

Mit dem
Computer-
sequencer

COMPUTER SEQUENCER PPG 350

quencer
besitzt
einerseits

PPG 350 lassen sich Steuerspannungen und Triggerimpulse in bestimmten zeitlichen Reihenfolgen erzeugen, mit denen sich Synthesizer in all ihren Funktionen steuern lassen. Das Gerät basiert auf einem Mikroprozessor als zentrale Steuereinheit und kann damit zu den sogenannten "Intelligent Terminals" gezählt werden. Dies äußert sich z.B. durch die außergewöhnliche Vielseitigkeit (10 Betriebsarten), Einfachheit der Bedienung, selbstständiges Verschieben von Speicherbereichen, Anzeigen von Eingabefehlern ... Der Computerse-

quencer besitzt einerseits die Fähigkeit Sequenzen die auf der Tastatur gespielt werden zu speichern (auch bei ausgeschalteten Netzstrom), zu korrigieren, wiederzugeben, zu Ketten zu formieren und andererseits auf das Spielen auf dem 4 Oktaven-Keyboard oder das Anschlagen von Akkorden, spontan und auf vielfältige Weise zu reagieren. Der PPG-Computersequencer hat 10 Betriebsarten ("Modes"). Das sind Hauptprogramme die durch Betätigen des Tasters "Mode" und Anschlagen einer der ersten 10 Tasten auf dem Manual angewählt werden können.

Diese "Modes" haben im einzelnen folgende Funktionen:

Mode 0: "One Note Keyboard"

Das Gerät arbeitet wie ein normales einstimmiges Synthesizerkeyboard, wobei allerdings im Gegensatz zu analogen Synthesizertastaturen 3 unterschiedliche Trigger zur Verfügung stehen, und der zuletzt gespielte Ton digital gespeichert wird (auch nach längerer Zeit kein Abkacken der Tonhöhe). Der Musiker kann also den angeschlossenen Synthesizer direkt vom Sequencer aus spielen und braucht nicht von einem Keyboard aufs andere überzuwechseln.

Mode 1: "Playback"

Nachdem ein Grundton auf dem Manual angeschlagen worden ist, gibt der Computer eine Sequenz oder auch ganze Ketten von Sequenzen wieder. Die Sequenzen können mit "Timing" (unterschiedliche Takte für einzelnen Töne) der ohne "Timing" sein, je nachdem wie die Eingabe erfolgte.

Mode 7: "Record"

Das Gerät hat eine bestimmte Speicherkapazität die vom Computer je nach den Anforderungen aufgeteilt wird. So kann man z.B. insgesamt 16 Sequenzen mit je 16 Tönen aufnehmen, oder eine einzige Sequenz mit 256 Tönen, oder eine Sequenz mit "Timing" und 128 Tönen oder jede beliebige Kombination.

Bei der Aufnahme wird die Sequenz einfach auf dem Manual gespielt und ist dann gespeichert. Der PPG 350 Computersequencer besitzt ein "Resistentes RAM" d.h. daß die gespeicherten Sequenzen zwar jederzeit wieder gelöscht und neu bespielt werden können, andererseits bei

Stromausfall oder beim Ausschalten des Hauptschalters die Sequenzen nicht gelöscht werden, was bei anderen Geräten häufig der Fall ist.

Mode 8: "String Programming"

Hier können String-Sequenzen aufgenommen werden, die wiederum andere "normale" Sequenzen abrufen. Dadurch ist es möglich ganze Ketten von Sequenzen wiederzugeben. In einer Kette ist von jeder Teilsequenz die Nummer, die Grundtonhöhe, und die Anzahl der Durchläufe abgespeichert.

Mode 9: "Event Correction"

Mit diesem Betriebsprogramm können Sequenzen korrigiert oder verändert werden. Es läßt sich jeder Parameter eines Tones einzeln auswählen (Tonhöhe, Zeit, Trigger, Added Trigger) und dann verändern.

Mode 2 und 3: "Immediate Playback"

Dieses ist ein Effekt der besonders beim "Live" spielen sehr interessant ist. Man spielt auf dem Keyboard eine Phrase, die nach dem Ende sofort wiedergegeben wird. Die Zeit der Töne ist bei der Wiedergabe gleichmäßig und entspricht dem Mittelmaß der ersten beiden gespielten Töne.

Mode 4-6: "Arpeggio 1,2 und Cascade"

sind Effekte bei denen ein auf der Tastatur angeschlagener Akkord auf sehr unterschiedliche Art und Weise in einzelne Töne aufgegliedert wird, die nacheinander wiedergegeben werden. Hieraus ergeben sich musikalisch sehr interessante Möglichkeiten.

Funktionen der Bedienungselemente

Taster "Mode": zum Auswahl der Betriebsart

Taster "Sequenz Number": zum Anwählen einer bestimmten Sequenz aus dem Speicher

Taster "Single Loop": Sequencerablauf fortlaufend wiederkehrend, oder einmalig

Taster "Immediate/Delayed": Transponieren von Sequenzen sofort, oder erst bei Beginn eines neuen Durchlaufes der Sequenz

Taster "↑", "↓": verschiedene Funktion in den Betriebsarten Playback, Arpeggio und Cascade

Taster "Stop/Run": Stoppt startet die Clock bei den Wiedergabeprogrammen

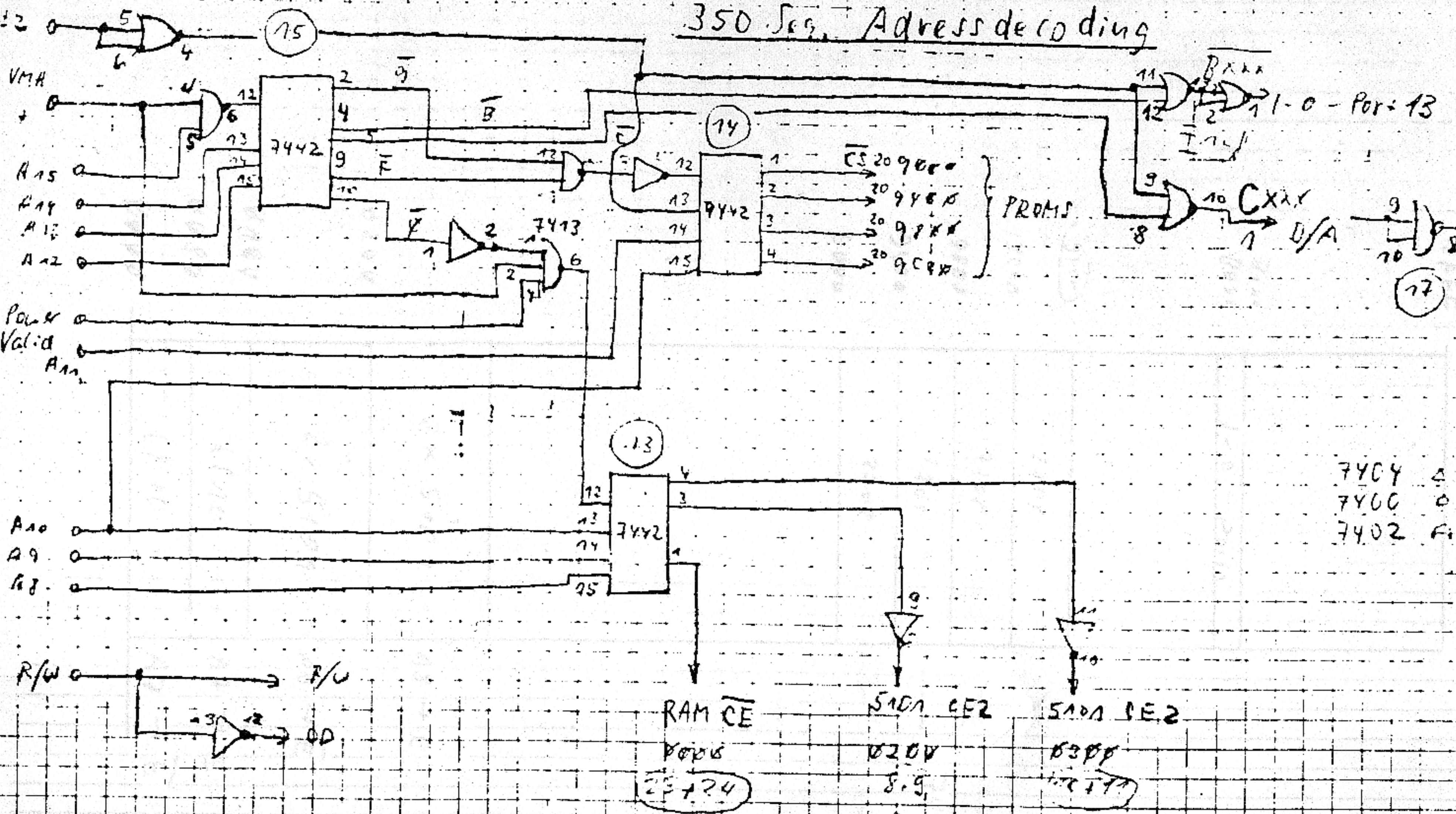
Taster "Step": zum Durchlaufen der Sequenzen im Einzelschritt

Taster "Reset": setzt Sequenzen und Ketten auf den 1. Ton zurück

Drehregler "Clock Rate": zum Verändern der Wiedergabeschwindigkeit

Drehschalter "Trigger Selector": zum Auswählen eines von 4 Triggern (Alle 4 Trigger sind unabhängig davon auch einzeln abnehmbar).

350 Seg. Address decoding



350 Squared Memory Mapping

FFFF

B7xx
B8xx

1-0 - Ports

9fff

9c00

9800

9400

9000

2707

2708

2709

270a

7442

A15
A14
A13
A12

2x 5101

A8 → E

B200

2x 5101

A8 → E

8104

6f10

A7 → E

0080

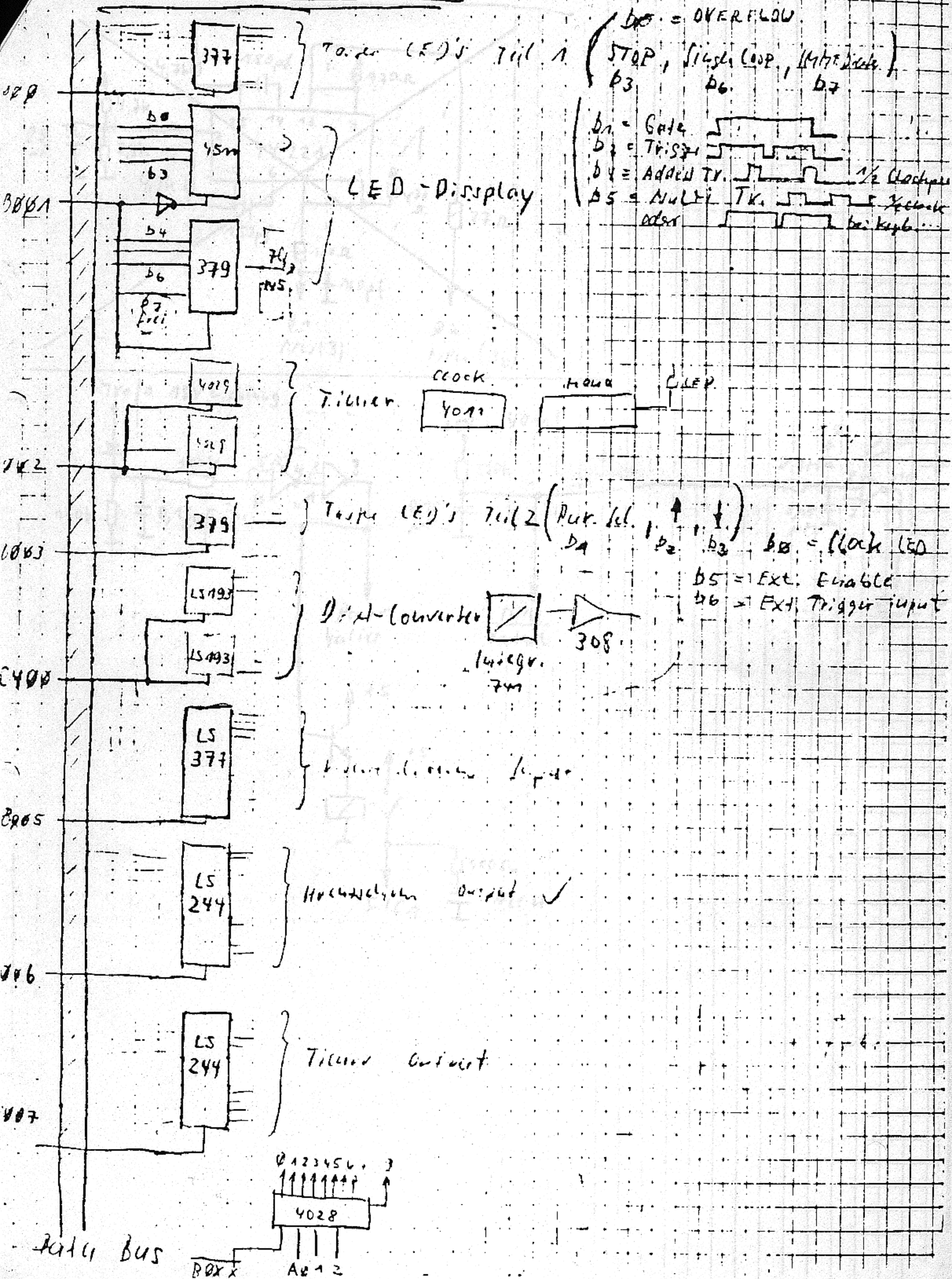
6f10

A7 → E

0000

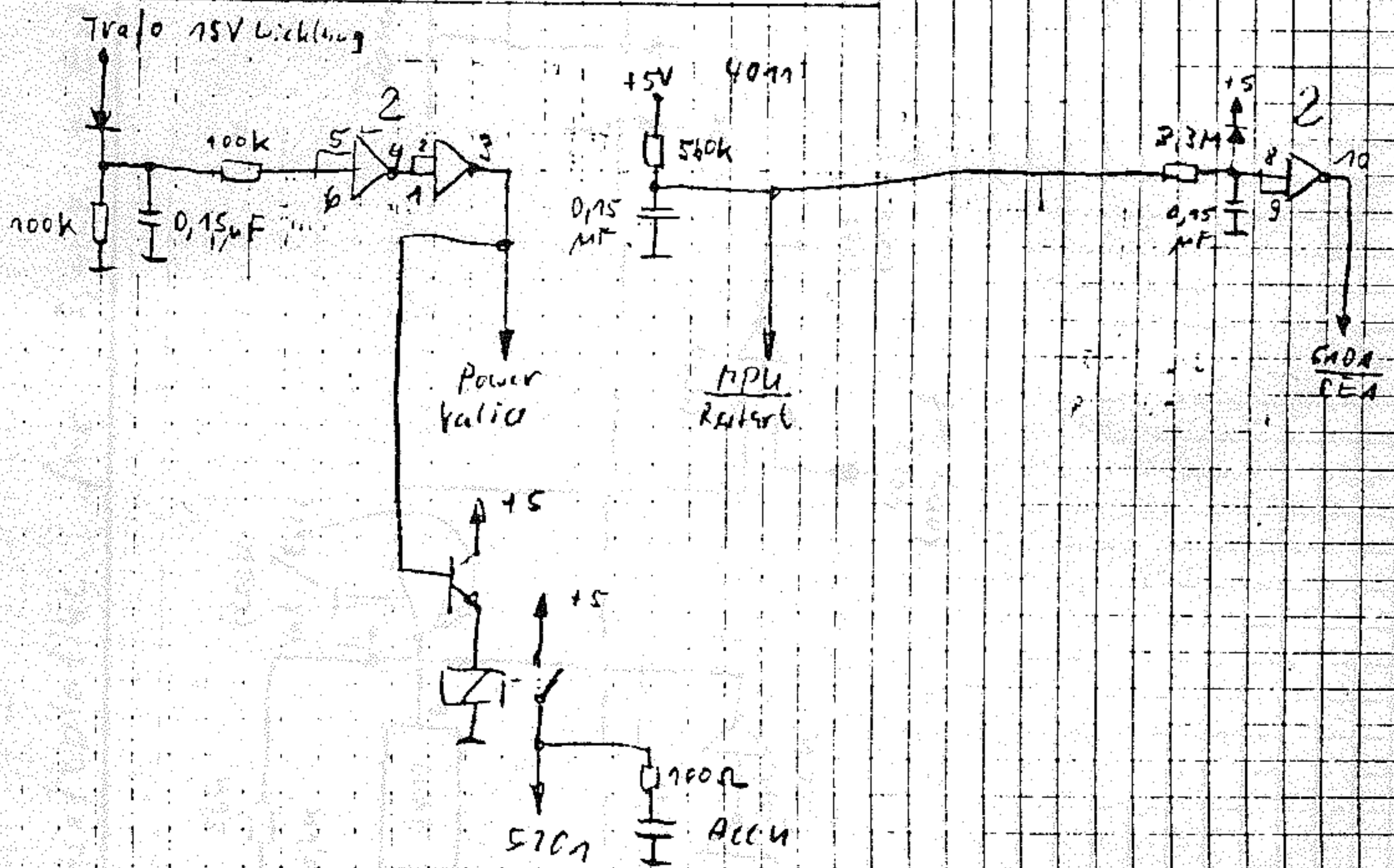
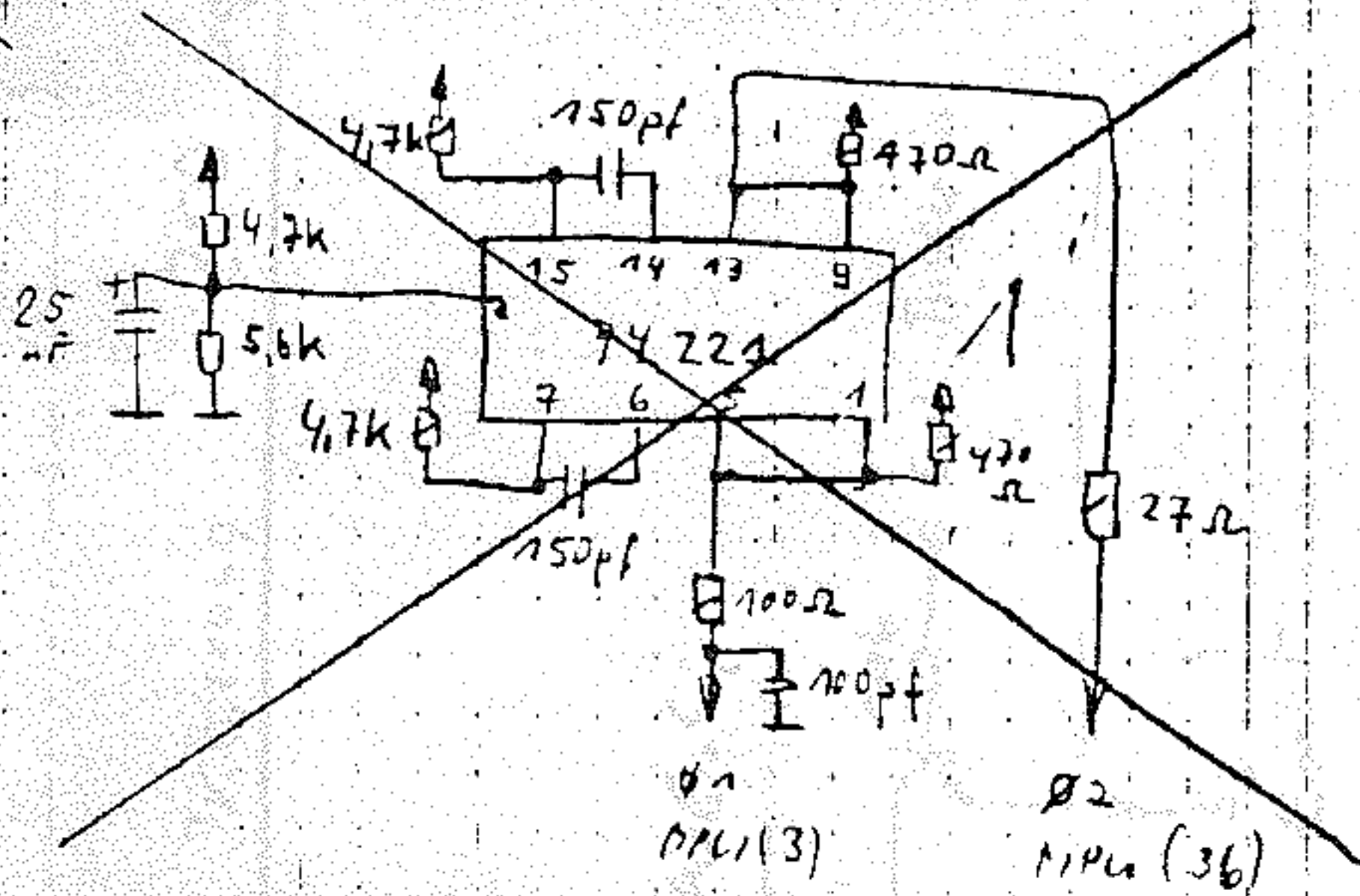
A15
A14
A13
A12

50 Dec, 1-0 - Platina

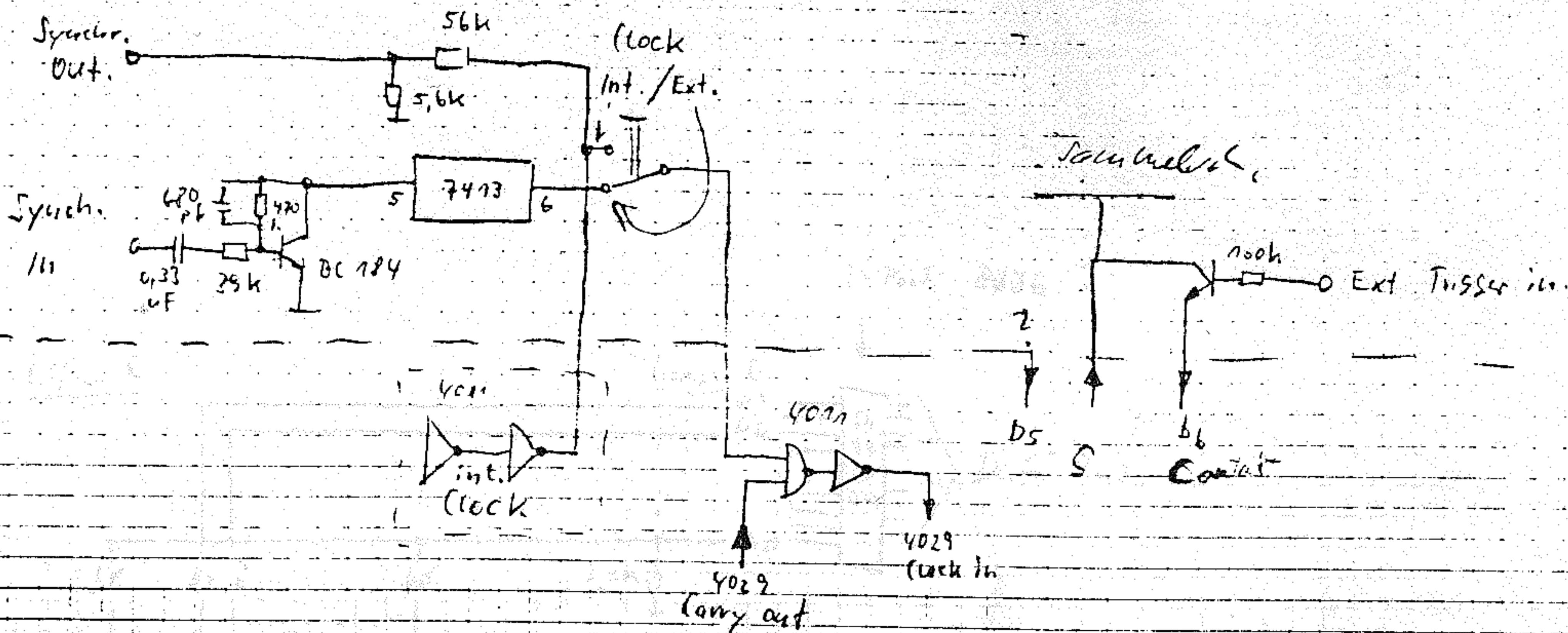


350

Restart + Power Valid

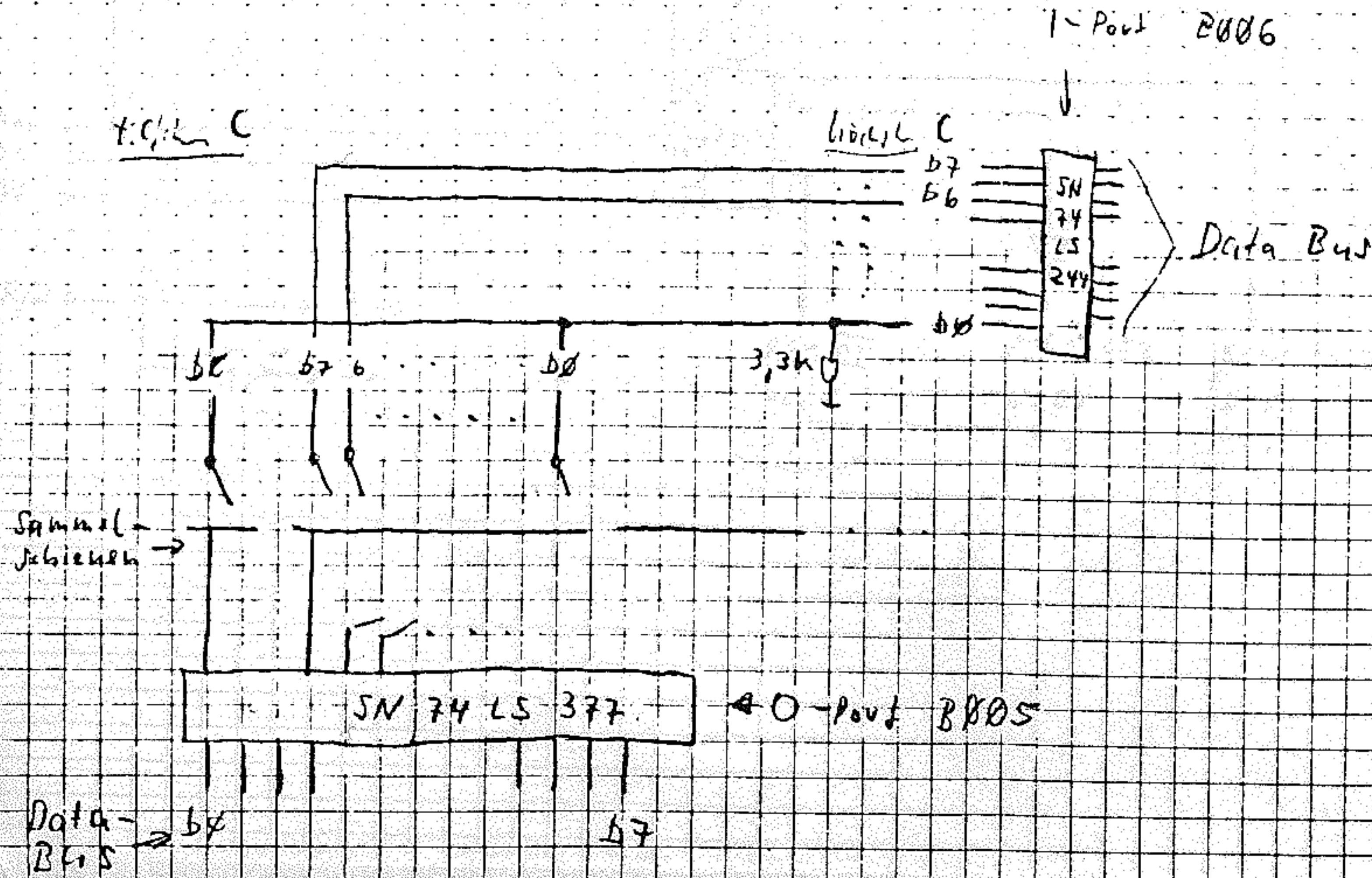


zusatzplatine für Synchron. + Ext. Triggerung 250 Lsg.

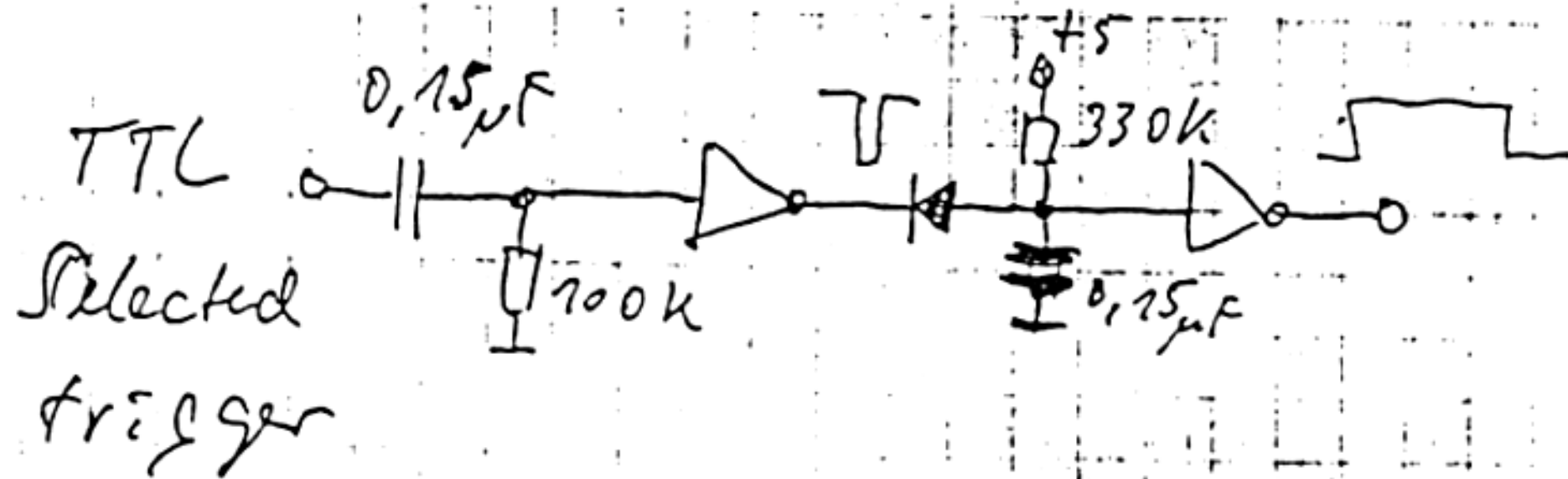


Keyboard, Tasten - Abfrage

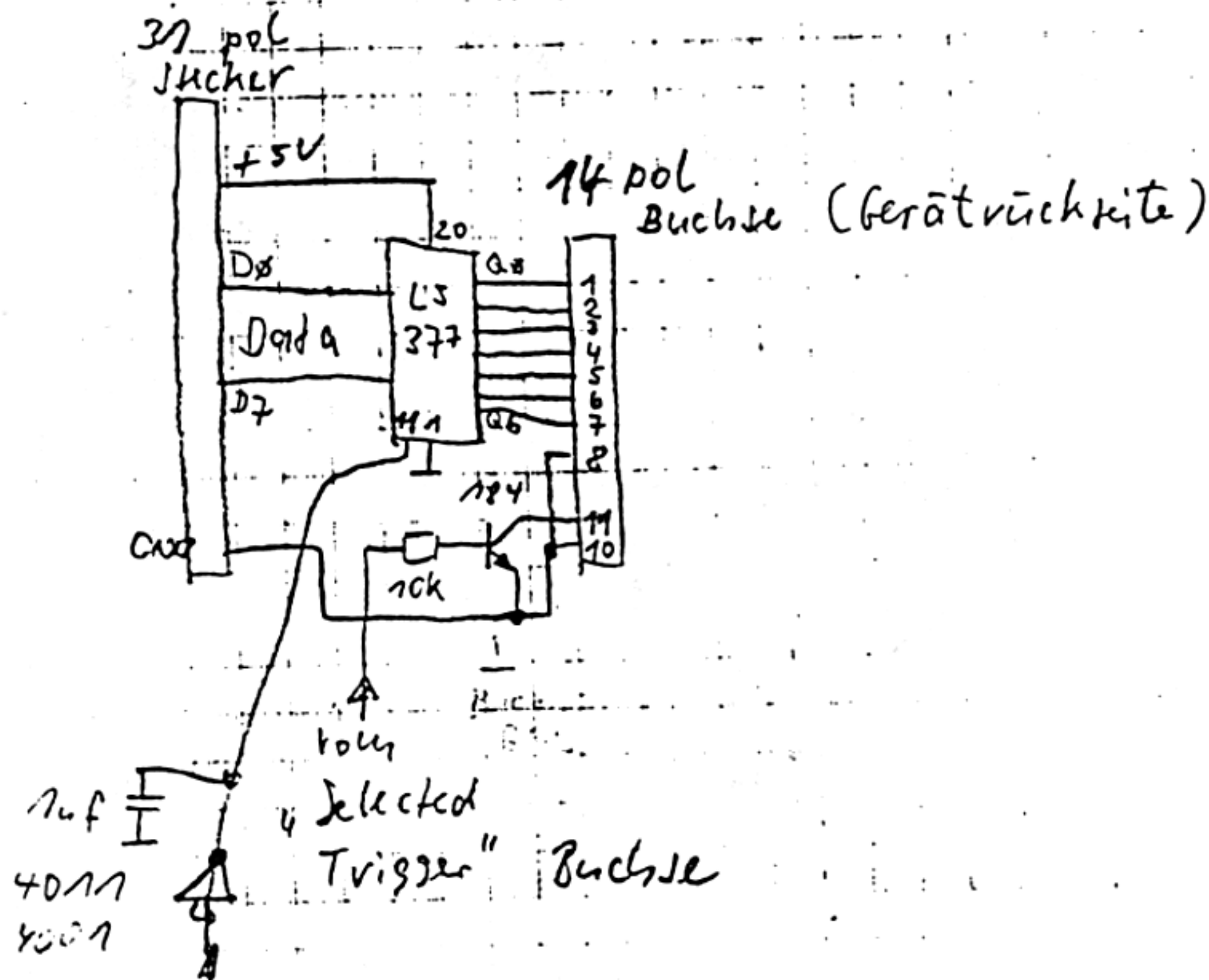
350 Les.



Adaptn $\sim$ 350 / 360



Erweiterung 16g. (750) Digital Output



Hauptplatine

1 C LS 193 (Legal Watchdog)

Pin 11

Seq.

1 - Ports

KVentschienen

Output = B006

Timmer output

= B007

tiefs C + 7 Taster, 2. Teil = 01

7 x 8 Töne von tief nach hoch = 02, 04, 08, 10, 20, 40

1. Teil Taster

= 00

0 - Ports

Taster LED - 1. Teil

= B000

Taster LED - 2. Teil

= B003

2. Teil in Anzeige

= B001

Timmer-Input

= B002

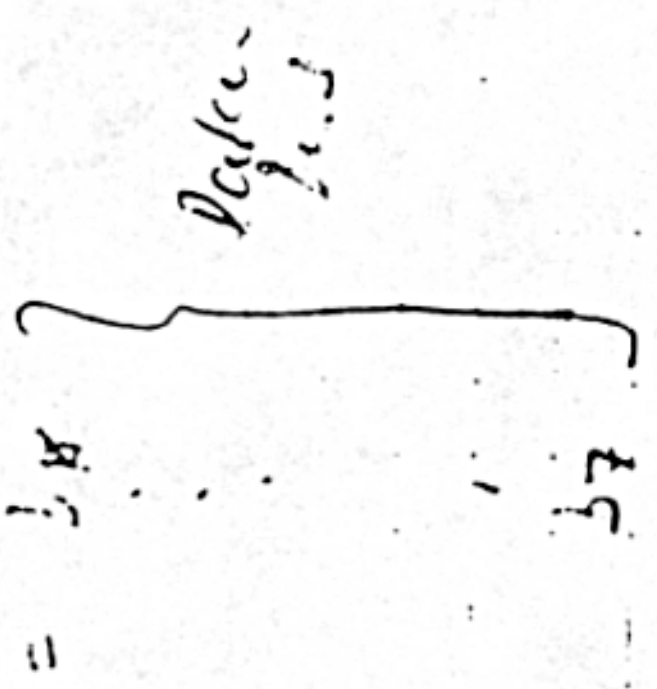
D/A - Wandler

= C000

KVentschienen Input

= B005

1-0. Piccolo Macchine

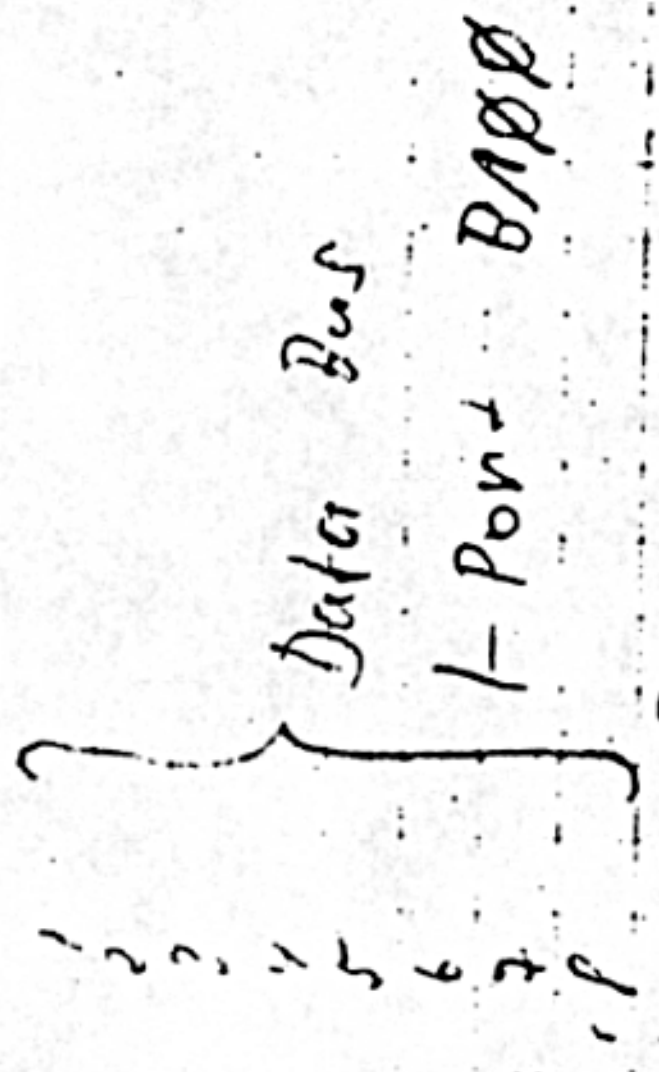


= A0
 = A1
 = A2
 = (+12V)
 = B00x
 = GND
 = IRQ
 = +5V

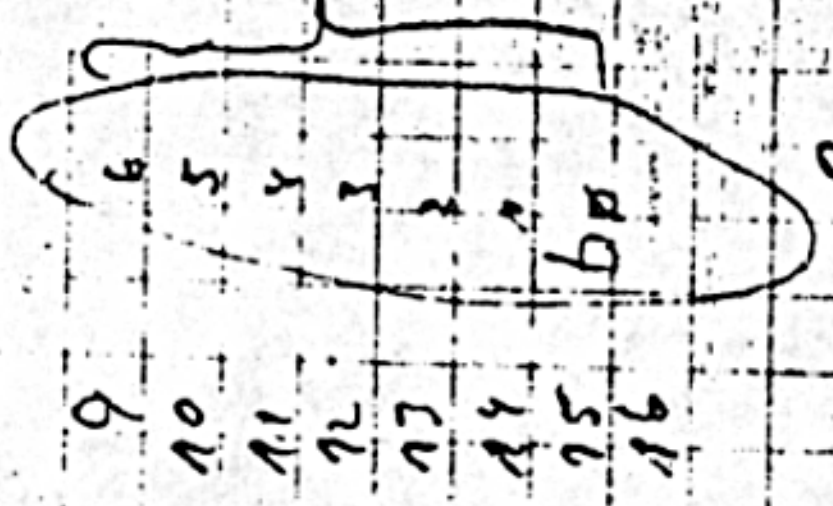
Bus address bus out - port

leg. 1-0

1-0. Piccolo Macchine

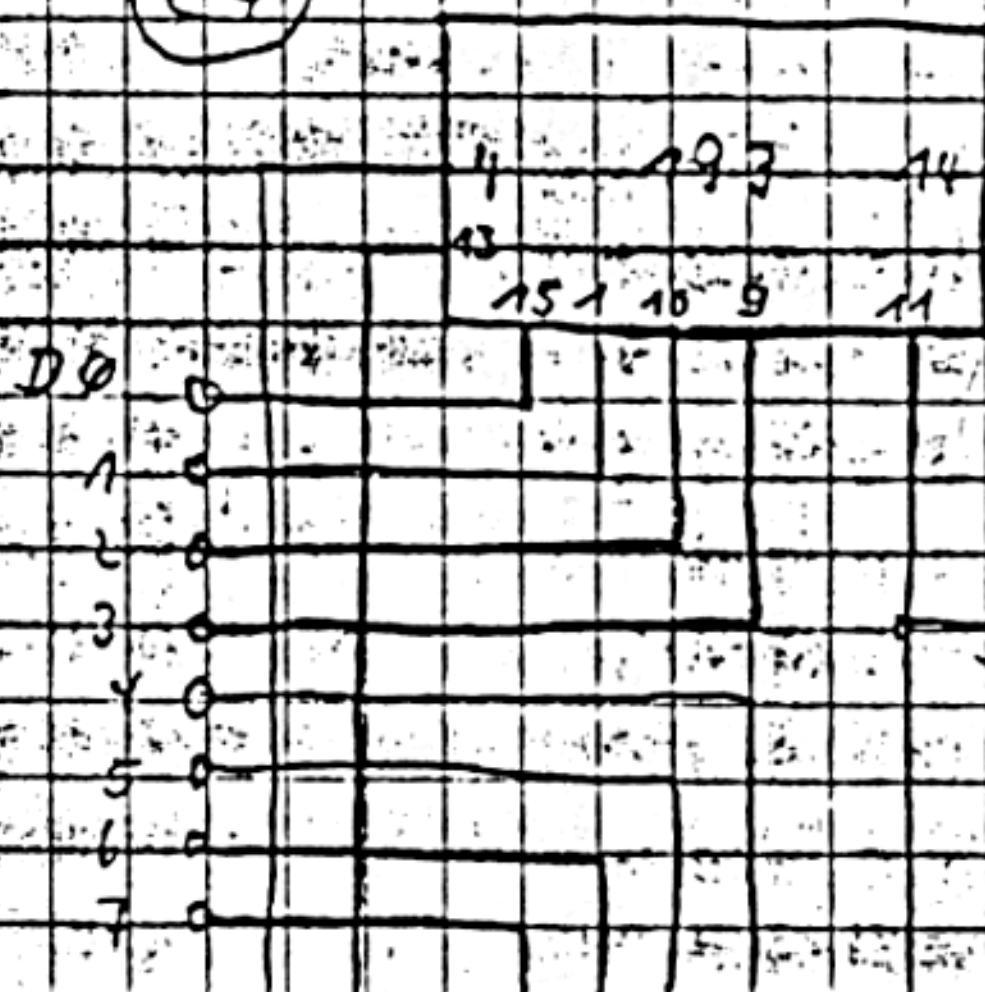


Salvatore Schiavone
D-Port B000



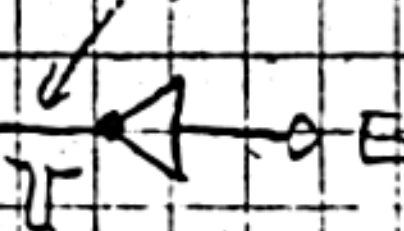
8 Bit - Timer

(24)

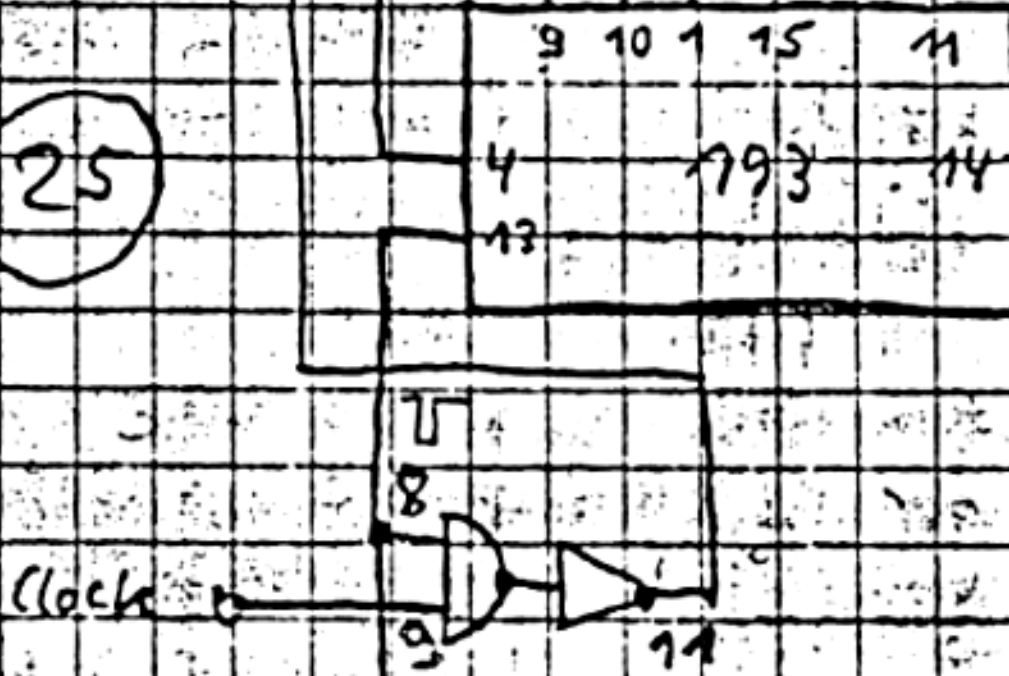


ALU! Directly 7442

2810 = IC 19, Pin 2



(25)



Clock

Req. $W_{req} = 0$