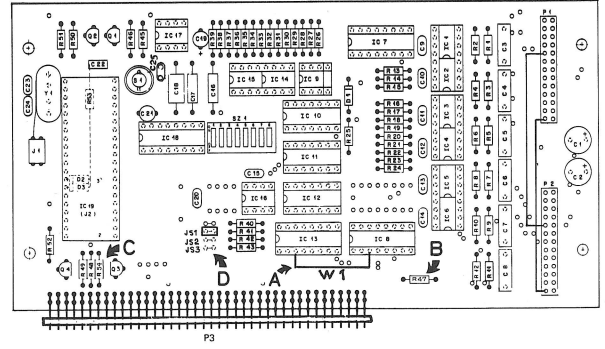
3.3.1  
Wiring of inputs

Addresses:

Any address except 21 is valid.

Assignment:

- A = Strap W1 soldered in
- B = Resistor R47 = 68 kohms (CH1)
- C = Resistor R54 = 68 kohms (CH2)
- D = Jumper in position JS1



1.388.237-12

Adresses:

- Toutes les adresses possibles à l'exception de 21
- Adresses 01, 11, 31 et 41 pour REVOX B795, B77 et AUX
- Adresses 00, 10, 20, 30 et 40 pour REVOX R88 (et appareils équipés de copie à grande vitesse)

3.3  
Appareil REVOX D88 du professeur  
(source)

3.3.1  
Câblage des entrées

Adresses:

Toutes les adresses sont possibles à l'exception de la 21.

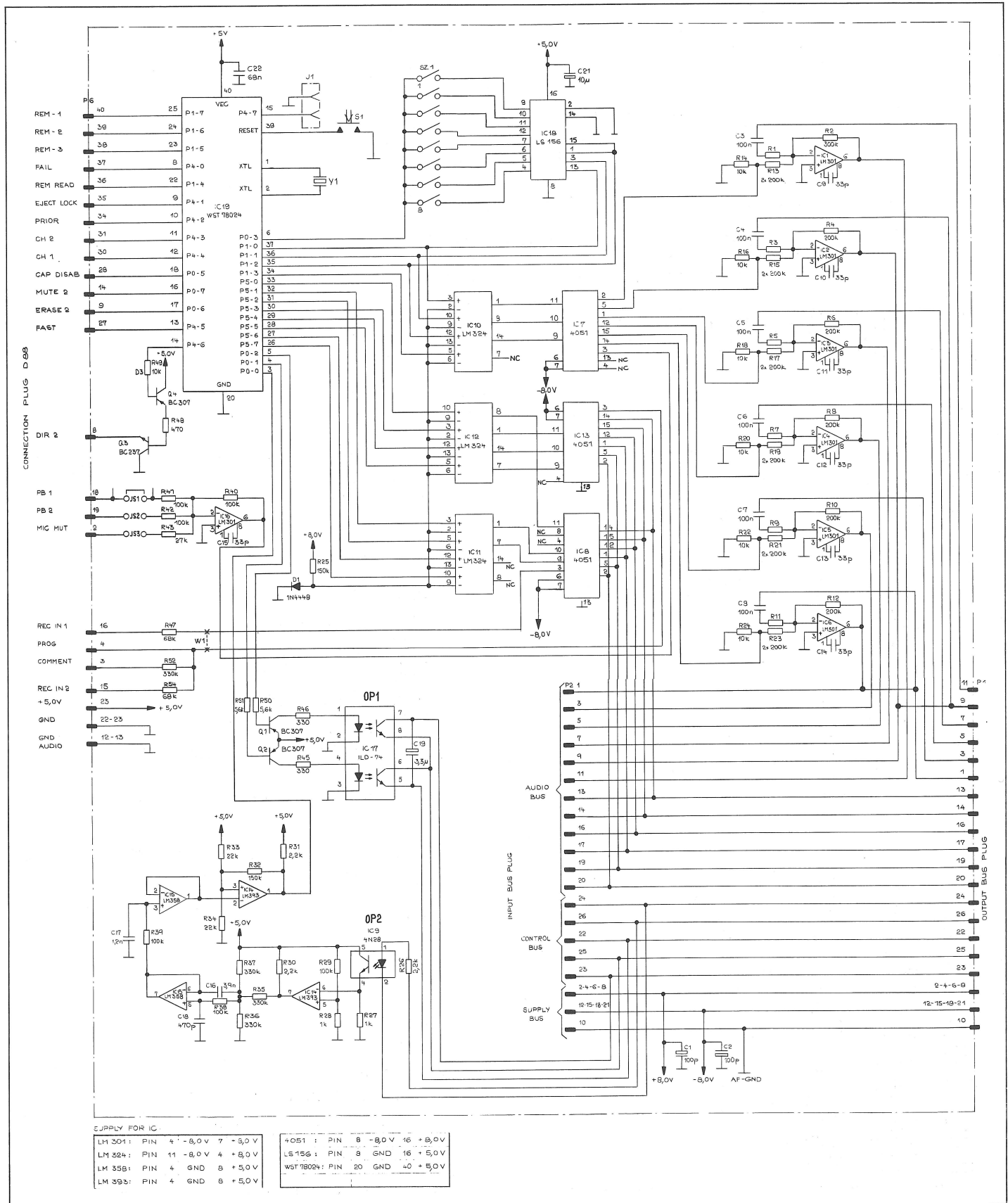
Disposition:

- A = Souder le strap W1
- B = Résistance R47 = 68 kohms (CH1)
- C = Résistance R54 = 68 kohms (CH2)
- D = Cavalier en position JS1

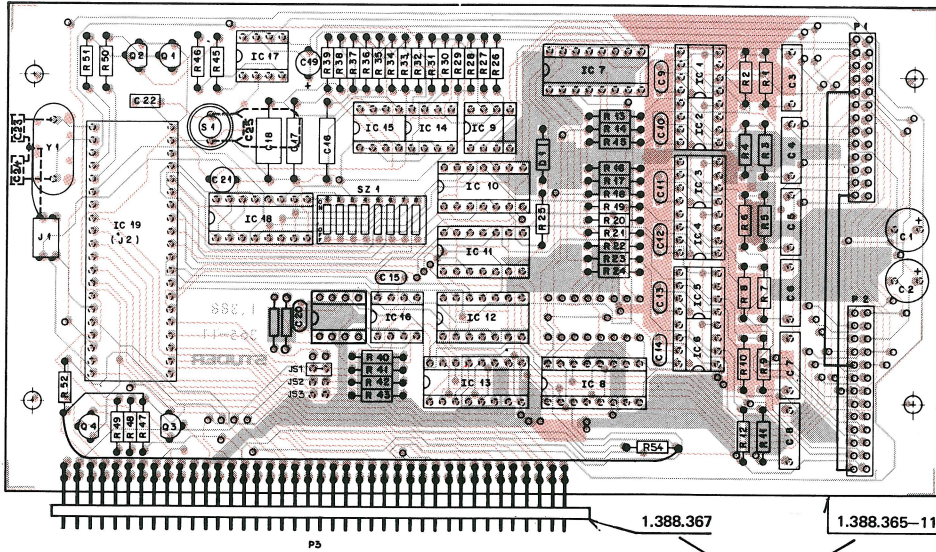
Interface für Lehrergerät REVOX D88  
Layout 11

Interface for instructor's recorder  
REVOX D88 Layout 11

Interface pour l'appareil du profes-  
seur REVOX D88 Layout 11



1.388.237-11 (Layout 11)



1.388.237-11

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....5	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....6	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....7	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....8	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....9	50.99.0126	4N28		Opto-Coupler	Mot
IC....10	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....11	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....12	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....13	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....14	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC....15	50.05.0286	LM358		Operational amplifier	NS
IC....16	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....17	50.99.0111	ILD-74		2 fach Opto-Coupler	L
IC....18	50.06.0156	LS156		Dual 1+4 Decoder	TI
IC....19	1.025.018.11	SL90181		Processor	FC
Q.....1	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q.....2	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q.....3	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q.....4	50.03.0317	BC 307		PNP	
D.....1	50.04.0125	1N4448			Ph
Y.....1	89.C1.0378	4 MHz		Quartz	
C.....1	59.22.3101	100 uF	-10% 12V	EI	
C.....2	59.22.3101	100 uF	-10% 12V	EI	
C.....3	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	
C.....4	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	
C.....5	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	
C.....6	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	
C.....7	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	
C.....8	59.31.1104	100 nF	+20% 100V	MPETP	

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....24	57.11.4103	10 Kohm			
R....25	57.11.4154	150 Kohm		2% 0.250W	
R....26	57.11.4222	2.2 Kohm			
R....27	57.11.4102	1 Kohm			
R....28	57.11.4102	1 Kohm			
R....29	57.11.4104	100 Kohm			
R....30	57.11.4222	2.2 Kohm			
R....31	57.11.4222	2.2 Kohm			
R....32	57.11.4154	150 Kohm			
R....33	57.11.4223	22 Kohm			
R....34	57.11.4223	22 Kohm			
R....35	57.11.4334	330 Kohm			
R....36	57.11.4334	330 Kohm			
R....37	57.11.4334	330 Kohm			
R....38	57.11.4104	100 Kohm			
R....39	57.11.4104	100 Kohm			
R....40	57.11.4104	100 Kohm			
R....41	57.11.4104	100 Kohm			
R....42	57.11.4104	100 Kohm			
R....43	57.11.4273	27 Kohm			
R....45	57.11.4331	330 Ohm			
R....46	57.11.4331	330 Ohm			
R....47	57.11.4683	68 Kohm			
R....48	57.11.4471	470 Ohm			
R....49	57.11.4103	10 Kohm			
R....50	57.11.4562	5.6 Kohm			
R....51	57.11.4562	5.6 Kohm			
R....52	57.11.4334	330 Kohm			
R....54	57.11.4683	68 Kohm			
J.....1	1.010.012.54			Connector 1x2	
JS....1	54.01.0020			Connector 1x2 pins	
JS....2	54.01.0020			Connector 1x2 pins	
JS....3	54.01.0020			Connector 1x2 pins	
P.....1	54.01.0675			Connector 2x13 pins	

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....9	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....10	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....11	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....12	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....13	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....14	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....15	59.32.1330	33 pF	+10% 500V	Ce	
C.....16	59.08.7392	3.9 nF	+2.5% 63V	PS	
C.....17	59.04.8122	1.2 nF	+2.5% 160V	PS	
C.....18	59.04.7471	470 pF	+2.5% 63V	PS	
C.....19	59.30.6339	3.3 uF	+20% 35V	Ta	
C.....21	59.30.4100	10 uF	+20% 16V	Ta	
C.....22	59.99.0205	68 nF	+20% 63V	Ce	
R.....1	57.39.2003	200 Kohm	1% 0.250W	MF	
R.....2	57.39.2003	200 Kohm			
R.....3	57.39.2003	200 Kohm			
R.....4	57.39.2003	200 Kohm			
R.....5	57.39.2003	200 Kohm			
R.....6	57.39.2003	200 Kohm			
R.....7	57.39.2003	200 Kohm			
R.....8	57.39.2003	200 Kohm			
R.....9	57.39.2003	200 Kohm			
R.....10	57.39.2003	200 Kohm			
R.....11	57.39.2003	200 Kohm			
R.....12	57.39.2003	200 Kohm			
R.....13	57.39.2003	200 Kohm			
R.....14	57.11.4103	10 Kohm	2% 0.250W		
R.....15	57.39.2003	200 Kohm	1% 0.250W		
R.....16	57.11.4103	10 Kohm			
R.....17	57.39.2003	200 Kohm			
R.....18	57.11.4103	10 Kohm			
R.....19	57.39.2003	200 Kohm			
R.....20	57.11.4103	10 Kohm			
R.....21	57.39.2003	200 Kohm			
R.....22	57.11.4103	10 Kohm			
R.....23	57.39.2003	200 Kohm			

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
P.....2	54.01.0675			Connector 2x13 pins	
P.....3	54.C1.0261			Connector 40 pins	
S.....1	55.03.0122			Switch	
SZ....1	55.01.0168			Switch DIL 1x8	

Interface Teacher 1.388.237-11

Ce=Ceramic, EI=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
 MF=Metal Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen

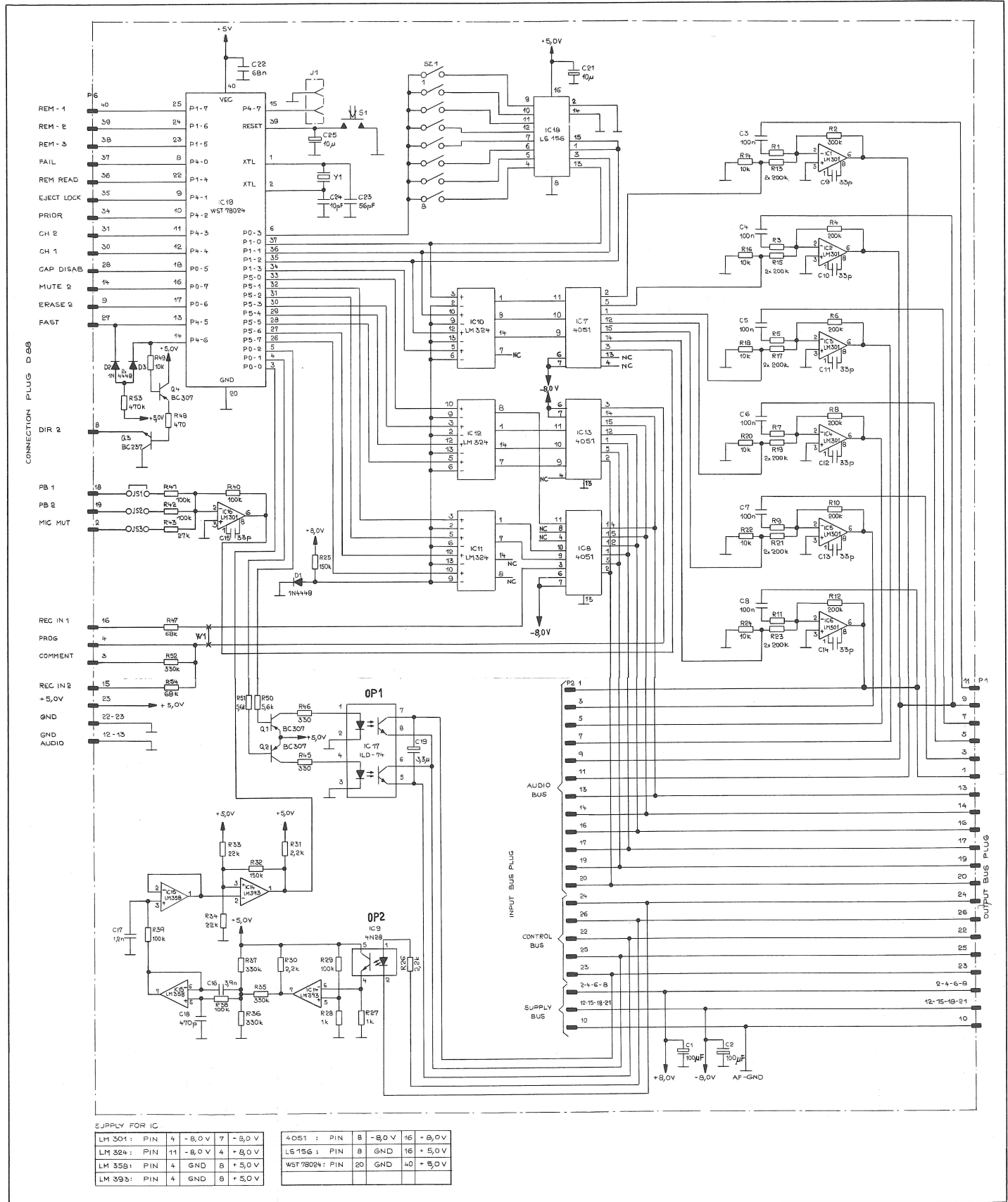
Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild  
 IT=Intermetall, L=Litronix, Mot=Motorola, MS=Monsanto  
 NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments,  
 TP=Teledyne/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

CRIG R2/11/05

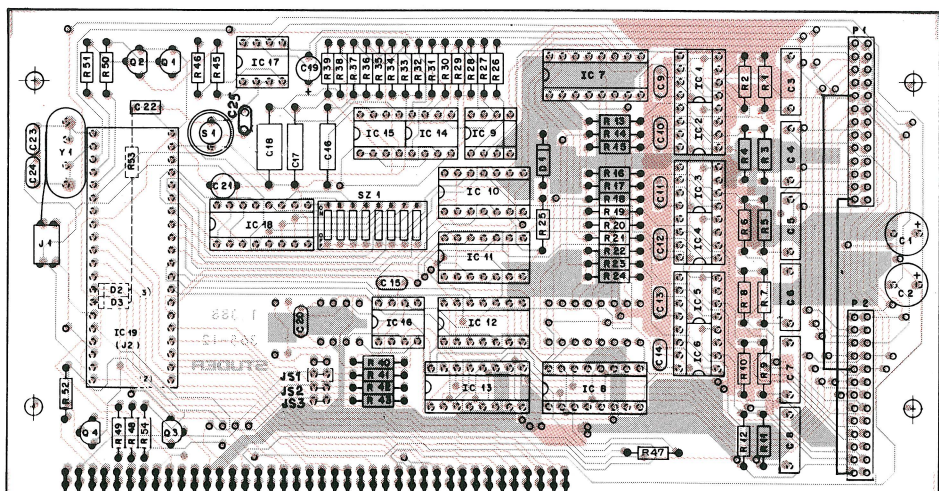
Interface für Lehrergerät REVOX D88  
Layout 12

Interface for instructor's recorder  
REVOX D88 Layout 12

Interface pour l'appareil du profes-  
seur REVOX D88 Layout 12



1.388.237-12 (Layout 12)



1.388.367  
1.388.365-12  
1.388.237-12

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....5	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....6	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....7	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....8	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....9	50.99.0126	4N28		Opto-Coppler	Mot
IC....10	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....11	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....12	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....13	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....14	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC....15	50.05.0286	LM358		Operational amplifier	NS
IC....16	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....17	50.99.0111	ILD-74		2 Fach Opto-Coppler	L
IC....18	50.06.0156	LS156		Dual 1-4 Decoder	TI
(02) IC....19	1.025.018.11	W5T78024		Processor	SGS
Q....1	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q....2	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q....3	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q....4	50.03.0317	BC 307		PNP	
D....1	50.04.0125	1N4448			Ph
Y....1	89.01.0378		4 MHz	Quartz	
C....1	59.22.3101	100 uF	-10%	12V EI	
C....2	59.22.3101	100 uF	-10%	12V EI	
C....3	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C....4	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C....5	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C....6	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C....7	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C....8	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	

STUDER 82/11/05 DSC INTERFACE TEACHER 12 1.388.237-00 PAGE 1

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....21	57.39.2003		200 KOhm		
R....22	57.11.4103		10 KOhm		
R....23	57.39.2003		200 KOhm		
R....24	57.11.4103		10 KOhm		
R....25	57.11.4154		150 KOhm	2% 0.250W	
R....26	57.11.4222		2.2 KOhm		
R....27	57.11.4102		1 KOhm		
R....28	57.11.4102		1 KOhm		
R....29	57.11.4104		100 KOhm		
R....30	57.11.4222		2.2 KOhm		
R....31	57.11.4222		2.2 KOhm		
R....32	57.11.4154		150 KOhm		
R....33	57.11.4223		22 KOhm		
R....34	57.11.4223		22 KOhm		
R....35	57.11.4334		330 KOhm		
R....36	57.11.4334		330 KOhm		
R....37	57.11.4334		330 KOhm		
R....38	57.11.4104		100 KOhm		
R....39	57.11.4104		100 KOhm		
R....40	57.11.4104		100 KOhm		
R....41	57.11.4104		100 KOhm		
R....42	57.11.4104		100 KOhm		
R....43	57.11.4273		27 KOhm		
R....45	57.11.4331		330 Ohm		
R....46	57.11.4331		330 Ohm		
R....47	57.11.4683		68 KOhm		
R....48	57.11.4471		470 Ohm		
R....49	57.11.4103		10 KOhm		
R....50	57.11.4562		5.6 KOhm		
R....51	57.11.4562		5.6 KOhm		
R....52	57.11.4334		330 KOhm		
R....54	57.11.4683		68 KOhm		
J....1	1.010.012.54			Connector 1*2	
JS....1	54.01.0020			Connector 1*2 pins	
JS....2	54.01.0020			Connector 1*2 pins	

STUDER 82/11/05 DSC INTERFACE TEACHER 12 1.388.237-00 PAGE 3

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C....9	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....10	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....11	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....12	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....13	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....14	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....15	59.32.1330		33 pF	+/-10% 500V Ce	
C....16	59.08.7392		3.9 nF	+/-2.5% 63V PS	
C....17	59.04.8122		1.2 nF	+/-2.5% 160V PS	
C....18	59.04.7471		470 pF	+/-5% 65V PS	
C....19	59.30.6339		3.3 uF	+/-20% 35V Ta	
C....21	59.30.4100		10 uF	+/-20% 16V Ta	
C....22	59.09.0205		68 nF	+/-20% 63V Ce	
(01) C....23	59.34.4560		56 pF	+/-2% 500V Ce	
(01) C....24	59.34.1100		10 pF	+/-5% 500V Ce	
(03) C....25	59.30.4100		10 uF	+/-20% 16V Ta	
R....1	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W MF	
R....2	57.39.2003		200 KOhm		
R....3	57.39.2003		200 KOhm		
R....4	57.39.2003		200 KOhm		
R....5	57.39.2003		200 KOhm		
R....6	57.39.2003		200 KOhm		
R....7	57.39.2003		200 KOhm		
R....8	57.39.2003		200 KOhm		
R....9	57.39.2003		200 KOhm		
R....10	57.39.2003		200 KOhm		
R....11	57.39.2003		200 KOhm		
R....12	57.39.2003		200 KOhm		
R....13	57.39.2003		200 KOhm		
R....14	57.11.4103		10 KOhm	2% 0.250W	
R....15	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W	
R....16	57.11.4103		10 KOhm		
R....17	57.39.2003		200 KOhm		
R....18	57.11.4103		10 KOhm		
R....19	57.39.2003		200 KOhm		
R....20	57.11.4103		10 KOhm		

STUDER 82/11/05 DSC INTERFACE TEACHER 12 1.388.237-00 PAGE 2

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
JS....3	54.01.0020			Connector 1*2 pins	
P....1	54.01.0675			Connector 2*13 pins	
P....2	54.01.0675			Connector 2*13 pins	
P....3	54.01.0261			Connector 40 pins	
S....1	55.03.0122			Switch	
SZ....1	55.01.0168			Switch DIL 1*8	

Interface Teacher 1.388.237-12

Ce=Ceramic, EI=Electrolytic, Sel=Solid aluminium, Ta=Tantalum  
 MF=Metall Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen

Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild  
 ITT=Intermetall, L=Litronix, Mot=Motorola, MS=Monsanto  
 NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, TI=Texas Instruments,  
 TP=Teledyne/Philbrick, Tr=Transistor, Val=Valvo

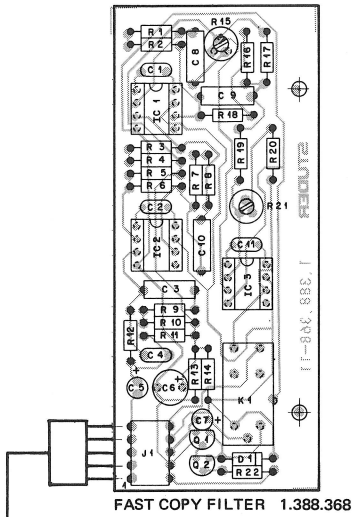
Index 1: decrease oscillator impedance with C23,C24  
 Index 2: FC processor replaced by SGS processor  
 Index 3: -C25 start security for uP  
 -audio switch command

CRIG 82/11/05 STUDER 82/11/05 DSC INTERFACE TEACHER 12 1.388.237-00 PAGE 4



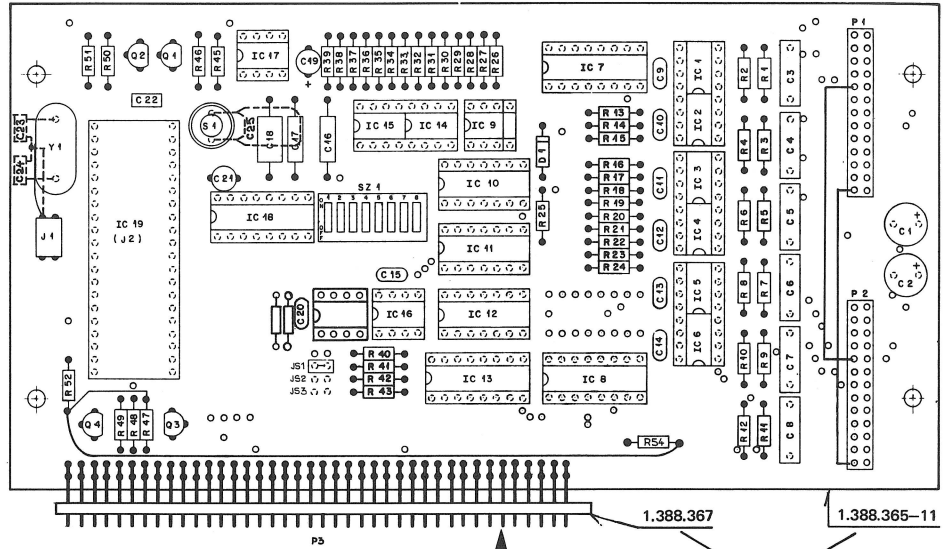
3.3.2 Anschluss des Fast Copy Filters

1.388.237-11 (Layout 11)

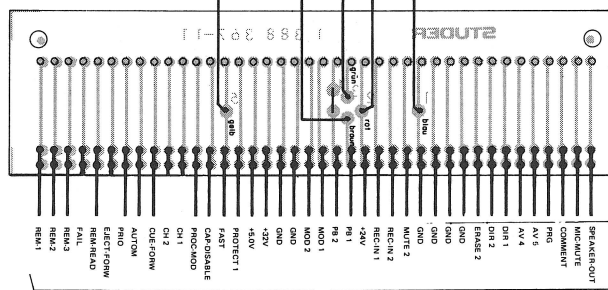


3.3.2 Connection of Fast Copy Filter

1.388.237-11 (Layout 11)



CONNECTION PCB 1.388.367

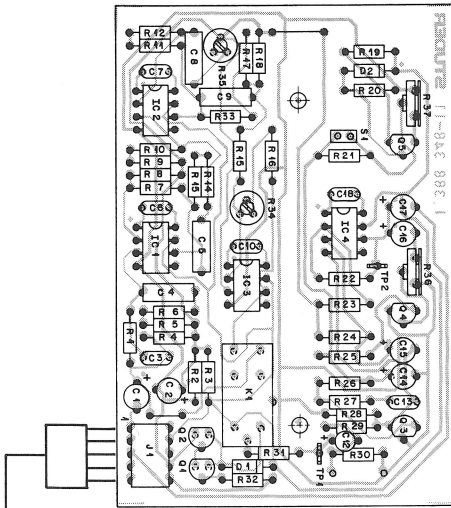


PLUGGED TO D88 BASIS PCB 1.388.360

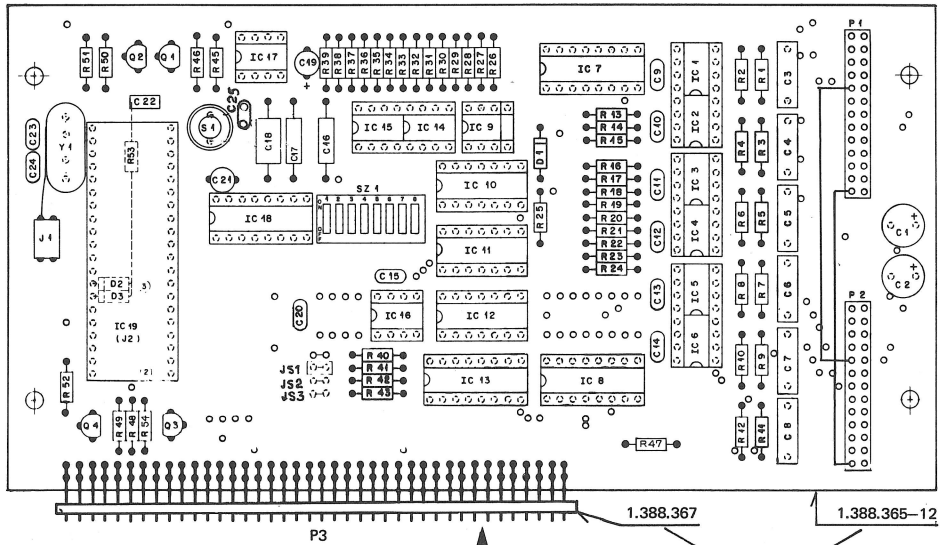
1.388.237-12 (Layout 12)

1.388.237-12 (layout 12)

1.388.237-12 (layout 12)

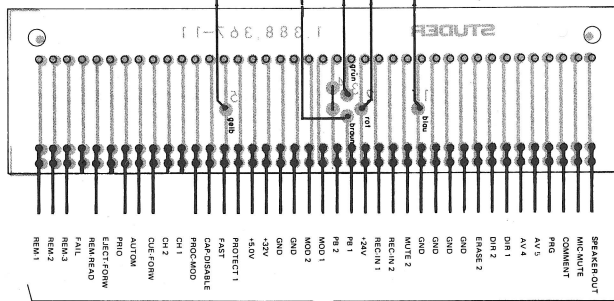


FAST COPY EQUALIZATION WITH LIMITER 1.388.348-11



1.388.237-12

CONNECTION PCB 1.388.367



PLUGGED TO D88 BASIS PCB 1.388.360

4. Fast Copy Filter4.1 Funktionsbeschreibung

Wird mit einem REVOX D88 eine Schnellkopie mit 4-facher Bandgeschwindigkeit erstellt, so muss der Frequenzgang korrigiert werden. Diese Korrektur ist nur beim "sendenden" Gerät, also beim Quellengerät notwendig, nicht aber beim "empfangenden" Gerät, dem Schülergerät. Deshalb brauchen die R88 oder D88 Quellengeräte ein Fast Copy Filter.

Es bestehen 2 verschiedene Filter:

- a) Fast Copy Filter 1.388.368 mit NF-Filterteil
- b) Fast Copy Filter 1.388.348 mit NF-Filterteil und Ausgangspegelautomat.

Der Ausgangspegelautomat des Filters 1.388.348 hat die Aufgabe, beim Erstellen einer Schnellkopie den Schülergeräten den maximalen Pegel von 775 mV (0 dBm) zu liefern, auch wenn das Programm mit einem tieferen Pegel aufgenommen wurde. Dadurch wird erreicht, dass beim Schülergerät während dem Ueberspielen und nachträglichem Abhören dieser Kopie keine Pegelunterschiede auftreten.

Bei Normalbetrieb ist bei beiden Filtern das Relais K1 aktiviert. Bei Schnellkopie fällt es in Ruhestellung. Das Umschalten wird vom Prozessor IC19 des Interface vorgenommen. Die Verbindung erfolgt über Stift 27 des Steckers P3.

Die beiden Filter sind kompatibel. Eine Einschränkung besteht darin, dass das Filter mit dem Pegelautomaten wegen den grösseren mechanischen Abmessungen nicht montiert werden kann, wenn ein Prozessor mit Starterprint (Huckepack) vorhanden ist.

Beide Filter werden an der Interface-Abdeckung des D88 befestigt und mit einem 5-poligen Stecker mit dem Connection PCB 1.388.367 verbunden.

4. Fast Copy Filter4.1 Functional description

The frequency response must be corrected when copying at quadruple speed on the REVOX D88. This correction is only necessary for the "transmitting" recorder, i.e. the source unit, but not for the "receiving" unit, the student's recorder. The R88 or the D88 source units must, therefore be equipped with a Fast Copy Filter.

Two types of filters are available:

- a) Fast Copy Filter 1.388.368 with AF filter section
- b) Fast Copy Filter 1.388.348 with AF filter with automatic output level control.

The automatic output level control of the filter 1.388.348 is responsible for offering a level of 775 mV (0 dBm) in Fast Copy Mode, even for programs that have been recorded with a lower level, in order to ensure that the level of all copies will be uniform.

In normal mode, relay K1 is energized in both types of filters. It drops out during fast copying. This change-over is performed by the processor IC19 of the interface. The relay is connected via pin 27 of connector P3.

Both filters are compatible except for the fact that the filter with automatic output level control cannot be mounted because of its larger dimensions if a processor with a starter PCB (piggy-back) is also installed.

Both filters are mounted on the rear wall of the D88 and are hooked up to the connection PCB 1.388.367 with a 5-pin connector.

4. Filtre Fast Copy4.1 Description des fonctions

Si on effectue une copie rapide, à quatre fois la vitesse normale, avec un REVOX D88, il y a lieu de corriger la réponse en fréquence. Cette correction n'est nécessaire que pour l'appareil "émetteur", c'est-à-dire pour la source et non sur les appareils "recepteurs" des élèves. C'est pourquoi les appareils R88 ou les sources D88 nécessitent l'adjonction d'un filtre Fast Copy.

Ils existent deux types de filtres:

- a) Filtre Fast Copy 1.388.368 avec un filtre BF
- b) Filtre Fast Copy 1.388.348 avec un filtre BF à réglage automatique de niveau.

Le réglage automatique du niveau de sortie du filtre 1.388.348 a pour fonction de délivrer un niveau de 775 mV (0 dBm) aux appareils des élèves lors d'une copie rapide, même si le programme a été enregistré à plus bas niveau. On évite ainsi la présence de variations de niveau lors d'enregistrements en surimpression et réécoutes de cette copie.

En usage normal, le relais K1 de ces deux filtres est activé. Il retourne à sa position de repos lors d'une copie rapide. La commutation est assurée par le processeur IC19 de l'interface. La liaison est effectuée par la broche 27 du connecteur P3.

Les deux filtres sont compatibles. Cependant, les dimensions plus importantes du filtre à réglage automatique de niveau empêchent son montage en présence d'un processeur équipé d'un circuit d'initialisation (montage à califourchon).

Les deux filtres sont fixé au dos du D88 et sont reliée au circuit de connection 1.388.367 par une prise à 5 pôles.

#### 4.2 Abgleichvorschrift

##### A. NF-Filter

(gilt für beide Varianten)

##### Hinweis:

Die Angaben in Klammern beziehen sich auf das Filter 1.388.368 ohne Pegelautomaten.

##### Messgeräte:

NF-Generator mit einem Innenwiderstand von 50 Ohm oder kleiner, NF-Millivoltmeter.

##### Vorbereitung:

- Relais in Ruhestellung: Stift 5 von J1 offen oder Stift 4 an Masse.
- NF-Generator an Stift 1 von J1 anschliessen (Filtereingang).
- NF-Millivoltmeter an TP1 anschliessen (an Stift 3 von J1) = Filterausgang.

##### Messung:

1. Regler R35 (R15) im Gegenuhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
2. Sinus von 300 Hz mit einem Pegel von 775 mV (0 dBm) einspeisen.
3. Mit Regler R34 (R21) am Filterausgang einen Pegel von 775 mV einstellen.

##### Anmerkung:

Regler R35 (R15) bleibt am Anschlag (Kurve A).

#### 4.2 Adjustment procedures

##### A. AF filter

(Applies to both filter versions)

##### Note:

The specifications between brackets refer to the filter 1.388.368 without automatic level control.

##### Measuring instruments:

AF generator with a source resistance of 50 ohms or less. Audio millivoltmeter.

##### Preparations:

- Relay deenergized: pin 5 of J1 open or pin 4 connected to ground.
- Connect AF generator to pin 1 of J1 (filter input)
- Connect audio millivoltmeter to TP1 (to pin 3 of J1) = filter output

##### Measuring procedures:

1. Turn potentiometer R35 (R15) to the counterclockwise limit position.
2. Feed 300 Hz sine wave signal with a level of 775 mV (0 dBm).
3. Adjust potentiometer R34 (R21) for a level of 775 mV on the filter output.

##### Note:

Potentiometer R35 (R15) must stay at the ccw limit position (curve A).

#### 4.2 Instructions de réglage

##### A. Filtre BF

(valable pour les deux variantes)

##### Indication:

Les données entre parenthèses se rapportent au filtre 1.388.368 sans réglage automatique de niveau.

##### Appareils de mesure:

Générateur BF de résistance interne inférieure ou égale à 50 ohms. Millivoltmètre BF

##### Préparatifs:

- Relais en position de repos: broche 5 de J1 en l'air ou broche 4 à la masse.
- Générateur BF à la broche 1 de J1 (entrée du filtre).
- Millivoltmètre BF raccordé à TP1 (broche 3 de J1) = sortie du filtre.

##### Mesures:

1. Tourner le potentiomètre R35 (R15) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
2. Injecter un sinus de 300 Hz avec un niveau de 775 mV (0 dBm).
3. Ajuster le potentiomètre R34 (R21) pour que le niveau de sortie soit de 775 mV.

##### Remarque:

Le potentiomètre R35 (R15) reste en butée (courbe A).

B. PegelautomatHinweis:

- gilt nur für Filter 1.388.348.
- die Einstellung B kann unabhängig von der Einstellung A vorgenommen werden.

Messgeräte:

NF-Generator mit Innenwiderstand von 50 Ohm oder kleiner.  
NF-Millivoltmeter

Vorbereitung:

- Jumper S1 einsetzen (Zeitkonstanten-Unterdrückung).
- Relais aktivieren (Widerstand von 10 kOhm von Stift 2 zu Stift 5 an Buchse J1).
- NF-Generator an TP1 anschliessen. Frequenz: 1 kHz.
- NF-Millivoltmeter an TP2 anschliessen.

Messungen:

1. Regler R36 und R37 im Gegenuhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
2. An TP1 (Generator) einen Pegel von 77 mV (-20 dBm) einstellen.
3. Der Pegel an TP2 soll ca 250 mV (-10 dBm) betragen. Tol.  $\pm 3$  dB.
4. R37 im Uhrzeigersinn drehen, bis dieser Pegel um ca 2 dB absinkt. Nachher den Regler um ca 10° zurückdrehen (unmittelbar vor den Punkt, wo der Pegel absinkt).
5. Jumper S1 entfernen.
6. An TP1 (Generator) den Pegel auf 775 mV (0 dBm) erhöhen.
7. Regler R36 im Uhrzeigersinn drehen, bis an TP2 ein Pegel von 775 mV (0 dBm) erreicht wird. Wegen der grossen Zeitkonstante ist sehr langsam zu drehen.

B. Automatic level controlNote:

- Applies only to filter 1.388.348.
- Adjustment B is independent of adjustment A.

Measuring instruments:

AF generator with source impedance of 50 ohms or less.  
Audio millivoltmeter.

Preparations:

- Insert jumper S1 (time constant defeat).
- Energize relay (connect 10 kohms resistor of pin 2 to pin 5 of socket J1).
- Connect AF generator to TP1. Frequency: 1 kHz.
- Connect audio millivoltmeter to TP2.

Measuring procedures:

1. Turn R36 and R37 to the counterclockwise limit position.
2. Adjust for a level of 77 mV (-20 dBm) on TP1 (generator)
3. The level on TP2 should be approx. 250 mV (-10 dBm). Tol.  $\pm 3$  dB.
4. Turn R37 clockwise until this level drops by approx. 2 dB and then take back potentiometer setting by approx. 10° (just before the point where the level starts to drop off).
5. Remove jumper S1.
6. Increase level on TP1 (generator) to 775 mV (0 dBm).
7. Turn potentiometer R36 clockwise until a level of 775 mV (0 dBm) is obtained on TP2. Turn very slowly because of large time constant.

B. Réglage automatique du niveauIndication:

- ne concerne que le filtre 1.388.348
- le réglage B peut être effectué indépendamment du réglage A.

Appareils de mesure:

Générateur BF d'une résistance interne inférieure ou égale à 50 ohms.  
Millivoltmètre BF.

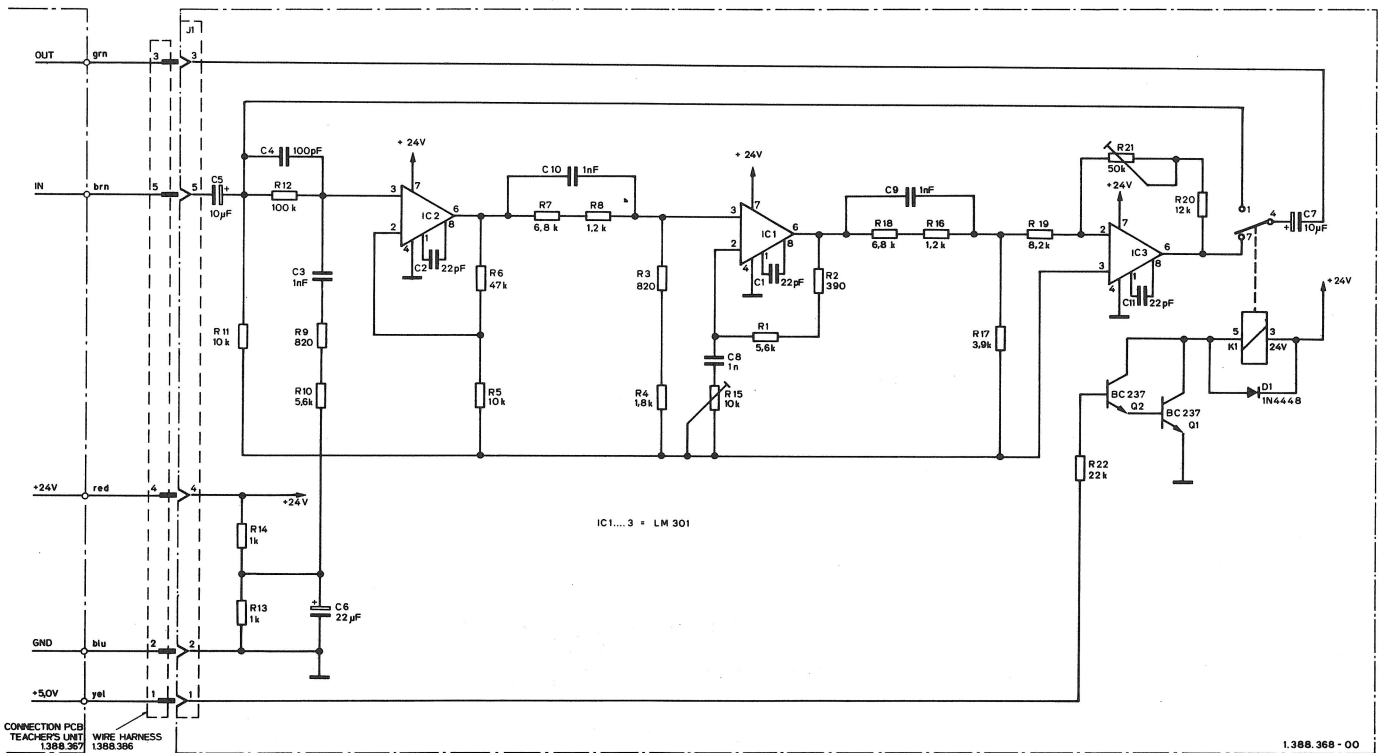
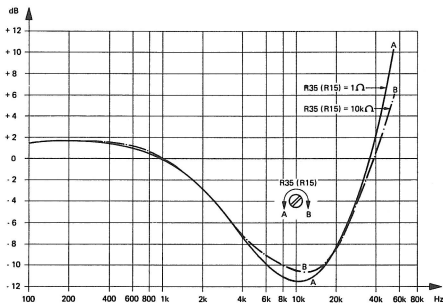
Préparatifs:

- Placer le cavalier S1 (suppresseur de constante de temps).
- Activer le relais (placer une résistance de 10 kohms entre les broches 2 et 5 de la prise J1).
- Raccorder le générateur BF à TP1. Fréquence: 1 kHz.
- Raccorder le millivoltmètre BF à TP2.

Mesures:

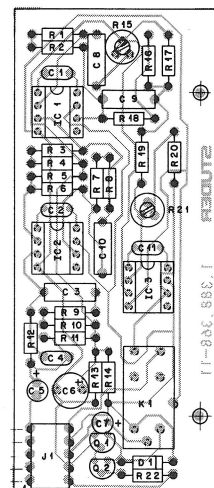
1. Faire tourner les potentiomètres R36 et R37 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
2. Injecter un niveau de 77 mV (-20dBm) sur TP1 avec le générateur.
3. Le niveau sur TP2 doit être d'environ 250 mV (-10 dBm). Tol.  $\pm 3$  dB.
4. Tourner R37 dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que ce niveau diminue de 2 dB, puis ramener R37 d'environ 10° en arrière (juste avant le point où le niveau diminue).
5. Enlever le cavalier S1.
6. Elever le niveau sur TP1 à 775 mV (0 dBm).
7. Tourner le potentiomètre R36 dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'on obtienne un niveau de 775 mV (0 dBm) sur TP2. Il faut tourner très lentement à cause de la très grande constante de temps.

Fast Copy Filter 1.388.368

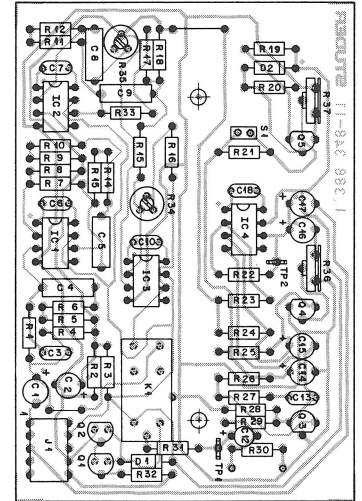
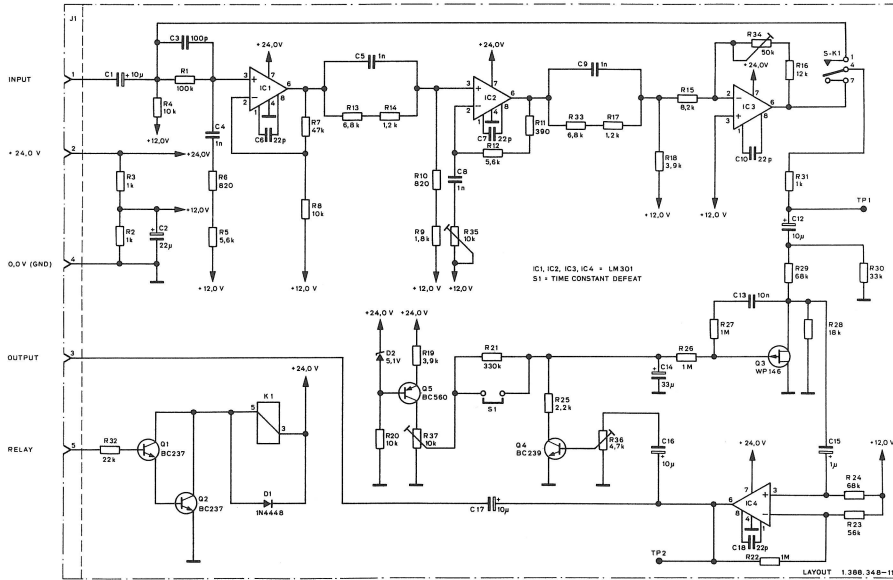


IND POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
C 01	59.32.0220	22 P	20% 400V CER	
C 02	59.32.0220	22 P		
C 03	59.99.0305	1 H	1K 63V PS	
C 04	59.32.0101	100 P	20% 400V CER	
C 05	59.30.4100	10 U	16V TA	
C 06	59.30.4220	22 U		
C 07	59.30.4100	10 U		
C 08	59.99.0305	1 H	1K 63V PS	
C 09	59.99.0305	1 H		
C 10	59.99.0305	1 H		
C 11	59.32.0220	22 P	20% 400V CER	
D 01	50.04.0125	1N4448		
IC1...3	50.05.0144	LM301AN		
J 01	54.01.0305	5-Pole	CIS	
K 01	56.02.1001	1 x U	24V reed Relay	
Q 01	50.03.0436	BC237B	NPN	
Q 02	50.03.0436	BC237B	NPN	
R 01	57.11.4562	5,6 k	5% .25W CF	
R 02	57.11.4391	390		
R 03	57.11.4821	820		
R 04	57.11.4182	1,8 k		
R 05	57.11.4103	10 k		

IND POS NO	PART NO	VALUE	SPECIFICATIONS/EQUIVALENT	MFR
R 06	57.11.4473	47 k	5% .25W CF	
R 07	57.11.4682	6,8 k		
R 08	57.11.4122	1,2 k		
R 09	57.11.4821	820		
R 10	57.11.4562	5,6 k		
R 11	57.11.4103	10 k		
R 12	57.11.4104	100 k		
R 13	57.11.4102	1 k		
R 14	57.11.4102	1 k		
R 15	58.11.6103	10 k	30% .5 W PCF	
R 16	57.11.4122	1,2 k	5% .25W CF	
R 17	57.11.4392	3,9 k		
R 18	57.11.4682	6,8 k		
R 19	57.11.4822	8,2 k		
R 20	57.11.4123	12 k		
R 21	58.11.6503	50 k	30% .5 W PCF	
R 22	57.11.4223	22 k	5% .25W CF	



Fast Copy Filter 1.388.348.



1.388.348-7

IND.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
D....1	50.04.0125	1N4446			Ph
D....2	50.04.1112	5.1V		+/-5%	
Q....1	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q....2	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q....3	50.03.0329	WP 146		PFET	
Q....4	50.03.0497	BC 239		NPN	
Q....5	50.03.0496	BC 560		PNP	
C....1	59.30.4100	10 uF		-20%+50% 16V Ta	
C....2	59.30.4220	22 uF		-20%+50% 16V Ta	
C....3	59.32.0101	100 pF		+/-20% 400V Ce	
C....4	59.99.0305	1 nF		+/-1% 63V PS	
C....5	59.99.0305	1 nF		+/-1% 63V PS	
C....6	59.32.0220	22 pF		+/-20% 400V Ce	
C....7	59.32.0220	22 pF		+/-20% 400V Ce	
C....8	59.99.0305	1 nF		+/-1% 63V PS	
C....9	59.99.0305	1 nF		+/-1% 63V PS	
C....10	59.32.0220	22 pF		+/-20% 400V Ce	
C....12	59.30.4100	10 uF		-20%+50% 16V Ta	
C....13	59.32.3103	10 nF		+/-20% 40V Ce	
C....14	59.30.3330	33 uF		-20%+50% 10V Ta	
C....15	59.30.1010	1 uF		+/-20% 35V Ta	
C....16	59.30.4100	10 uF		-20%+50% 16V Ta	
C....17	59.30.4100	10 uF		-20%+50% 16V Ta	
C....18	59.32.0220	22 pF		+/-20% 400V Ce	
R....1	57.11.4104	100 KOhm		2% 0.250W MF	
R....2	57.11.4102	1 KOhm			
R....3	57.11.4102	1 KOhm			
R....4	57.11.4103	10 KOhm			
R....5	57.11.4562	5.6 KOhm			

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
J....1	54.01.0305			Connector 105 pins	
S....1	54.01.0021			Jumper	

Fast copy equalization with limiter D88

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
 MF=Metall Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol

Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild,  
 ITT=Intermetall, Mot=Motorola, MS=Monsanto,  
 NS=National Semiconductors, Phe=Philips, SCS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, Ti=Texas Instruments,  
 TP=Teledyn/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

DRIG 81/02/26

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....6	57.11.4821	820 Ohm			
R....7	57.11.4473	47 KOhm			
R....8	57.11.4103	10 KOhm			
R....9	57.11.4102	1.8 KOhm			
R....10	57.11.4821	820 Ohm			
R....11	57.11.4391	390 Ohm			
R....12	57.11.4562	5.6 KOhm			
R....13	57.11.4682	6.8 KOhm			
R....14	57.11.4122	1.2 KOhm			
R....15	57.11.4822	8.2 KOhm			
R....16	57.11.4123	12 KOhm			
R....17	57.11.4122	1.2 KOhm			
R....18	57.11.4392	3.9 KOhm			
R....19	57.11.4392	3.9 KOhm			
R....20	57.11.4103	10 KOhm			
R....21	57.11.4334	330 KOhm			
R....22	57.11.4105	1 MOhm			
R....23	57.11.4563	56 KOhm			
R....24	57.11.4683	68 KOhm			
R....25	57.11.4222	2.2 KOhm			
R....26	57.11.4105	1 MOhm			
R....27	57.11.4105	1 MOhm			
R....28	57.11.4103	10 KOhm			
R....29	57.11.4683	6.8 KOhm			
R....30	57.11.4333	33 KOhm			
R....31	57.11.4102	1 KOhm			
R....32	57.11.4223	22 KOhm			
R....33	57.11.4682	6.8 KOhm			
R....34	58.11.6503	50 KOhm		Pot lin Cermet	
R....35	58.11.6103	10 KOhm		Pot lin Cermet	
R....36	58.02.4472	4.7 KOhm		Pot lin PCSCH	
R....37	58.02.4103	10 KOhm		Pot lin PCSCH	
K....1	56.02.1001			Reed relais 24V 10U	
TP....1	54.02.0320			Pin	
TP....2	54.02.0320			Pin	

5. Interface REVOX D88 Schülergerät

Adressieren:

siehe Serviceanleitung 884, Section 3/79 bis 3/85.

Belegung:

- A = Drahtbrücke W1 fehlt
- B = Widerstand R47 = 68 kOhm (CH1)
- C = Widerstand R54 entfällt.
- D = Jumper in Pos. JS2 und JS3 \*)

\*) an JS1 wird ein Filter angeschlossen aus L1, C26 und R55 zur Unterdrückung der LösCHFrequenz (CH1 auf Play und gleichzeitig CH2 auf Record).

5. Interface for REVOX D88 student's recorder

Addressing:

Refer to Service Instructions 884 Sections 3/79 through 3/85.

Assignment:

- A = Strap W1 missing
- B = Resistor R47 = 68 kohms (CH1)
- C = Resistor R54 not required.
- D = Jumper in positons JS2 and JS3 \*)

\*) A filter comprising L1, C26 and R55 is connected to JS1 for defeating the erase frequency (CH1 in PLAY with CH2 simultaneously in RECORD mode).

5. Interface REVOX D88 appareil de l'élève

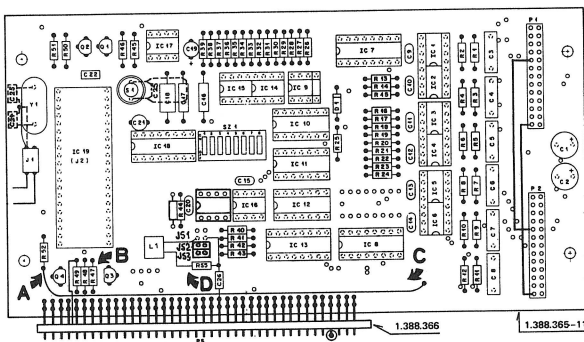
Adressage:

Voir les instructions de service 884, section 3/79 à 3/85.

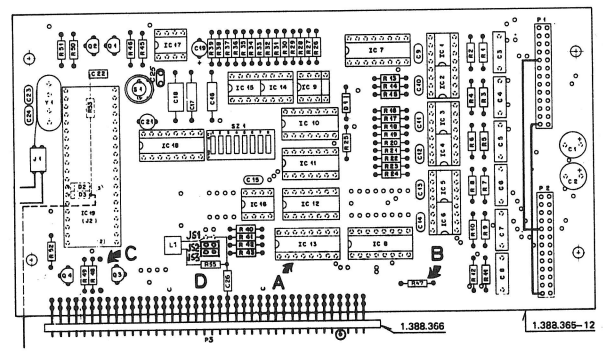
Disposition:

- A = Le strap W1 manque.
- B = Résistance R47 = 68 kohms (CH1).
- C = Résistance R54 absente.
- D = Cavalier en position JS2 et JS3 \*)

\*) un filtre comprenant L1, C26 et R55 est raccordé à JS1 atténuer la fréquence d'effacement (CH1 sur PLAY et en même temps CH2 sur RECORD).



1.388.236-11



1.388.236-12

Verbindungen von Interface zu IN-OUT AUDIO BOARD 1.388.356 (siehe Serviceanleitung D88, Section 5/31)

Layout 11

- schwarz: von R49 Interface auf Muting Print 1.388.341 und 342 auf Print 1.388.356
- weiss: von Stift 27 Stecker P3 des Interface auf Q1 Print 1.388.356 (Muting von CH1 bei Fast Copy)
- braun: von R43 des Interface auf Audio 2 des Print 1.388.356 (damit der Lehrer das Programm auf dem Schülergerät mithören kann)

Connections from interface to IN-OUT AUDIO BOARD 1.388.356 (refer to service instructions D88, section 5/31)

Layout 11

- black: from R49 on interface to muting boards 1.388.341 and .342 on board 1.388.356.
- white: from pin 27 connector P3 of interface to Q1 on PCB 1.388.356 (muting of CH1 during fast copying).
- brown: from R43 on the interface to audio 2 of PCB 1.388.356 (so that the instructor can monitor the program of the student's recorder).

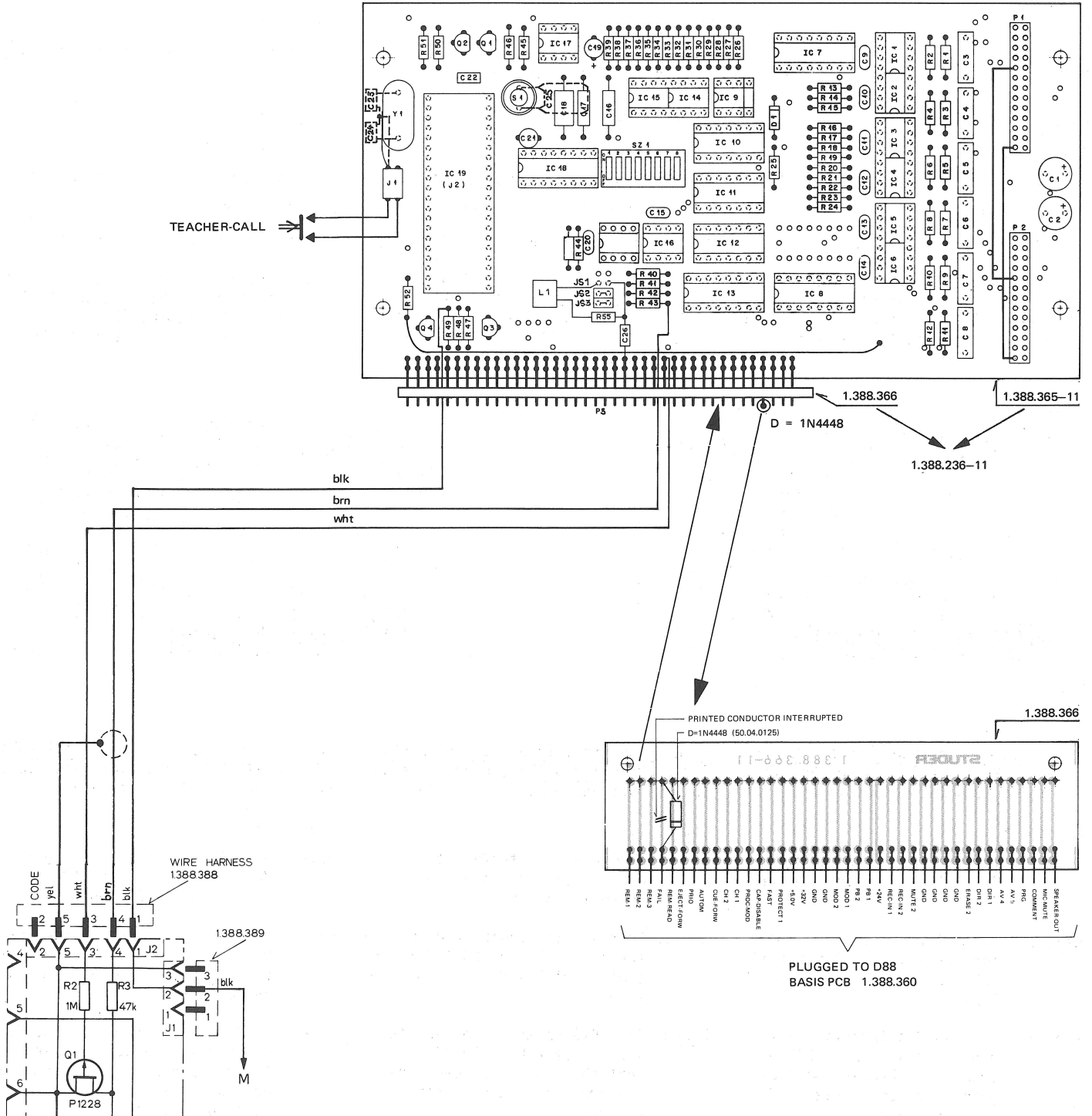
Raccordements de l'interface à IN-OUT AUDIO BOARD 1.388.356 (voir instructions de service D88, section 5/31)

Layout 11

- noir: de R49 Interface au circuit Muting 1.388.341 et 342 sur le circuit 1.388.356.
- blanc: de la broche 27 du connecteur P3 de l'interface à Q1 du circuit 1.388.356 (Muting de CH1 en copie rapide).
- brun: de R43 de l'interface à Audio 2 du circuit 1.388.356 (afin que le professeur puisse écouter le programme passant sur les appareils des élèves).



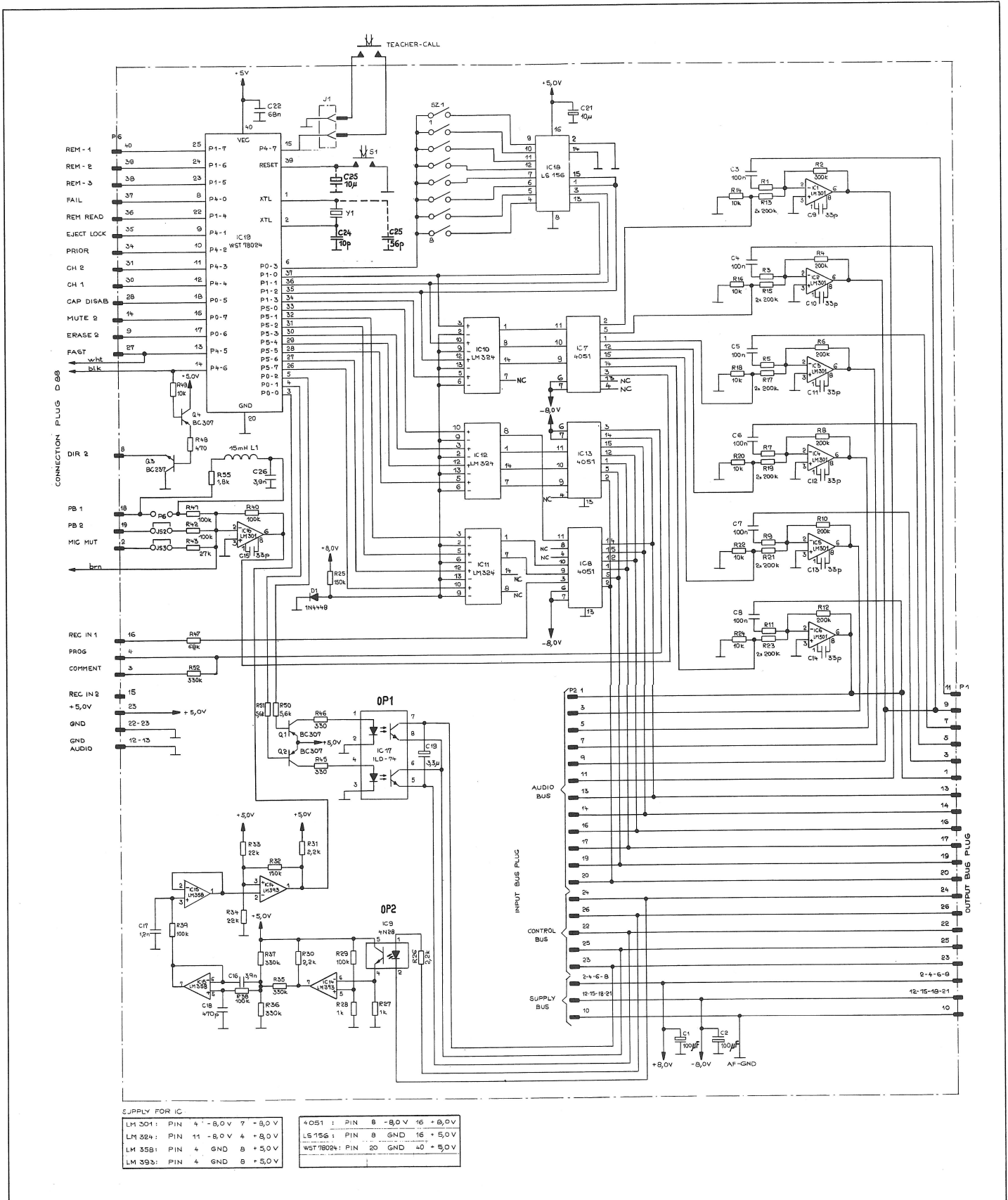
Connections Layout 11



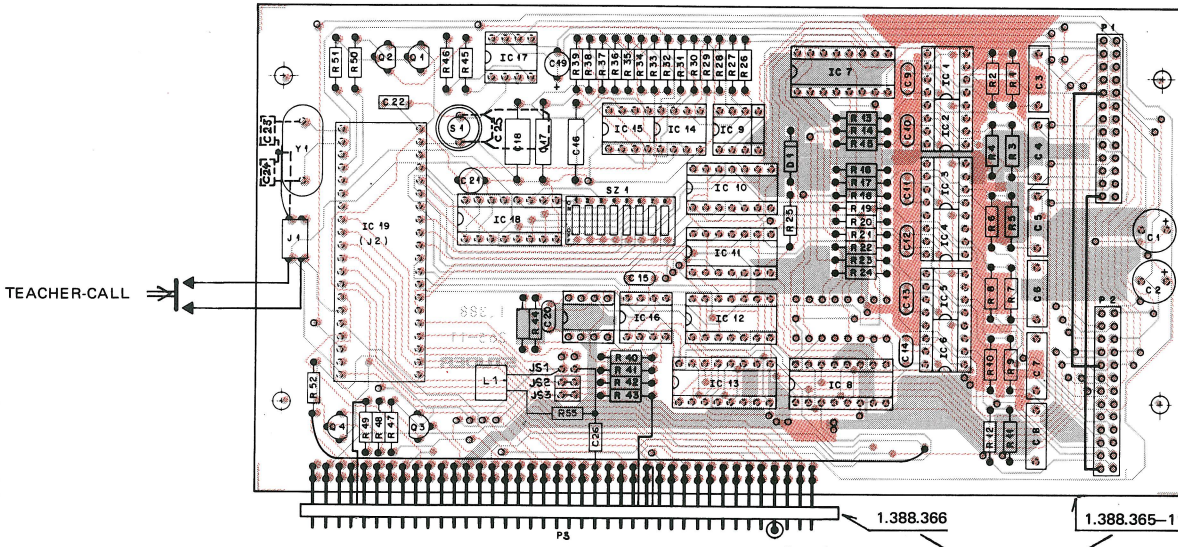
Interface für REVOX D88 Schülergerät  
1.388.236 Layout 11

Interface for REVOX D88 student's  
recorder 1.388.236 Layout 11

Interface pour REVOX D88 appareil de  
l'élève 1.388.236 Layout 11



1.388.236-11 (Layout 11)



INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	NS
IC...	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...	50.99.0126	4N28		Opto-Copler	Mot
IC...	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC...	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC...	50.05.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC...	50.05.0286	LM358		Operational amplifier	NS
IC...	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC...	50.99.0111	ILD-74		2 fach Opto-Copler	L
IC...	50.06.0156	LS156		Dual 1-4 Decoder	TI
IC...	1.025.018.11	5L90181		Processor	FC
Q...	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q...	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q...	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q...	50.03.0317	BC 307		PNP	
D...	50.04.0125	1N4448			Ph
Y...	89.01.0378		4 Mhz	Quartz	
C...	59.22.3101	100 uF	-10%	12V EI	
C...	59.22.3101	100 uF	-10%	12V EI	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	
C...	59.31.1104	100 nF	+20%	100V MPETP	

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.11.4103		10 KOhm		
R...	57.11.4154		150 KOhm	2% 0.250W	
R...	57.11.4222		2-2 KOhm		
R...	57.11.4102		1 KOhm		
R...	57.11.4102		1 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4222		2-2 KOhm		
R...	57.11.4222		2-2 KOhm		
R...	57.11.4154		150 KOhm		
R...	57.11.4223		22 KOhm		
R...	57.11.4223		22 KOhm		
R...	57.11.4334		330 KOhm		
R...	57.11.4334		330 KOhm		
R...	57.11.4334		330 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4104		100 KOhm		
R...	57.11.4273		27 KOhm		
R...	57.11.4331		330 Ohm		
R...	57.11.4331		330 Ohm		
R...	57.11.4683		68 KOhm		
R...	57.11.4471		470 Ohm		
R...	57.11.4103		10 KOhm		
R...	57.11.4562		5.6 KOhm		
R...	57.11.4562		5.6 KOhm		
R...	57.11.4334		330 KOhm		
R...	57.11.4182		1.8 KOhm		
L...	62.02.3153		15 mH	Self	
J...	1.010.012.54			Connector 1ø2	
JS...	54.01.0020			Connector 1ø2 pins	

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.32.1330		33 pF	+10%	500V Ce
C...	59.08.7392		3.9 nF	+2.5%	63V PS
C...	59.04.8122		1.2 nF	+2.5%	160V PS
C...	59.04.7471		470 pF	+5%	65V PS
C...	59.30.6339		3.3 uF	+20%	35V Ta
C...	59.30.4100		10 uF	+20%	16V Ta
C...	59.09.2205		6.8 nF	+20%	63V Ce
C...	59.08.7392		3.9 nF	+2.5%	63V Pd
R...	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W	MF
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		
R...	57.39.2003		200 KOhm		

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
JS...	54.01.0020			Connector 1ø2 pins	
JS...	54.01.0020			Connector 1ø2 pins	
P...	54.01.0675			Connector 2ø13 pins	
P...	54.01.0675			Connector 2ø13 pins	
P...	54.01.0261			Connector 4ø pins	
S...	55.03.0122			Switch	
SZ...	55.01.0168			Switch DIL 1ø8	

Interface Student 1.388.236-11  
 Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
 MF=Metall Film, Germet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen  
 Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, Fc=Fairchild  
 ITT=Intermetall, L=Litronix, Mot=Motorola, MS=Monsanto  
 NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SCS=SGS/Ates,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
 Tf=Telefunken, Ti=Texas Instruments,  
 TP=Tedyne/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

Layout 12

Die drei Drahtverbindungen zum IN-OUT AUDIO BOARD 1.388.356 werden mit dem Stecker P4 hergestellt.

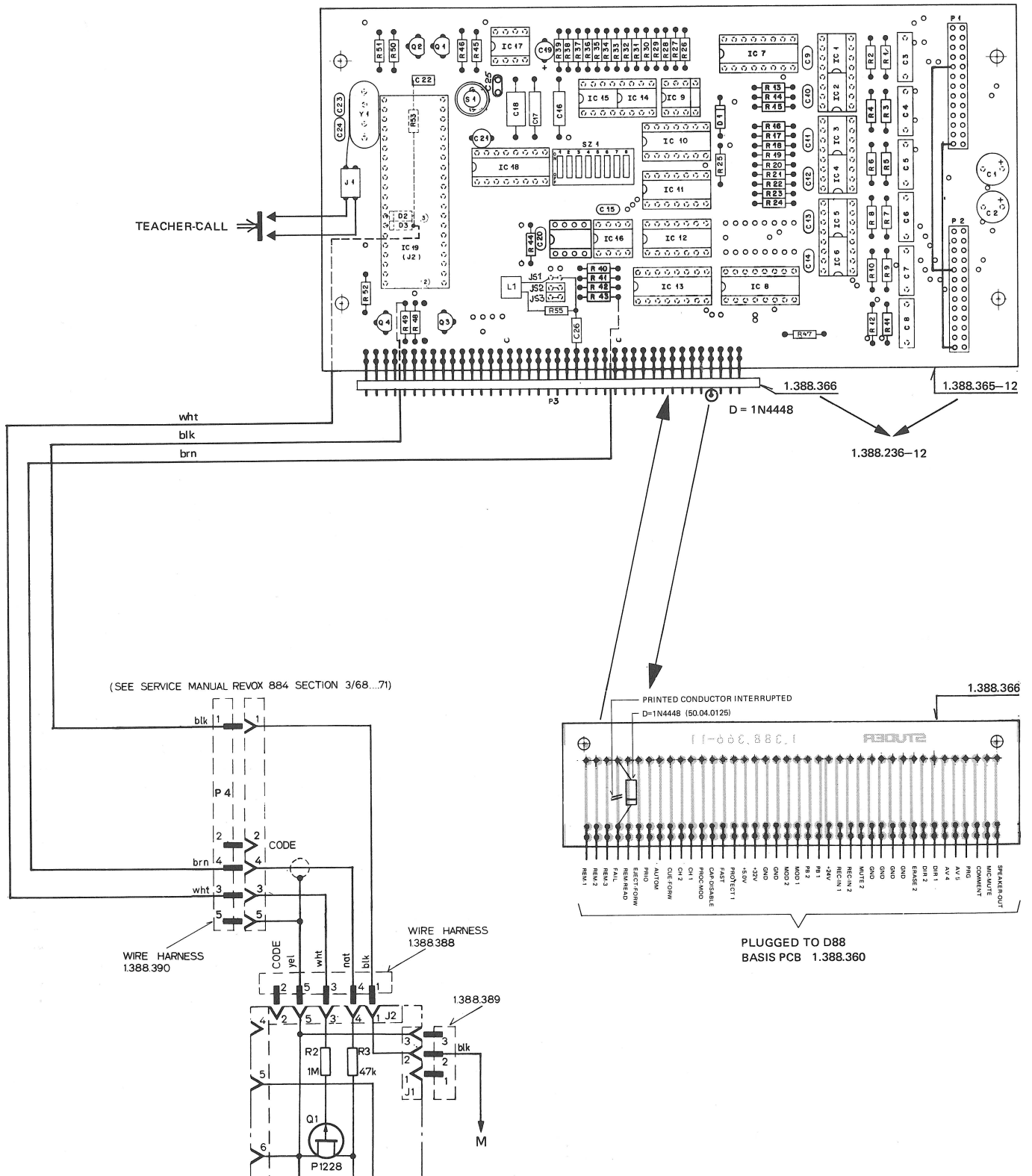
Layout 12

The three wire connection to the IN-OUT AUDIO PCB 1.388.356 are established with connector P4.

Layout 12

Les trois liaisons câblées au IN-OUT AUDIO BOARD 1.388.356 sont effectuées par le connecteur P4.

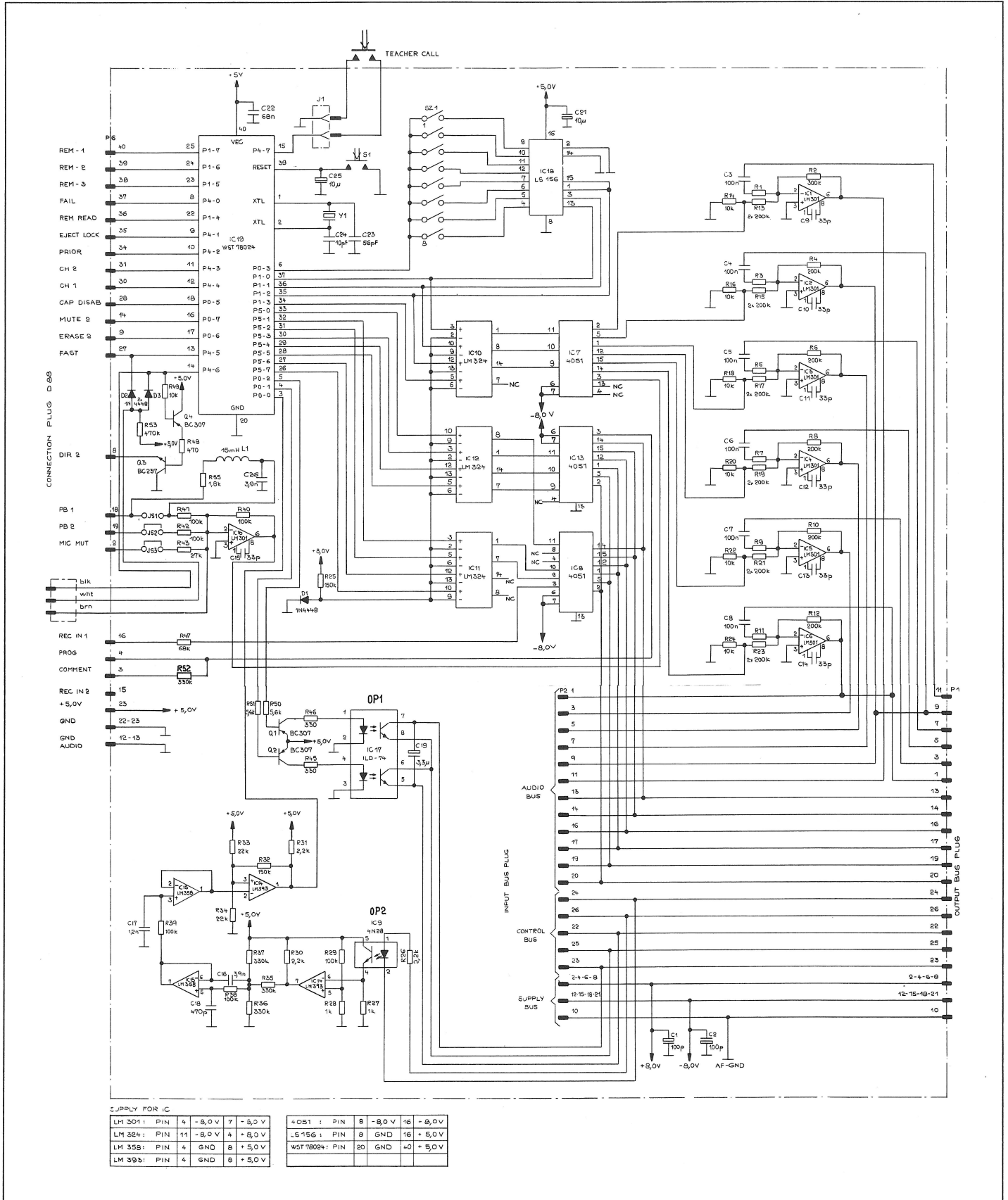
Connections Layout 12



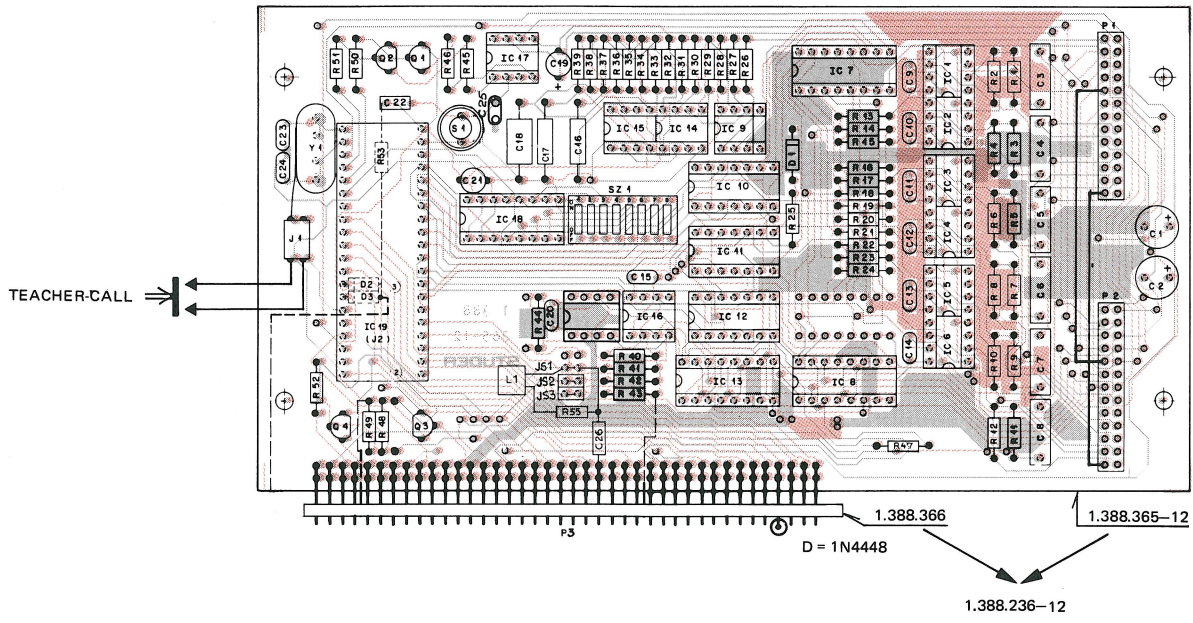
Interface für REVOX D88 Schülergerät  
1.388.236 Layout 12

Interface for REVOX D88 student's  
recorder 1.388.236 Layout 12

Interface pour REVOX D88 appareil de  
l'élève 1.388.236 Layout 12



1.388.236-12 (Layout 12)



INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
IC....1	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....2	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....3	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....4	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....5	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....6	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....7	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....8	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....9	50.99.0126	4N28		Opto-Coppler	Mot
IC....10	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....11	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....12	50.05.0199	LM324		Quad Operational amplifier	NS
IC....13	50.07.0051	4051		Octal analogue switch	TI
IC....14	50.C5.0283	LM393		Dual Comparator	NS
IC....15	50.05.0286	LM358		Operational amplifier	NS
IC....16	50.05.0257	LM301		Operational amplifier	NS
IC....17	50.99.0111	ILD-74		2 fach Opto-Copler	L
IC....18	50.06.0156	LS156		Dual 1-4 Decoder	TI
(02) IC....19	1.025.018.11	WS78024		Processor	SGS
Q....1	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q....2	50.03.0317	BC 307		PNP	
Q....3	50.03.0436	BC 237		NPN	
Q....4	50.03.0317	BC 307		PNP	
D....1	50.04.0125	1N4448		Diode	Ph
(03) D....2	50.04.0125	1N4448		Diode	Ph
(03) D....3	50.04.0125	1N4448		Diode	Ph
Y....1	89.01.0378		4 Mhz	Quartz	
C....1	59.22.3101		100 uF	-10% 12V E1	
C....2	59.22.3101		100 uF	-10% 12V E1	
C....3	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	
C....4	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	
C....5	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	
C....6	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	

IND.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R....18	57.11.4103		10 KOhm		
R....19	57.39.2003		200 KOhm		
R....20	57.11.4103		10 KOhm		
R....21	57.39.2003		200 KOhm		
R....22	57.11.4103		10 KOhm		
R....23	57.39.2003		200 KOhm		
R....24	57.11.4103		10 KOhm		
R....25	57.11.4154		150 KOhm		
R....26	57.11.4222		2.2 KOhm	2% 0.250W	
R....27	57.11.4102		1 KOhm		
R....28	57.11.4102		1 KOhm		
R....29	57.11.4104		100 KOhm		
R....30	57.11.4222		2.2 KOhm		
R....31	57.11.4222		2.2 KOhm		
R....32	57.11.4154		150 KOhm		
R....33	57.11.4223		2.2 KOhm		
R....34	57.11.4223		2.2 KOhm		
R....35	57.11.4334		330 KOhm		
R....36	57.11.4334		330 KOhm		
R....37	57.11.4334		330 KOhm		
R....38	57.11.4104		100 KOhm		
R....39	57.11.4104		100 KOhm		
R....40	57.11.4104		100 KOhm		
R....41	57.11.4104		100 KOhm		
R....42	57.11.4104		100 KOhm		
R....43	57.11.4273		27 Ohm		
R....45	57.11.4331		330 Ohm		
R....46	57.11.4331		330 Ohm		
R....47	57.11.4683		68 KOhm		
R....48	57.11.4471		470 Ohm		
R....49	57.11.4103		10 KOhm		
R....50	57.11.4562		5.6 KOhm		
R....51	57.11.4562		5.6 KOhm		
(03) R....52	57.11.4334		330 KOhm		
R....53	57.11.4474		470 KOhm		
R....55	57.11.4182		1.8 KOhm		

IND.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C....7	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	
C....8	59.31.1104		100 nF	+20% 100V MPETP	
C....9	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....10	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....11	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....12	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....13	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....14	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....15	59.32.1330		33 pF	+10% 500V Ce	
C....16	59.08.7392		3.9 nF	+2.5% 63V PS	
C....17	59.04.8122		1.2 nF	+2.5% 160V PS	
C....18	59.04.7471		470 pF	+5% 63V PS	
C....19	59.30.4100		3.3 uF	+20% 35V Ta	
C....21	59.30.4100		10 uF	+20% 16V Ta	
C....22	59.99.0205		68 nF	+20% 63V Ce	
(01) C....23	59.34.4560		56 pF	+2% 500V Ce	
(01) C....24	59.34.4560		10 pF	+5% 500V Ce	
(03) C....25	59.30.4100		10 uF	+20% 16V Ta	
C....26	59.08.7392		3.9 nF	+2.5% 63V Pp	
R....1	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W MF	
R....2	57.39.2003		200 KOhm		
R....3	57.39.2003		200 KOhm		
R....4	57.39.2003		200 KOhm		
R....5	57.39.2003		200 KOhm		
R....6	57.39.2003		200 KOhm		
R....7	57.39.2003		200 KOhm		
R....8	57.39.2003		200 KOhm		
R....9	57.39.2003		200 KOhm		
R....10	57.39.2003		200 KOhm		
R....11	57.39.2003		200 KOhm		
R....12	57.39.2003		200 KOhm		
R....13	57.39.2003		200 KOhm		
R....14	57.11.4103		10 KOhm	2% 0.250W	
R....15	57.39.2003		200 KOhm	1% 0.250W	
R....16	57.11.4103		10 KOhm		
R....17	57.39.2003		200 KOhm		

IND.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
L....1	62.02.3153		15 mH	Self	
J....1	1.010.012.54			Connector 192	
JS....1	54.01.0020			Connector 192 pins	
JS....2	54.01.0020			Connector 192 pins	
JS....3	54.01.0020			Connector 192 pins	
P....1	54.01.0675			Connector 2913 pins	
P....2	54.01.0675			Connector 2913 pins	
P....3	54.01.0261			Connector 40 pins	
P....4				Connector 4 pins	
S....1	55.03.0122			Switch	
SZ....1	55.01.0168			Switch DIL 198	

INC. PCS.NC. PART NO. VALUE SPECIFICATIONS / EQUIVALENT MANUF.

Interface Student 1.388.236-12

Ce=Ceramic, El=Electrolytic, Sal=Solid aluminium, Ta=Tantal  
PF=Metall Film, Cermet=Ceramic Metall, PS=Polystyrol, Pp=Polypropylen

Manufacturer: AB=Allan Bradley, Is=Intersil, FC=Fairchild  
ITT=Intermetall, L=Litronix, Mot=Motorola, MS=Monsanto  
NS=National Semiconductors, Ph=Philips, SGS=SGS/Ates,  
Si=Siemens, Sig=Signetics, St=Studer, Sx=Siliconix,  
Tf=Telefunken, Ti=Texas Instruments,  
TP=Teledyne/Philbrick, Tr=Transitron, Val=Valvo

Index 1: decrease oscillator impedance with C23,C24  
Index 2: Fc processor replaced by SGS processor  
Index 3: -C25 start security for uP  
-audio switch command

CRIG 02/11/05

S T U D E R 02/11/05 DSC INTERFACE STUDENT 12 1.388.236-00 PAGE 5

6. FunktionskontrollenHinweis:

Wird zu Reparaturzwecken eine eingehende Kontrolle notwendig, so ist der "Standard Check" der Serviceanleitung 884, Section 5/3 anzuwenden.

Für eine Routinekontrolle genügt die nachfolgend beschriebene Kurz-Kontrolle.

Kurz-Kontrolle

(Alle Manipulationen sind vom Lehrerpult aus vorzunehmen.)

A. Steuerfunktionen

## 1. Anlage einschalten:

- a) alle LED auf dem Tastenfeld leuchten, mit Ausnahme von "BEREITSCHAFT".
- b) nach einigen Sekunden erlöschen die LED mit Ausnahme von:
  - allen belegten Schülertasten
  - Gruppe 1
  - individuelle Arbeit
  - Lehrermikrophon
  - Stop

## 2. Drücken der Taste "ENDE":

- alle LED erlöschen
- LED "BEREITSCHAFT" leuchtet auf.

Damit wurde kontrolliert:

- Optokoppler IC9 (Uebermittler OP2)
- Mikroprozessor IC19 und Quarz Y1
- Optokoppler IC17 (Rückmelder OP1)

Wenn das Schülergerät keine Reaktion zeigt, soll zuerst kontrolliert werden, ob nicht die Adresse falsch ist (als Quelle geschaltet, indem Wippe 1 von DIP-Schalter SZ1 auf OFF steht). Andernfalls sind die oben erwähnten Bauteile in der Reihenfolge IC9 - IC19 - Y1 zu ersetzen.

Wenn das Gerät reagiert, jedoch keine Rückmeldung erfolgt, ist die Adresse zu kontrollieren und wenn richtig, der Rückmelder OP1 (IC17) zu ersetzen.

6. Functional testsNote:

If a detailed check becomes necessary because of repairs, follow the "standard check" procedures of the Service Instructions 884, Section 5/3.

The following quick test is adequate for routine checks.

Quick test

(All manipulations to be performed from the instructor's console)

A. Control functions

## 1. Switch language trainer system on:

- a) all LED's on the command panel light up except "READY"
- b) all LED's turn off after a few seconds except for:
  - Active student keys
  - Group 1
  - Individual work
  - Instructor's microphone
  - Stop

## 2. Press "END" key:

- All LED's turn off
- "READY" LED turns on.

The foregoing procedure has checked:

- Optocoupler IC9 (transmitter OP2)
- Microprocessor IC9 and quartz Y1
- Optocoupler IC17 (status indicator OP1)

If there is no response by the student's recorder, ensure that its address is set correctly (for source units the rocker 1 of DIP switch SZ1 must be in the OFF position). Else replace the above components in the sequence IC9 - IC19 - Y1.

If the recorder responds but no status feedback is received, check the address and if correct, replace the status indicator OP1 (IC17).

6. Contrôles des fonctionsIndication:

Si, à des fins de réparation, on veut effectuer un contrôle détaillé, il y a lieu de se rapporter au "Standard Check" décrit dans la section 5/3 des instructions de service 884.

Le contrôle rapide décrit ci-après suffit à une inspection de routine.

Contrôles rapides

(Toutes les manipulations doivent être effectuées à partir du pupitre du professeur.)

A. Fonctions de commande

## 1. Mettre le système sous tension:

- a) toutes les LEDs du clavier s'allument à l'exception de "DISPONIBILITÉ"
- b) après quelques secondes, toutes les LEDs s'éteignent sauf:
  - toutes les touches "élèves" activées.
  - le groupe 1
  - travail individuel
  - microphone du professeur
  - Stop

## 2. Appuyer sur la touche "FIN":

- toutes les LEDs s'éteignent
- la LED "DISPONIBILITÉ" est illuminée.

On aura ainsi contrôlé:

- optocoupleur IC9 (transmetteur OP2)
- microprocesseur IC19 et quartz Y1
- optocoupleur IC17 (indicateur OP1)

Si l'appareil de l'élève ne montre pas de réaction, il faut tout d'abord voir si l'adresse n'est pas fausse (commuté sur source si la bascule 1 du commutateur DIP SZ1 est sur OFF). Si ce n'est pas le cas, il faudra remplacer les circuits mentionnés dans l'ordre suivant: IC9 - IC19 - Y1.

Si l'appareil réagit mais ne transmet pas son état, il faut vérifier l'adresse. Si celle-ci est exacte, il faut remplacer l'indicateur OP1 (IC17).



B. Audio-FunktionenKontrolle der Schaltebenen des Audio-Schalters IC8

(IC8 erfüllt Hauptfunktionen, IC7 und IC13 nur Nebenfunktionen)

Die 6 Schaltebenen des IC8 sind mit den 6 Leitungen des Audio-BUS verbunden.

Um alle Schaltebenen kontrollieren zu können, müssen sie der Reihe nach belegt und in dieser Funktion festgehalten werden. Es werden gleichzeitig alle Schülergeräte in die Kontrolle einbezogen.

Wenn eine Schaltebene erreicht ist, wird sie mit Hilfe des Lehrermikrophons bezeichnet (Durchsage), damit beim Abhören der Schülergeräte festgestellt werden kann, ob alle 6 Leitungen in Betrieb waren.

Während des ganzen Prüfungsvorganges darf die Taste "ENDE" nie gedrückt werden, weil die Anlage in den Anfangszustand zurück gehen würde. Die Prüfung müsste von vorne begonnen werden.

Kontrolle:

Es sind der Reihe nach folgende Tasten zu drücken:

1. Gruppe 1 - Mikrophon - Arbeitskopie (Durchsage: "dies ist BUS 2" \*) - Pause - Individuelle Arbeit -
2. Mikrophon - Pause - Arbeitskopie - (Durchsage: "dies ist BUS 3")-Pause - Individuelle Arbeit -
3. Mikrophon - Pause - Arbeitskopie - (Durchsage: "dies ist BUS 4")-Pause - Individuelle Arbeit -
4. Mikrophon - Pause - Arbeitskopie - (Durchsage: "dies ist BUS 5")-Pause - Individuelle Arbeit -
5. Mikrophon - Pause - Arbeitskopie - (Durchsage: "dies ist BUS 6")-Pause - Individuelle Arbeit -
6. Mikrophon - Pause - Arbeitskopie: jetzt muss die LED "UEBERLASTUNG" aufleuchten als Anzeige, dass alle 6 BUS-Leitungen belegt sind.
7. Die Taste "ENDE" drücken und alle Geräte zurückspulen.

\*) durch Betätigen der Taste "GRUPPE 1" wird bereits die BUS-Leitung 1 belegt.

B. Audio functionsChecking the switching levels of the audio switch IC8

(IC8 performs main functions, IC7 and IC13 only auxiliary functions)

The switching levels of IC8 are connected with the 6 lines of the audio BUS.

For checking all switching levels, they must be seized consecutively and be held in this function. All student's recorders are simultaneously included in this check.

As soon as a switching level has been reached, it is identified with the aid of the instructor's microphone (announcement) in order to verify on the student's recorders that all 6 lines have been in operation.

The "END" button must never be pressed during the entire test procedure, otherwise the system returns to the initial condition and the test would have to be restarted from the beginning.

Checks:

Press the following keys in the sequence stated:

1. Group 1 - Microphone - Work copy (speak into microphone: "this is BUS 2"\*)- Pause - Individual work-
2. Microphone - Pause - Work copy (speak into microphone: "this is BUS 3") - Pause - Individual work -
3. Microphone - Pause - Work copy (speak into microphone: "this is BUS 4") - Pause - Individual work -
4. Microphone - Pause - Work copy (speak into microphone: "this is BUS 5") - Pause - Individual work -
5. Microphone - Pause - Work copy (speak into microphone: "this is BUS 6") - Pause - Individual work -
6. Microphone - Pause - Work copy: the LED "OVERLOAD" must turn on to signal that all 6 BUS lines have been seized.
7. Press "END" and rewind all recorders.

\*) BUS line 1 is already seized by pressing "GROUP1".

B. Fonctions audioContrôles des commutations du commutateur audio IC8

(IC8 effectue les fonctions principales, IC7 et IC13 des fonctions seulement annexes).

Les 6 commutateurs de IC8 sont reliés aux 6 lignes du BUS audio.

Pour contrôler tous les commutateurs, il faut les commander les uns après les autres et maintenir cette fonction. Tous les appareils des élèves sont impliqués en même temps dans ce contrôle.

On indiquera chaque commutation à l'aide du microphone du professeur lorsqu'elle sera effectuée (message). Ainsi, en interrogrant chaque appareil d'élève, on pourra déterminer si les six lignes sont fonctionnelles.

La touche "FIN" ne doit jamais être activée pendant le déroulement de ce contrôle car le système retournerait à son état initial. Le contrôle devrait alors être repris depuis le début.

Contrôles:

Les touches suivantes doivent être pressées dans l'ordre suivant:

1. Groupe 1 - Microphone - Copie de travail (message: "ceci est le BUS 2" \*) - Pause - Travail indiv.-
2. Microphone - Pause - Copie de travail (message: "ceci est le BUS 3") - Pause - Travail individuel -
3. Microphone - Pause - Copie de travail (message: "ceci est le BUS 4") - Pause - Travail individuel -
4. Microphone - Pause - Copie de travail (message: "ceci est le BUS 5") - Pause - Travail individuel -
5. Microphone - Pause - Copie de travail (message: "ceci est le BUS 6") - Pause - Travail individuel -
6. Microphone - Pause - Copie de travail: la diode LED "SURCHARGE" doit maintenant s'allumer puisque les 6 lignes du BUS sont occupées.
7. Appuyer sur "FIN" et rembobiner tous les appareils.

\*) L'activation de la touche "GROUPE 1" met la ligne 1 du BUS en service.

Auswertung:

Jedes Schülergerät ist vom Lehrerpult aus abzuhören. Dabei muss kontrolliert werden, ob jedesmal alle 6 BUS-Leitungen aufgeschaltet wurden.

Fehlt bei einem Gerät eine BUS-Leitung, so ist auf diesem Interface IC8 zu ersetzen.

Evaluation of test:

Monitor each student's recorder from the instructor's console. Check that all 6 BUS lines are connected each time.

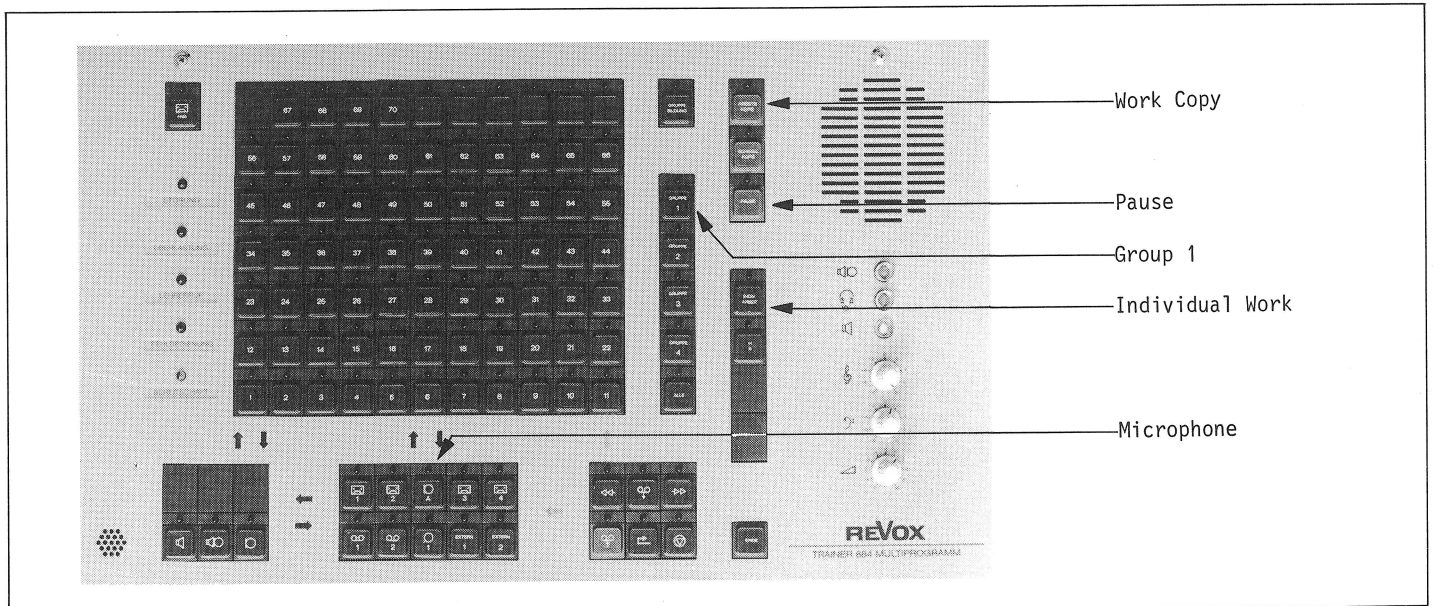
Should a BUS line be missing on a recorder, replace the IC8 of its interface.

Interprétation:

Chaque appareil d'élève doit être interrogé à partir du pupitre du professeur. On doit à chaque fois contrôler le bon fonctionnement des 6 lignes du BUS.

Si une ligne de BUS était defectueuse sur un appareil, il faudrait remplacer IC8 de son interface.

Teacher's Command Panel



---

**Manufacturer**

WILLI STUDER AG  
CH-8105 Regensdorf/Switzerland  
Althardstrasse 30

STUDER REVOX GmbH  
D-7827 Löffingen/Germany  
Talstrasse 7

**Worldwide Distribution**

REVOX ELA AG  
CH-8105 Regensdorf/Switzerland  
Althardstrasse 146