

STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

Service Information

MODIFICATION INSTRUCTION SC 4008

UMBAUANLEITUNG SC 4008

SI 109/87 D/E

Umbauanleitung SC 40081. Einleitung

Alle SC 4008 müssen hardware-mässig modifiziert werden. Die Hardwareänderung umfasst folgende Punkte:

- a) Austausch des Basisprint
1.328.420.00 gegen 1.328.420.81
- b) Einbau eines zusätzlichen Driverprints beim Keyboard. Mit Hilfe dieser Änderung werden Störungen im Display, wie das Schreiben einer Zahl an eine falsche Stelle und das Blockieren der Bedienung, behoben.
- c) Austausch der Peripheral Boards
1.328.410.20 gegen 1.328.411.20
Bedingt durch eine höhere Baudrate (jetzt 38,4 kB), welche in der Kommunikation zum Zeitcodegenerator benötigt wird, muss die Peripheriekarte ausgetauscht werden.
- d) Ersetzen einiger Tastenlabels und der Software. Alle neuen Funktionen sind in der beigelegten provisorischen Bedienungsanleitung festgehalten.

2. Umbauanleitung Basisprint, Peripheralboards und Software2.1. Basisprint

Um den Tastenprint auszubauen, müssen die acht Innensechskant-Schrauben gelöst werden. Jetzt den Tastenprint an der unteren Seite leicht anheben, nach oben schieben und aus dem Gehäuse entfernen.

Alle Module aus dem control unit ausbauen, den Gehäuseboden nach oben drehen und die fünf hinteren Innensechskant-Schrauben lösen. Der Trägerrahmen inklusive Basisprint kann nun aus dem Gehäuse entfernt werden. Bei Geräten mit Seriennummer von 00001 bis 00010 müssen zusätzlich zwei Löcher von 3,6mm gemäss Zeichnung Seite 5 nachgebohrt werden.

Modification instruction SC 40081. Introduction

All SC 4008 have to be modified. This hardware modification contains the following points:

- a) Replace basis board
1.328.420.00 by 1.328.420.81
- b) An additional line driver board must be installed onto the keyboard. This modification solves the problem of disturbances in the display e.g. a figure is written to a wrong position in the display and blocking of keyboard commands.
- c) Replace peripheral board
1.328.410.20 by 1.328.411.20.
Due to a change in the baud rate for communication between SC 4008 and the time code generator, the peripheral board has to be exchanged.
- d) Software up-date. All new functions are explained in the enclosed preliminary manual.

2. Modification instructions peripheral board, basis board and software2.1. Basis board

To remove the keyboard, unscrew the 8 hex-screws on it. Lift the keyboard at its lower end, push it upwards and take it out of the controller cabinet.

Afterwards take out all the installed boards, then turn the cabinet upside down.

Remove the five hex-screws on the back side and take out the whole basis board support. On SC 4008 units with serial numbers 000001 to 00010 an additional two holes have to be drilled according to drawing on page 5. Now remove the basis board from its support and replace with new one. Pay attention to the cable connec-

Jetzt kann der Basisprint vom Trägerrahmen gelöst und durch den neuen ersetzt werden. Den Trägerrahmen wieder ins Gehäuse einbauen.

2.2. Peripheral boards

Alle Peripheral Boards mit Nummern 1.328.410.20 müssen durch 1.328.411.20 ersetzt werden. Die alten Boards sind an STUDER INTERNATIONAL AG zurück zu senden.

2.3. Software CPU-board

Die Software 1.328.992.20 auf CPU-board 1.328.415.20 muss durch 1.328.992.21 ersetzt werden. Ebenfalls wird die Baugruppe mit Index - 21 versehen. Der Index - 21 Kleber muss auf dem Frontbezeichnungstreifen aufgeklebt werden.

3. Einbau des Driverprints 1.328.435.00

Als erstes wird die Frontplatte durch lösen der 10 Imbusschrauben auf der Lötseite des Tastenprints von diesem entfernt.

3.1. Jetzt wird der Printstecker auf der rechten Seite des Tastenprints (von oben) ausgelötet und die Sicherungsnieten ausgebohrt (siehe Zeichnung). Die Kondensatoren C1 und C2 müssen auch entfernt werden.

3.2. Einige Tastenprints sind mit einem provisorisch eingebauten IC 74 HC 32 versehen. Diese Modifikation muss ebenfalls entfernt werden.
Wenn alle bereits erwähnten Punkte durchgeführt wurden, ist der DriverPrint von der Lötseite her anstelle des bereits entfernten Printsteckers einzuführen und auf der Bestückungsseite mit den beigegepackten Schrauben zu fixieren. Jetzt werden die Kabel verlötet. Der letzte Punkt betrifft nur noch eine Verbindung, welche

tions between basis board and DC converter.

Install the new basis board with its support frame in the SC 4008.

2.2. Peripheral boards

All peripheral boards with port number 1.328.410.20 must be replaced by 1.328.411.20. The old boards should be returned to STUDER INTERNATIONAL.

2.3. Software CPU-board

On the CPU-board 1.328.415.20 the software 1.328.992.20 must be changed to 1.328.992.21. Put the index - 21 sticker onto the front label. A description of all the new functions is enclosed in the manual.

3. Installation of the line driver PCB 1.328.435.00

Unscrew the 10 hex screws on the soldered side of the keyboard.
The front panel can now be taken away from the keyboard.

3.1. Unsolder the 25 pole connector on the right side of the keyboard. Take care of the thin layers on the connector pins. Drill the two rivets out of the connector. The two capacitors C1 and C2 have to be unsoldered as well (see figure).

3.2. Some of the keyboards are modified with an IC 74 HC 32 installed on a floating socket. Remove this modification. In place of the unsoldered connector, the driver board must be installed from the back side of the keyboard, secured with two hex screws supplied and solder all cable connections. (see also page 4)
In addition to the points mentioned before, a wire link must be soldered in all units which have been modified with an IC 74 HC 32 (see page 4 and

laut Zeichnung auf Seite 4 eingelötet werden muss. Jetzt wird die Frontplatte wieder auf den Tastenprint geschraubt und so ausgerichtet, dass alle Tasten frei zentriert in die vorgesehenen Löcher passen.

4. Tastenlabels

Die Zeichnung auf Seite 6 gibt Auskunft über die Tastenzeichnungen, welche zusätzlich geändert werden müssen. Die Tastenkappen können mit einer Pinzette, welche in die seitlichen Schlitze gesteckt werden, abgehoben und die Labels durch neue ersetzt werden.

5. Kühlblech

Bei Geräten mit Serienr. 00000 bis 00010 muss das Kühlblech des Stabilizers ebenfalls durch ein neues ersetzt werden. Wenn alle diese Modifikationen durchgeführt sind, kann der Tastenprint eingebaut und der Controller geprüft werden. Es ist möglich, dass die Maschine an Port 1 nicht steuerbar ist. Deshalb muss das Protokoll (BVU 800 / TLS 4000) pro Schnittstelle gemäss der Beschreibung im SC 4008 Manual Seite 2/29 Kapitel 4, definiert werden.

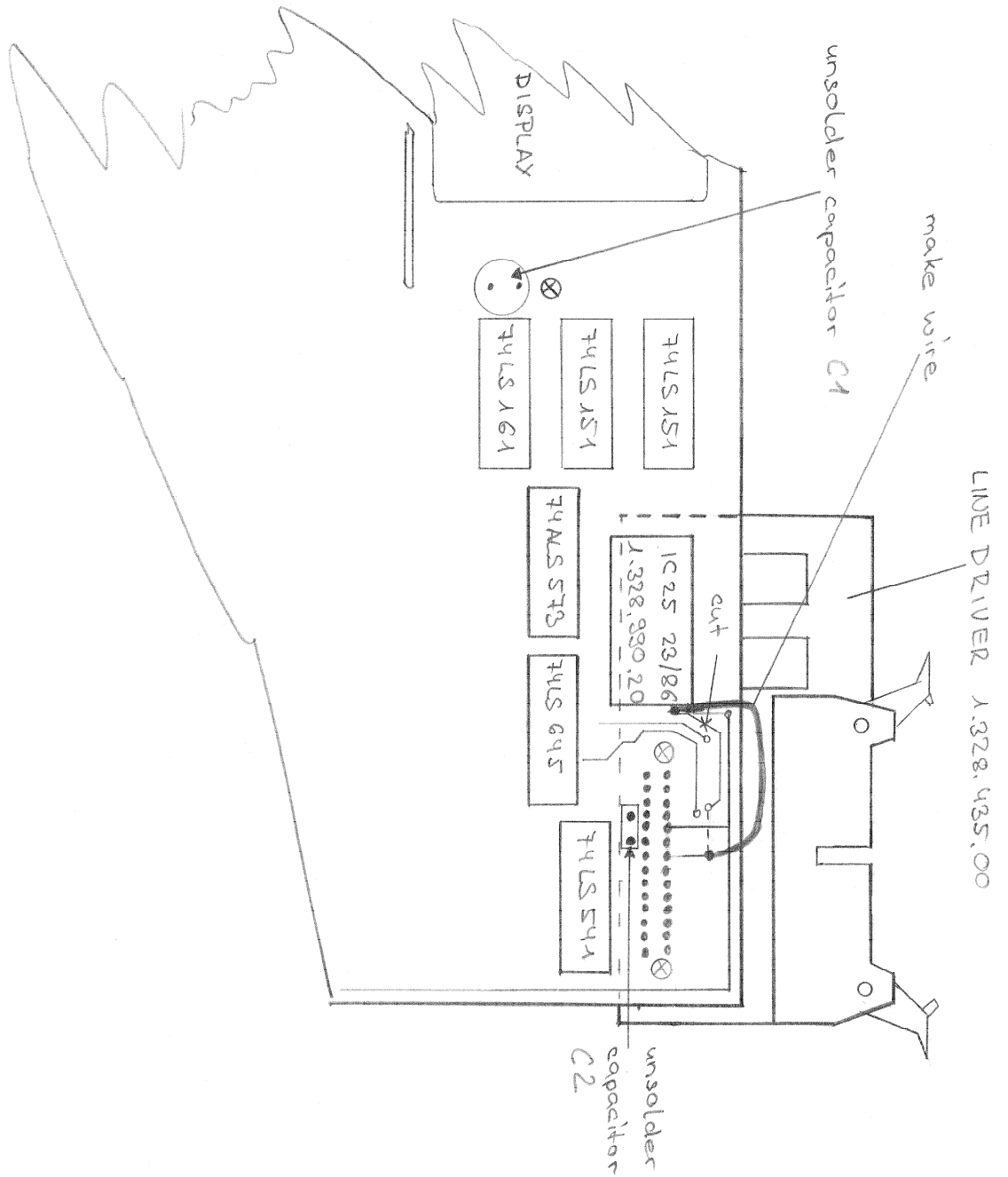
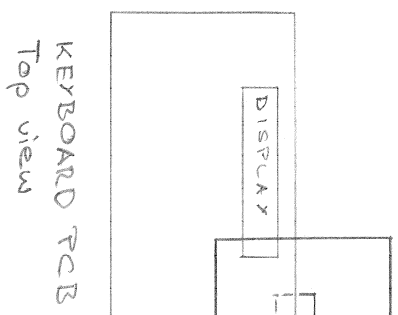
point 3.2).
Now the front panel can be reinstalled on the keyboard. Adjust the keyboard so that all keys are in the center of their holes in the front panel.

4. Key labels

On page 6 is a drawing showing all the key labels that have to be changed. Remove the plastic cover by using a pair of tweezers and replace the labels with the new ones.

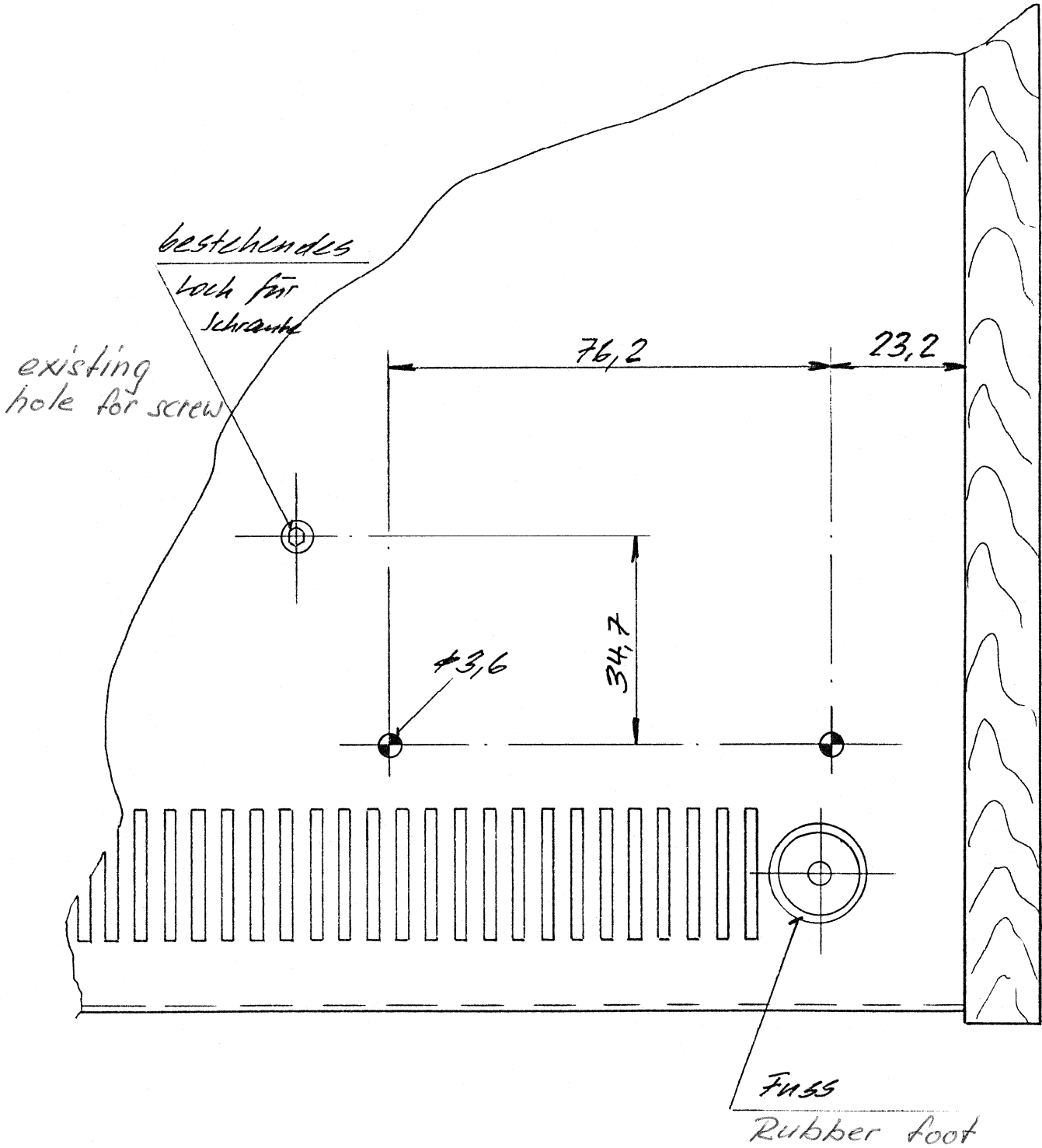
5. Heat sink

The heat sink of the stabilizer in all SC 4008 with serial no. 00000 to 00010 must be exchanged by a new one. Once all modifications are completed, reinstall the keyboard and test out the functions of the controller. It may be possible that there is no communication with the machine via port 1. To change the protocol of all ports follow the description in the SC 4008 manual page 2/29 chapter 4.



5C 4008

Gehäuse von unten gesehen
Casing, bottom view



STUDER

SYSTEM CONTROLLER 80 1000

MASTER DISPLAY **MESSAGE/CD** **RETURN DISPLAY**

21:30:14 **Time 4** **21:30:14**
Accu 1 **Accu 1** **25:36:19**

MSC SUBPR
 SYSTEM SET UP
 DCS W/L LOAD DATA
 HELP
 GEN READER
 8
 7
 6
 5
 4
 3
 2
 1

LAST SFX
 MEN SFX
 5
 4
 3
 2
 1

REPAIRABLE HALOON VEHIC
 OPT-A
 OPT-2
 1
 2
 3
 4
 5

REPAIRABLE HALOON VEHIC
 OPT-A
 OPT-2
 1
 2
 3
 4
 5

MARK 6 MASTER
 MARK 7 SFX
 MARK 8 IN
 MARK 9 OUT
 MARK 10 SFX
 EVENT FUNCTIONS

INSTANT LOCK
 FREEZE MASTER

REC EN OPEN PAU
 SHOW UP
 GEN
 AOR
 G-CARD
 EN SUB
 G-DAY
 INSTANT LOCK

SLEW OFFS
 MEH
 UPPER LIMIT MEM
 LOWER LIMIT MEM

DIFF
 OFFSET
 USER BITS
 TCH

ACCU
 TRANSTER
 CLEAR
 THIM
 THIM
 THIM

THIM
 THIM
 THIM

THIM
 THIM
 THIM

REPAIRABLE HALOON VEHIC
 OPT-A
 OPT-2
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

CUE MEM
 TIME
 PREVIOUS
 IN
 OUT
 STORE CUE
 CUE/EDIT POINTS

EDIT FILE ROLL
 AUTO CYCLE
 PREVIEW
 REVIEW
 GOTO MEM DISPLAY
 GOTO MEM DISPLAY
 ROLL BACK
 SYSTEM CONTROL
 PLAY
 CRAWL
 CRAWL

CRAWL
 CRAWL

CRAWL
 CRAWL

CRAWL
 CRAWL