

Installatie van DOS65

Overtuig u ervan dat de hardware in orde is. Als de hardware aan de eisen voldoet, zoals beschreven in de hardware beschrijving, dan is de installatie vrij simpel. De meegeleverde Eprom's worden in de sockets gestoken. De diskette is enkelzijdig geformatteerd voor 40 of voor 80 tracks (afhankelijk van uw systeem). Nadat het systeem is aangezet wordt de diskette in drive 0 gestoken. Als er een reset wordt gegeven komt het systeem in I/O65. Nu moet de bootstrap geactiveerd worden door een B (b) in te typen. De DOS wordt nu opgestart. Hieronder volgen een aantal procedures die gevolgd moeten worden voor de verschillende drive types en of men over 1 of 2 drives beschikt. Als u gelijk al met de handen in het haar zit en niet direkt het juiste commando in de manual kunt vinden gebruik dan de HELP utility. Typ het commando HELP in, eventueel gevolgd door het commando waarover u informatie wilt. Ook alleen HELP kan. Dan verschijnt op het beeldscherm een overzicht van alle geldige commando's. Op dat moment kunt u een keuze maken uit die lijst. Door alleen een <return> in te typen komt men weer terug op DOS command niveau.

Algemeen

- Copieer de systeemdiskette eerst naar een nieuwe diskette. Denk aan het BOOTLINK commando bij het copieren van systeemschijven. Ook mag een systeemschijf niet Extra Density geformatteerd zijn. Typ eventueel in op DOS command niveau, dat is na de \$ prompt : HELP COPY <return>
- Start het systeem op vanaf de zojuist gecopieerde diskette en roep het configuratie programma op. Met behulp van dat programma wordt een nieuwe DOS geactiveerd als u snelle disk drives hebt. Ook is dit programma voor het installeren van programmatuur voor de real time clock kaart van Elektuur op adres \$E120. Het configuratie programma wordt opgestart met CONFIG. Beantwoord de vragen over de drive steprate, de frequentie van het kristal op de real time clock kaart en of u een 6545 dan wel een 6845 crt controller op de VDU kaart hebt. Als alle vragen beantwoordt zijn wordt een nieuwe DOS gemaakt en worden de juiste real time clock programma's geactiveerd. Geef een reset en start het systeem opnieuw op.
- Het maakt niet uit of u een 40 of 80 tracks systeem hebt. Alleen de opslag capaciteit is anders. Mensen die een 80 tracks systeem hebben kunnen eventueel wel 40 tracks diskettes aanmaken, schrijven, lezen, dus gebruiken. Omgekeerd is dat niet mogelijk. De DOS ziet zelf of er een 40 of 80 tracks diskette in de drive zit. In geval van 40 tracks worden er twee stapjes gegeven om naar een volgende track te komen. Men hoeft daar dus geen hardare trucs voor uit te halen. Als er op een 80 tracks systeem een 40 tracks diskette wordt aangemaakt kunnen er echter wel eens problemen ontstaan op dat 40 tracks systeem. Deze gebruiker kan leesproblemen hebben. Die ontstaan doordat een 40 tracks systeem de informatie 'harder' op schijf zet en dus ook een 'harder' signaal terug wenst te lezen. Meestal echter gaat het wel goed. We wilden deze mogelijkheid voor de gebruikers open houden.
- Lees verder bij een van de volgende punten.

1 drive, enkelzijdig.

- Het systeem is al klaar voor de gebruiker. Er moet echter rekening worden gehouden met de volgende zaken:
- Formateer de schijven die u gebruikt alleen enkelzijdig. Double of extra density kan wel als uw schijven dat toelaten.
- Gebruik bij diverse utilities de optie dat er gewacht moet worden na aanroep van de utility, dit om u de gelegenheid te geven schijven te kunnen wisselen.

2 drives, enkelzijdig.

- Geef voordat u begint met een sessie het commando :
ASN U=1:
Vanaf dat moment is de systeemschijf drive 0 en de gebruiker-
schijf drive 1. Het is aan te raden dit commando in de
LOGIN.COM file te zetten.
Let echter op het volgende :
- Formateer de schijven die u gebruikt alleen enkelzijdig.
Double of extra density kan wel als uw schijven dat toelaten.

1 drive, dubbelzijdig.

- Het systeem is al klaar voor de gebruiker. Er moet echter rekening worden gehouden met de volgende zaken:
- Gebruik bij diverse utilities de optie dat er gewacht moet worden na aanroep van de utility, dit om u de gelegenheid te geven schijven te kunnen wisselen.

2 drives, dubbelzijdig.

- Geef voordat u begint met een sessie het commando :
ASN U=1:
Vanaf dat moment is de systeemschijf drive 0 en de gebruiker-
schijf drive 1. Het is aan te raden dit commando in de
LOGIN.COM file te zetten.
- Formateer nieuwe schijven zoals u zelf wilt. Als een schijf
naar een gebruiker moet die slechts enkelzijdige drives
heeft, dan moet daar met het formatteren van die schijf
rekening mee gehouden worden.

Introduction

To fulfil the use of the software of MON65 and DOS65 the hardware must meet to certain requirements. Some cards and a bus board previously published are needed together with a floppy disk controller (FDC) board. The cards published by Elektor need some modifications to remove a few errors. The memory-map is also changed. Here are the cards needed for a good working system.

- Power supply
- Bus board (Elektor Holland/U.K., Dec. '83)
- CPU card (Elektor Holland/U.K., Nov. '83)
- VDU card (Elektor Holland/U.K., Sep. '83)
- DYN. Ram card (Elektor Holland/U.K., Apr. '82)
- disk controller card (KIM Users Club '85)

The power supply

Concerning the power supply we want to be brief. You may be able to use the power supply from your old system. It is very easy to build a power supply. You need the following requirements:

- +5 Volts at about 8 Amps. The power you need depends of the number of cards
- +12 Volts at about 3 Amps. The power of this current depends of the number of disk-drives you are going to use. The system uses the +12 Volts only for the dynamic ram cards, the RS 232 interface and the FD 1793 FDC chip.
- 5 Volts at about 0.5 Amps.
- 12 Volts at about 0.5 Amps.

Another solution for the +5 Volts power supply is to make a power supply for about 10 Volts and to mount on every connector on the bus board a 5 Volts stabilizer. With this sytem the interference is at a minimum. But don't forget to mount a capacitor of 100 nF as close as possible to each stabilizer.

The bus board

The size of the bus board depends on the number and kind of cards you are use to connect. For example, you can take three 16K Byte ram cards or you can change one 16K card to 64K Byte ram. If you use the Elektor's Omnibus card (Elektor Holland/UK Dec. '83), you have enough for the near future. You can also join two of these cards; you are not advised to connect the cards with connectors, but to do it with wires to avoid problems with timing. If timing problems arise you can connect 1 K Ohm resistors to earth from the address signals, the data signals and the clock signals like R/W, RAM R/W, O1 and O2.

HARDWARE DESCRIPTION MON/DOS65

Description for a build it yourself professional 6502 system.	
Index	page
Introduction	2
The power supply	2
The bus board	2
The CPU card	3
Changes on the CPU card	3
Errors on the CPU card	6
Jumpers on the CPU card	6
The VDU card	7
The dynamic ram card	7
The FDC card	7
General	8
Via and Acia connections	8
D connectors on the CPU card	9
Bus connections (Elektorbus)	10
Memory Map	11
Manual Floppy Disk Controller card	12
Parts list	13

This description is written by : E.J.M. Visschedijk
Drakensteyn 299
NL-7608 TR Almelo

This description is translated by : Albert v.d. Beukel
Van Slingelandtstraat 19
NL-2613 TT Delft

And corrected by : Andrew Gregory
35 Stafford Road, Sidcup, KENT,
DA14 6PU England

This hardware description and the software + manuals are protected by :

Copyright (c) 1985 KIM Users Club The Netherlands.

The CPU card

At the heart of the computer is an Elektor CPU card equipped with a 6502 or 65C02 microprocessor. The original article, which you will need to refer to, was published in Elektor in November 1983.

On the CPU card two errors have to be corrected and some small modifications made to allow the VIA IC 3 to be used as an external interface. The RAM (IC 5) is a 2 KByte type (6116) and the ROM (IC 6) is 8 KByte (2764). Appropriate address selections have to be made for these, the VIA's and the ACIA. Some simple circuits for debouncing the contacts of the RESET and NMI keys and for making a beep are necessary.

We suggest that each of interface IC's (the two VIA's and the ACIA) is connected to a 25 way D connector. We have given our wiring in the hope that others will copy it. If all users do the same it makes it easy to exchange equipment. It is a good idea to make a card front and attach the connectors to it.

Changes on the CPU card

The VIA IC 2, which we will refer to as VIA 1, is used for the communication protocol VIACOM and for the data signals of a centronics interface. VIA 2, the other VIA (IC 3) handles the paper out and select signals of the centronics interface and inputs from a parallel keyboard. The diodes D1 to D16 are no longer necessary and can be omitted.

The beeper is triggered on negative edges of CB2 of VIA 2. One way to do this is to use a dual NE555 timer, half of it as a one-shot to fix the length of the pulse and half to generate the beep. Another solution is to use an NE555 as a one-shot and a buzzer. Alternatively half of a 74LS123 monostable/flipflop can be used as it can switch a buzzer directly. The 3 possibilities are drawn in figures 1 to 3.

To prevent contact bounce of the RESET and NMI keys an extra circuit is needed. The circuit used is taken from the original JUNIOR computer (Elektor U.K. May 1980, Elektor Holland, March 1980). It is reproduced in figure 4.

Errors on the CPU card

In the schematic diagram and on the card you can find two errors. Both are related to the address-selection from the Rom or Ram. According to the diagram it is possible to select the Eprom during a write-cycle. That means, that the data of the procesbuffer (IC 14) is put on the slot together with the data of the Eprom. The solution is quite simple. Disconnect, on the card, pin 6 from IC 17. And connect pin 6 of IC 17 with pin 6 of IC 20. The result is that the Eprom will be selected only during READ-cycles. The second error is related to Ram IC 5. In the diagram happens something nasty. The chip enable that is made by N60, from the address-signals is low much earlier than the Read-Write line. The result is that the end of a write-cycle the data signals of the ram leave the tri-state. At that moment the procesbuffer and the ram are on the slot at the same time and that will give problems. You can solve this by use of the early-write possibility of the ram. The Read-Write line must be low earlier than the chip-enable line. You can do this by disconnecting pin 6 of IC 16 on the card and connect it with pin 8 of IC 20.

Jumpers on the CPU card

With the jumpers on the CPU card you can select the Eprom, Ram and the VIA's at the right addresses. There are also jumpers for the system clock etc. Here's the list of the jumpers and how to select them.

Eprom	\$E000-\$FFFF	PL11	1- 2 5- 6	PL12	1- 2 11-12 17-18
Ram	\$C800-\$CFFF	PL13	1- 2	PL9	1- 2 5- 6 11-12 15-16 17-18
		PL10	Open		
IC2	\$C100-\$C10F	A-A15	E-A11	H-A8	
IC3	\$C110-\$C11F	B-A14	F-A10	I-A7	
IC4	\$C130-\$C13F	C-A13	G-A9	J-A6	
		D-A12			
Sundries	PL1	Parallel Centronics output (printer)			
	PL2	VIACOM			
	PL3	Keyboard			
	PL4	Open (not used)			
	PL5	Printer/beeper			
	PL6	Open (not used)			
	PL7	R5232			
	PL8	1- 2 (Busy-signal comes from ACIA)			
	PL14	3- 4 (1 MHz)			
	M-N	Open (internal clock)			
	P-Q	Close (no interrupt)			
	K-L	Close (no DMA)			

General

It is also possible, of course, to connect other cards on this system. They should be, however, cards with the same address-structure mentioned above, i.e. the Eprommer or static ram cards. If you connect a keyboard on the VIA ensure that the strobe is active low, so if you don't use it, connect it to earth. The select-signal of the centronics interface is active high and should be wired to +5 Volts if unused.

This hardware may be look a little bit complicated but it is very simple to change an already existing OHIO-DOS system into a MON/DOS65 system. Many people have done so. For questions or problems you have you can always contact the club.

The VIA and ACIA connections

The software expects the peripherals to be connected according to the table below. We also suggest to use Sub-D connectors. There are several systems using Sub-D connectors so it looks useful to us to propose a standard. In this way keyboards, printers and modems could be exchanged.

<u>VIA 1</u>		<u>PORT B (PL 1)</u>
<u>PORT A</u>		Centronic printer
Viacom		
CA1 - Handshake input		CB1 - Acknowledge
CA2 - Handshake output		CB2 - Strobe
PA0 - Databit 0		PB0 - Databit 0
PA1 - Databit 1		PB1 - Databit 1
PA2 - Databit 2		PB2 - Databit 2
PA3 - Databit 3		PB3 - Databit 3
PA4 - Databit 4		PB4 - Databit 4
PA5 - Databit 5		PB5 - Databit 5
PA6 - Databit 6		PB6 - Databit 6
PB7 - Databit 7		PB7 - Databit 7
<u>VIA 2</u>		<u>PORT B (PL 5)</u>
<u>PORT A</u>		Controlsignals
Keyboard		
CA1 - Strobe	} PL 5	CB1 - n.c.
CA2 - n.c.		CB2 - beeper
PA0 - Databit 0	} PL 3	PB0 - n.c.
PA1 - Databit 1		PB1 - n.c.
PA2 - Databit 2		PB2 - n.c.
PA3 - Databit 3		PB3 - n.c.
PA4 - Databit 4		PB4 - Paper out (GND.)
PA5 - Databit 5		PB5 - Select (+5 Volts)
PA6 - Databit 6		PB6 - n.c.
PA7 - Databit 7		PB7 - n.c.

D-connections on the CPU card

1400000

```

13 // / 25
13 // / 25

```

A = Keyboard
B = Printer
C = RS232

To let the RS232 work properly on the monitor software without hardware handshake make the following connections on connector C :

4 - 5
6 - 8 - 11

Pin 2 is the output!!
Pin 3 is the input!!

CONNECTOR A

1 - Via 2 CA1
2 - Via 2 PA0
3 - Via 2 PA1
4 - Via 2 PA2
5 - Via 2 PA3
6 - Via 2 PA4
7 - Via 2 PA5
8 - Via 2 PA6
9 - Via 2 PA7
10 - Via 2 CA2
11 - + 10 Volt
12 - + 5 Volt
13 - GND
14 - Via 2 CB1
15 - Via 2 PB0
16 - Via 2 PB1
17 - Via 2 PB2
18 - Via 2 PB3
19 - Via 2 PB4
20 - Via 2 PB5
21 - Via 2 PB6
22 - Via 2 PB7
23 - Via 2 CB2
24 - n.c.
25 - n.c.

CONNECTOR B

1 - Via 1 CA1
2 - Via 1 PA0
3 - Via 1 PA1
4 - Via 1 PA2
5 - Via 1 PA3
6 - Via 1 PA4
7 - Via 1 PA5
8 - Via 1 PA6
9 - Via 1 PA7
10 - Via 1 CA2
11 - + 10 Volt
12 - + 5 Volt
13 - GND
14 - Via 1 CB1
15 - Via 1 PB0
16 - Via 1 PB1
17 - Via 1 PB2
18 - Via 1 PB3
19 - Via 1 PB4
20 - Via 1 PB5
21 - Via 1 PB6
22 - Via 1 PB7
23 - Via 1 CB2
24 - Via 2 PB4
25 - Via 2 PB5

CONNECTOR C

(ACIA)
1 - n.c.
2 - TD
3 - RD
4 - RTS
5 - CTS
6 - DSR
7 - GND
8 - DCT
9 - n.c.
10 - N.C.
11 - + 10 Volt
12 - + 5 Volt
13 - GND
14 - n.c.
15 - n.c.
16 - n.c.
17 - n.c.
18 - n.c.
19 - n.c.
20 - DTR
21 - n.c.
22 - n.c.
23 - n.c.
24 - n.c.
25 - n.c.

The VDU card

The Elektor's video card should have a 16 MHz crystal. You must also use the character generator made by The KIM Club, because it allows inverse characters. The area of the video ram is \$D000-\$D7FF. The CRTC is placed on the addresses \$C140-\$C147 (addressed 4 times, but only 2 are necessary. The jumpers for this address-selection must be set according to the table below.

A - A15	F - A15	K - A10	P - A5
B - A14	G - A14	L - A9	Q - A4
C - A13	H - A13	M - A8	R - A3
D - A12	I - A12	N - A7	
E - A11	J - A11	O - A6	

The dynamic ram card

The addresses from \$0000 to \$BFFF are occupied by RAM, some 48 K is total. It can be made up of three 16 K cards or one 16 K card connected to 64 K with only 48 K used. The last solution has some advantages. It saves two slots, and the power supply can be made smaller. The current from the +5 Volts, +12 Volts and the -5 Volts is less. How to change the card can be found in Elektor Holland/U.K., Sep. 1983. They give also attention to it in the Elektor's Computer Special (Holland and Germany). In the Special, however, the address-selection differs and ends at \$DFFF.

There are some problems with the DRAM cards but you can solve them with a little change, to be found in DE 6502 KENNER, no. 28, Oct. 1983, page 6. Sometimes the changes used by Elektor are enough. You can find these in Elektor Holland, Dec. 1982., behind the article about OHIO FDC card, on page 79.

The FDC card

We can be brief about the floppy disk controller. To use the software it is necessary to have the FDC card of our club present. You can make this card yourself but the easiest way is to use the card developed by the KIM Users Club The Netherlands. It is a double-sided so called Eurocard, added with soldermask and text, developed on CAD/CAM. With the hardware description assembly is very easy. Refer to the manual from page 12 to find out how to build the card.

Errors on the CPU card

In the schematic diagram and on the card there are two errors. Both are related to the address-selection from the Rom or Ram. According to the diagram it is possible to select the Eprom during a write-cycle. That means, that the data of the databuffer (IC 14) is put on the bus together with the data of the Eprom. The solution is quite simple. Disconnect, on the card, pin 6 from IC 17, and connect pin 6 of IC 17 with pin 6 of IC 20. The result is that the Eprom will be selected only during READ-cycles. The second error is related to Ram IC 5. The chip enable that is made by N60 from the address-signals is low much earlier than the Read-Write line. The result is that the end of a write-cycle the data signals of the ram leave the tri-state. At that moment the busbuffer and the ram are on the bus at the same time and that will give problems. You can solve this by use of the early-write possibility of the ram. The Read-Write line must be low earlier than the chip-enable line. You can achieve this by disconnecting pin 6 of IC 16 on the card and connecting it to pin 8 of IC 20.

Jumpers on the CPU card

With the jumpers on the CPU card you can select the Eprom, Ram and the VIA's at the right addresses. There are also jumpers for the system clock etc. Here's the list of the jumpers and how to select them.

Eprom	\$E000-\$FFFF	PL11	1- 2 5- 6	PL12	1- 2 11-12 17-18
Ram	\$C800-\$CFFF	PL13	1- 2	PL9	1- 2 5- 6 11-12 15-16 17-18
		PL10	Open		
IC2	\$C100-\$C10F	A-A15	E-A11	H-A8	
IC3	\$C110-\$C11F	B-A14	F-A10	I-A7	
IC4	\$C130-\$C13F	C-A13	G-A9	J-A6	
		D-A12			
Sundries	PL1	Parallel Centronics output (printer)			
	PL2	VIACOM			
	PL3	Keyboard			
	PL4	Open (not used)			
	PL5	Printer/beeper			
	PL6	Open (not used)			
	PL7	R5232			
	PL8	1- 2 (Busy-signal comes from ACIA)			
	PL14	3- 4 (1 MHz)			
	M-N	Open (internal clock)			
	P-Q	Close (no interrupt)			
	K-L	Close (no DMA)			

Bus connections (Elektorbus)

1A - +5 Volt	1C - +5 Volt		
2A - n.c.	2C - n.c.		
3A - n.c.	3C - -12 Volt		
4A - Ground	4C - Ground		
5A - RES	5C - RDY		
6A - n.c.	6C - ML		
7A - D1	7C - D0		
8A - D3	8C - D2		
9A - D5	9C - D4		
10A - D7	10C - D6		
11A - n.c.	11C - BE		
12A - IRQ	12C - NMI		
13A - n.c.	13C - OSC		
14A - n.c.	14C - SO		
15A - n.c.	15C - n.c.		
16A - Ground	16C - Ground		
17A - n.c.	17C - +12 Volt		
18A - -5 Volt	18C - n.c.		
19A - A15	19C - A14		
20A - A13	20C - A12		
21A - A11	21C - A10		
22A - A9	22C - A8		
23A - A7	23C - A6		
24A - A5	24C - A4		
25A - A3	25C - A2		
26A - A1	26C - A0		
27A - phase 2	27C - n.c.		
28A - n.c.	28C - SYNC		
29A - n.c.	29C - R/W		
30A - phase 1	30C - n.c.		
31A - Ram R/W	31C - n.c.		
32A - Ground	32C - Ground		

Some of the connections are not used. These are for future use. Think of battery backup, programming voltages for the Eprommer, etc.

Some of the signals will not be known by everyone. These are the signals are used by the 65C02. Because we don't want to close our eyes to this processor, we have named them already. They are connected to the CPU card too.

If there are other users wanting to build the system on their own, using this bus by means of wire-wrapping or whatever, there remains the possibility of exchange. If someone has problems with a card then it is often helpful to exchange it with others. New developments by the club will also be based on use of this bus.

HOW TO MODIFY THE ELEKTOR 64K MEMORY CARD FOR USE WITH DOS65

To make this card work with DOS65 v2.0 a few changes to the addressing are required. Proceed as follows:

1) Build the card out of TTL LS or TTL HC(T)MOS. I have built mine from TTL LS but do not envisage many problems with HCMOS versions provided it is remembered that only HCT devices can be driven from TTL LS. Seven 6264 rams are needed, the IC15 socket remains empty.

2) Reduce R27 (1K) to 390 ohms. Otherwise it will not function reliably with a 65C02 processor. On my card IC7 was a 7412, but I am not sure if this crucial. See the note about HCMOS cpu cards below.

3) Set all the dip switches off. The links are made as follows:

E - I,
D - K
C - J

R
Q
P no connection
O
N no connection
M _____

4) Lift pin 8 of IC6 out of its socket then make the following connections when viewing the card with the writing the correct way up:

Connect a 1K resistor from IC6 pin 13 to +5 volts

Connect IC4 pin 3 to P left.

Connect IC6 socket pin 8 to N centre.

Connect IC6 pin 8 to N right.

Connect IC4 pin 12 to H.

Connect IC4 pin 14 to IC6 pin 9.

The card now occupies \$0000 to \$DEFF and will operate at 1 or 2 MHz. The effect of these changes is to connect A13, A14 and A15 to the inputs of N9 and place an inverter (N2) in its output.

Note about HCMOS cpu cards: If you build your cpu card from HCMOS then leave IC9 as 74LS01, IC7 as 74LS04 and IC20 as 74LS06. IC7 can be 74HC04 provided R1 and R2 are increased to 1K5, but I found that it then worked unreliably with the 65C02.

Note about VDU cards: Everyone encounters screen flicker with these cards. It can be cured by replacing IC8 by a 74LS0 when using an NMOS 6502. However the most effective solution is that suggested by Albert v.d. Beukel in De 6502 (enner issue 46 page 17: Reconnect IC8 pin 1 to 02 (pin 27a of the 32 way connector). I built mine from HCMOS IC's with the exceptions of IC20 and IC21 which I could not obtain.

General

It is also possible, of course, to connect other cards on this system. It should be, however, cards with the same address-structure mentioned above, i.e. the Eepromer or static ram cards. If you connect a keyboard on the VIA you must consider that the strobe is active low, so if you don't use it, you should connect it with earth. The signal-select is also active high. If this signal is high, you should connect it with +5 Volts.

This hardware may be looks a little bit complicated but it is very simple to change an already existing OHIO-DOS system into a MON/DOS65 system. Many people did so. For questions or problems you have you may always contact the club.

The VIA and ACIA connections

The software expects the peripherals to be connected according to the table below. We also suggest to use Sub-D connectors. There are several systems using Sub-D connectors so it looks useful to us to propose to normalize. In this way keyboards, printers and modems could be exchanged.

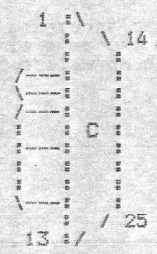
<u>VIA 1</u>	
PORT A	PORT B
Viacon	Centronic printer
CA1 - Handshake input	CB1 - Acknowledge
CA2 - Handshake output	CB2 - Strobe
PA0 - Databit 0	PB0 - Databit 0
PA1 - Databit 1	PB1 - Databit 1
PA2 - Databit 2	PB2 - Databit 2
PA3 - Databit 3	PB3 - Databit 3
PA4 - Databit 4	PB4 - Databit 4
PA5 - Databit 5	PB5 - Databit 5
PA6 - Databit 6	PB6 - Databit 6
PB7 - Databit 7	PB7 - Databit 7
<u>VIA 2</u>	
PORT A	PORT B
Keyboard	Control signals
CA1 - Strobe	CB1 - n.c.
CA2 - n.c.	CB2 - beeper
PA0 - Databit 0	PB0 - n.c.
PA1 - Databit 1	PB1 - n.c.
PA2 - Databit 2	PB2 - n.c.
PA3 - Databit 3	PB3 - n.c.
PA4 - Databit 4	PB4 - Paper out (GND.)
PA5 - Databit 5	PB5 - Select (+5 Volts)
PA6 - Databit 6	PB6 - n.c.
PA 7 - Databit 7	PB7 - n.c.

Sub-D connections on the CPU card

this text on next page



A = Keyboard
B = Printer
C = RS232



To let the RS232 work properly on the monitor software without hardware handshake the following connections should on connector C :

4 - 5
6 - 8 - 11

Pin 2 is the output!!
Pin 3 is the input!!

CONNECTOR A	CONNECTOR B	CONNECTOR C
1 - Via 2 CA1	1 - Via 1 CA 1	1 - n.c.
2 - Via 2 PA0	2 - Via 1 PA0	2 - TD
3 - Via 2 PA1	3 - Via 1 PA1	3 - RD
4 - Via 2 PA2	4 - Via 1 PA2	4 - RTS
5 - Via 2 PA3	5 - Via 1 PA3	5 - CTS
6 - Via 2 PA4	6 - Via 1 PA4	6 - DSR
7 - Via 2 PA5	7 - Via 1 PA5	7 - GND
8 - Via 2 PA6	8 - Via 1 PA6	8 - DCT
9 - Via 2 PA7	9 - Via 1 PA7	9 - n.c.
10 - Via 2 CA2	10 - Via 1 CA2	10 - N.C.
11 - + 10 Volt	11 - + 10 Volt	11 - + 10 Volt
12 - + 5 Volt	12 - + 5 Volt	12 - + 5 Volt
13 - GND	13 - GND	13 - GND
14 - Via 2 CB1	14 - Via 1 CB1	14 - n.c.
15 - Via 2 PB0	15 - Via 1 PB0	15 - n.c.
16 - Via 2 PB1	16 - Via 1 PB1	16 - n.c.
17 - Via 2 PB2	17 - Via 1 PB2	17 - n.c.
18 - Via 2 PB3	18 - Via 1 PB3	18 - n.c.
19 - Via 2 PB4	19 - Via 1 PB4	19 - n.c.
20 - Via 2 PB5	20 - Via 1 PB5	20 - DTR
21 - Via 2 PB6	21 - Via 1 PB6	21 - n.c.
22 - Via 2 PB7	22 - Via 1 PB7	22 - n.c.
23 - Via 2 CB2	23 - Via 1 CB2	23 - n.c.
24 - n.c.	24 - Via 2 PB4	24 - n.c.
25 - n.c.	25 - Via 2 PB5	25 - n.c.

Slots connections (Elektor's slots)

1A - +5 Volt	1C - +5 Volt
2A - n.c.	2C - n.c.
3A - n.c.	3C - -12 Volt
4A - Ground	4C - Ground
5A - RES	5C - RDY
6A - n.c.	6C - ML
7A - D1	7C - D0
8A - D3	8C - D2
9A - D5	9C - D4
10A - D7	10C - D6
11A - n.c.	11C - BE
12A - IRQ	12C - NMI
13A - n.c.	13C - OSC
14A - n.c.	14C - SO
15A - n.c.	15C - n.c.
16A - Ground	16C - Ground
17A - n.c.	17C - +12 Volt
18A - -5 Volt	18C - n.c.
19A - A15	19C - A14
20A - A13	20C - A12
21A - A11	21C - A10
22A - A9	22C - A8
23A - A7	23C - A6
24A - A5	24C - A4
25A - A3	25C - A2
26A - A1	26C - A0
27A - phase 2	27C - n.c.
28A - n.c.	28C - SYND
29A - n.c.	29C - R/W
30A - phase 1	30C - n.c.
31A - Ram R/W	31C - n.c.
32A - Ground	32C - Ground

Some of the connections are not used. These are for future use. Think of battery backup, program currents for the Eprommer, etc.

Some of the signals will not be known by everyone. These are the signals, however, used by the 65C02. Because we don't want to close our eyes for this processor, we give these signals a name already. They are connected to the CPU card too.

If there are other users wanting to build the system by their own, using this slots by means of wire-wrapping or whatsoever, the exchange-possibility of cards stays for them. It happens that somebody has problems with a card and then it is nice to exchange. New developments by the club will also be based on use of this slots.

Manual to build the floppy disk controller

If you have the floppy disk controller card 850328 it is easy to build. Of course, it is also possible to build it yourself with the schematic diagram and to use wire wraps or road runners. But we don't think it's worth the effort because the FDC card is not very expensive. This manual describes the use of card 850328.

We recommend you to put the IC's in good quality sockets, such as turned pin ones, and not to solder them to the card. After soldering the sockets you can mount the resistors and capacitors. When you buy the parts ensure that they are not too big. The capacitors C2 and C01 to C016 have a pitch of 5 mm whereas it is 2.5 mm for C2 and C3. If the lead diameter of the electrolytic capacitor E1 exceed 0.8 mm they will not fit through the card. If this happens it is wisest to solder them to two smaller wires already soldered to the card.

The 34 way IDC connector is a right angle type so you can plug in a connector from the front. If you decide to make the cable between connector and drives yourself you must pay attention to the numbering of the connections. The cable can be soldered to the card directly, but it is better to use IDC connectors, especially as most drives already have a ribbon cable with a female 34 way IDC connector when bought. The jumpers on the card are made with wire links or pins and straps. JP1 to JP8 address the card with JP8 the most significant bit. DOS65 and MDN65 expect it to be addressed at \$C000 to \$C001. The setting of the jumpers is given in the table below.

JP8	
0-0 0	JP8 - 1
0-0 0	JP7 - 1
0 0-0	JP6 - 0
0 0-0	JP5 - 0
JP5	
0 0-0	JP4 - 0
0 0-0	JP3 - 0
0 0-0	JP2 - 0
0 0-0	JP1 - 0
JP1	

If the text near the jumper is upright, then a "1" is a connection between the pin in the middle and the pin left of it. A "0" is a connection between the pin in the middle and the pin right of it.

Avoid overheating the crystal when soldering. It's case is earthed by a bare wire wrapped round it and soldered to the card.

Jumper 9 is used to set the polarity of the READY signal from a floppy drive. In most drives it is active low and the connection is made between the pin in the middle and the pin right of it. If the READY signal is active high you should make the connection between the pin in the middle and the pin left of it. If the disk drive is as 8 inch, single density type the jumper JP10 is closed. When the common 5 inch drive is employed JP10 is left open.

When all the parts are mounted check the position of pin 1 of the capacitors E1 and C1. After that, and before IC's are placed in the sockets, check the power supply on every IC. Make sure there are no short circuits in the power supply. If everything is alright, put the IC's into the sockets. Don't forget to check pin 1! The card is now ready for use. No adjustment is needed!

Very important: If you want to use the cable of the OHIO-system between the card and the drive, you must turn one of the connectors around!! Because the OHIO-system uses the IDC connector in the wrong way; they call pin 1 number 34, pin 2 is called number 33, etc. Pin 1 is marked on the card. Here is the parts list for the floppy disk controller card.

Resistors:

R1 - 12 KOhm
R2 - 1 KOhm
R3 - 10 KOhm
R4, R5 - 1.5 KOhm
R6 - 1 KOhm
R7 - 4.7 KOhm
R8...R12 - 220 Ohm
R13, R14 - 10 KOhm

IC's:

IC1 - 74LS00
IC2 - 74LS02
IC3 - 7407
IC4 - 7406
IC5 - 74LS14
IC6 - 74LS04
IC7 - 74LS123
IC8 - 74LS245
IC9 - FD1793 Western Digital
IC10 - 74LS138
IC11, IC12 - 74LS85
IC13 - 6821
IC14 - 74LS93
IC15 - 74LS153
IC16 - 74LS193

Capacitors:

C1 - 10 uF 2.5 mm pitch
C2 - 100 nF 5 mm pitch
C3 - 68 pF 2.5 mm pitch
E1 - 220 uF/15 Volt
C01...C08, C10...C016 - 100 nF 5 mm pitch

Other parts:

IC sockets: 7 * 14 pins
6 * 16 pins
1 * 20 pins
2 * 40 pins
1 * 64 pins connector male
DIN 41612
1 * 34 way IDC connector,
right angle, male
1 or 2 connectors for drives
34 way ribbon cable
Jumpers: 9 * 3 pins
1 * 2 pins
Crystal 8 MHz
DOS65 floppy disk controller card
nr. 850328

Note: There is no capacitor C09, so a total of 16 100nF/5 mm pitch capacitors are required.

Jumper 9 is used to set the polarity of the READY signal from a floppy drive. The most drives are active low. In that case the connection is being made between the pin in the middle and the pin right of it. If the READY signal is high you should make the connection between the pin in the middle and the pin left of it. JP10 is used in case of a 8 inch single density drive. But we use most a 5 inch drive and then JP10 is not used.

When all the parts are mounted we check the position of pin 1 of the condensers E1 and C1. After that, and before IC's were placed in the sockets, we check the power supply on every IC. Be sure too there's no short-circuiting in the power supply. If everything is okay, put the IC's into the sockets. Don't forget checking pin 1! The card is now ready for use. No adjusting is needed!

Important: C01 up to and until C016 are only 15 condensers. So a total of 16 condensers with a pitch of 5 mm!!!!

Very important: If you want to use the cable of the OHIO-system between the card and the drive, you must turn one of the connectors around!! Because the OHIO-system uses the Chiba connector in the wrong way; they call pin 1 number 34, pin 2 is called number 33, etc. Pin 1 is marked on the card. Here is the parts list for the floppy disk controller card.

Resistors:

R1	-	12 KOhm
R2	-	1 KOhm
R3	-	10 KOhm
R4, R5	-	1.5 KOhm
R6	-	1 KOhm
R7	-	4.7 KOhm
R8...R12	-	220 Ohm
R13, R14	-	10 KOhm

Condensors:

C1	-	10 uf 2.5 mm pitch
C2	-	100 nf 5 mm pitch
C3	-	68 pf 2.5 mm pitch
E1	-	220 uf/15 Volt
C01...C016	-	100 nf 5 mm pitch

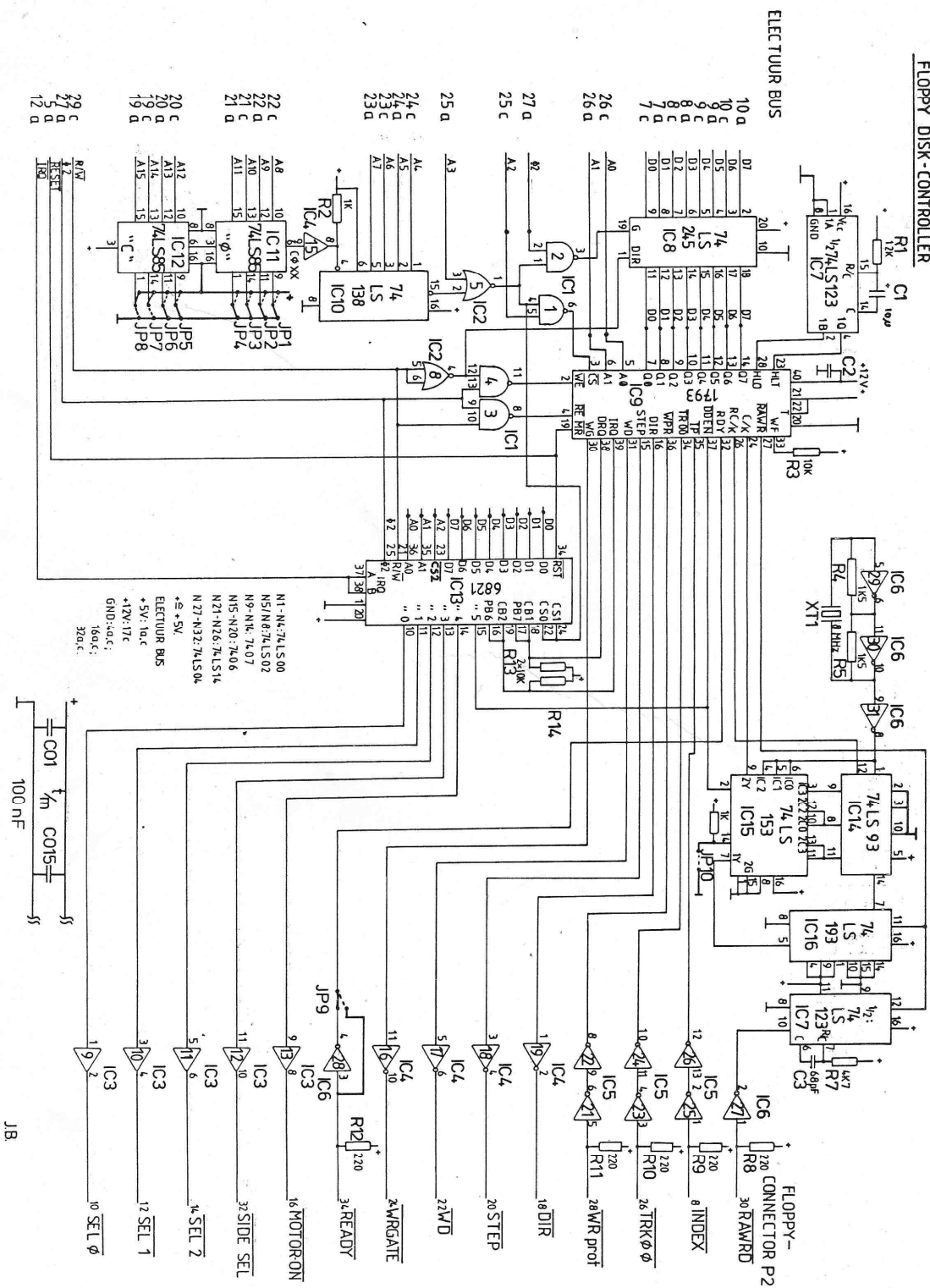
IC's:

IC1	-	74LS00
IC2	-	74LS02
IC3	-	7407
IC4	-	7406
IC5	-	74LS14
IC6	-	74LS04
IC7	-	74LS123
IC8	-	74LS245
IC9	-	FD1793 Western Digital
IC10	-	74LS138
IC11, IC12	-	74LS85
IC13	-	6821
IC14	-	74LS93
IC15	-	74LS153
IC16	-	74LS193

Other parts:

IC sockets:	7 * 14 pins
	6 * 15 pins
	1 * 20 pins
	2 * 40 pins
1 * 64 pins connector male	
DIN 41612	
1 * 34 pins connector Chiba	
square, male	
1 or 2 connectors for drives	
Flatcable 34 cores	
Jumpers:	9 * 3 pins
	1 * 2 pins
Cristal 8 MHz	
D0865 floppy disk controller card	
nr. 850328	

FLOPPY DISK-CONTROLLER



Gebruik Small C-compiler.

De nieuwe AS wil alleen maar zeggen dat deze AS gebruik maakt van grotere buffers voor het doorworstelen van LIB-files. Dat is gedaan om de assembleer snelheid van door de C-compiler gegenereerde .mac files te vergroten. Je kunt je oude AS dus gewoon vervangen door deze.

De C-compiler is vast nog niet bug-free. Ook kun je de volgende zaken niet gebruiken :

- Floats (reals).
- Meer dimensionale arrays.
- de , operator (waarschijnlijk)
- initialisatie bij declaratie van variabelen.
Dus `int i=25;` moet je vervangen door:
`int i; i=25;`
- de operatoren `&&` en `!!`.

De files CC en mcom kun je copieren naar je systeemschijf. Stel je hebt een C programma `test.c` geschreven, dan kun je dat compileren door 'CC test' in te typen. De te compileren file moet de extensie .c hebben. Het commando CC haalt cc.bin in het geheugen en compileert test.c. Dan wordt door de compiler de file test.mac aangemaakt. Die kun je assembleren met 'as test'. Hier wordt gebruik gemaakt van de diverse library files op deze schijf. Dat zijn de cxxx.mac files. Die moeten altijd bij assembleren in de user drive aanwezig zijn. Door AS wordt de file test.bin aangemaakt die je door 'mcom test' aan te roepen kunt ombouwen naar een commando 'test' op de systeemschijf. Het commando 'test' kun je dan runnen door alleen 'test' in te typen.

Met vriendelijke groeten,

Erwin Visschedijk.

E.J.M. Visschedijk
Dillelaan 11
7641 CX Wierden
tel. 05496-76764

Command list of MONITOR

@ xxxx	Modify address
B xxxx	Set breakpoint
B S	
B R	
C a1,a2,xx	Memory between a1 and a2 compared to xx
D xxxx	Dissassemble from xxxx
E xxxx	Execute address xxxx
F a1,a2,xx	Fill memory between a1 and a2 with xx
H a1,a2	Hex and ascii dump of memory between a1 and a2
M a1,a2,a3	Memory between a1 and a2 is copied starting at a3
L	List registers
P	Clears screen - purpose not known
Q	Quit
S a1,a2	Work out checksum of contents of addresses a1 to a2
V a1,a2,a3	Memory between a1 and a2 is compared to memory starting at a3
W a1,a2,xx..	Memory between a1 and a2 is searched for number or string xx
+ x,y	Performs 16 bit hex addition x+y
- x,y	Performs 16 bit hex subtraction x-y
\$ xx	Converts decimal to hex
# xx	Converts hex to decimal
<	Continue execution from previous address
^S	
^Q	
^Y	Repeat previous command line

Almelo, 16 maart 1986

Beste DOS65 gebruikers,

Hopelijk bent u ook een actieve en tevreden DOS65 gebruiker. U bent in het bezit van een of meerdere delen van het DOS/MON65 1.01 pakket. We zijn echter op het punt gekomen dat we DOS/MON65 2.01 proberen te lanceren. De voordelen van de versies 2.01 t.o.v. de versie 1.01 zijn :

- 80 tracks drives te gebruiken i.p.v. 40 tracks.
- Mogelijkheid van virtual disk (256kbyte tot 1Mbyte)
- Mogelijkheid tot het genereren van 7 subdirectories per schijf.
- Parameter overdracht bij command files.
- Mogelijkheid tot extra density formatteren. 18 sectoren per track. Dat komt neer op 719 kbyte geformatteerd geheugen op een dubbelzijdige, 80 tracks diskette.

Tevens worden een aantal nieuwe utilities meegeleverd :

- Nieuwe conditionele macroassembler AS. Dit is een zeer krachtige en snelle 65(C)02 assembler.
- Programma om MOSER assembler source files om te zetten naar AS source formaat.
- Utility om binaire files in het geheugen te zetten met een bepaalde offset t.o.v. het begin adres.
- Utility om de mapping van een binaire file te zien. Daarmee wordt bedoeld de verschillende begin en eind adressen en het start adres van een binaire file.
- Disk dokter. Dit is een utility om een schijf te repareren. Hiermee kan echt op read/write sector niveau met een disk gecommuniceerd worden. Een gedelete file wordt teruggehaald en de schijfnaam kan gewijzigd worden enz.
- Een utility om de acia op de CPU kaart in te stellen.
- Als ik er aan toe kom: een C compiler.
- Misschien nog wel een aantal utilities als mij die snel genoeg bereiken.

Het is de bedoeling dat alle DOS65 gebruikers GRATIS over deze software gaan beschikken. Wanneer de versie 2.01 leverbaar wordt is nog niet precies bekend en hangt nog van een aantal factoren af o.a. het volgende:

Van diverse kanten is mij gevraagd of we met DOS65 wat betreft de hardware en de memory-map niet dichterbij de Octopus van Elektuur kunnen komen. In principe kan ik een dergelijke stap natuurlijk toejuichen, maar daar is wel wat voor nodig. We moeten dan namelijk wel met z'n allen meedoen om de onderlinge compatibiliteit te waarborgen. Dat houdt in dat de soldeerbout in het systeem moet worden gehangen en dat de huidige software die men al ontwikkeld heeft en die direct van I/O adressen o.i.d. gebruik maakt aangepast dient te worden. Wij aan onze kant zullen de DOS en alle utilities aanpassen. Natuurlijk komt er een duidelijke handleiding hoe het een en ander om te bouwen. Het komt er eigenlijk alleen op neer dat er een andere memory-map komt. De monitor Eprom zal vervangen worden door een 4kbyte exemplaar. Dat houdt weer in dat de monitor kleiner zal moeten worden en dat er utilities uit zullen verdwijnen. Eigenlijk alle monitor utilities zullen dan verdwijnen. Dus geen monitor commando's meer. Deze monitor zal dan op schijf gezet moeten worden en indien men die nodig heeft geladen moeten worden. De monitor die in Eprom blijft staan zal dan alleen maar I/O routines bevatten en een bootstrap om de DOS in te lezen. De bovenstaande wijzigingen moeten dan doorgevoerd worden als we van versie 1.01 naar 2.01 gaan.

Aangezien we een beslissing moeten nemen of we de stap van de hardware wijziging nemen of niet leek het mij zeer raadzaam de DOS65 gebruikers eerst te raadplegen voordat er dingen gedaan worden die zij niet nodig achten. Hieronder vindt u dan ook een vragenlijstje waarvan we u vragen die te beantwoorden en zo spoedig mogelijk te retourneren aan ondergetekende. U vindt ook vragen over een virtual disk kaart. Momenteel zijn de prijzen van dynamisch rams zo laag geworden dat een virtual disk kaart voor de meesten financieel geen probleem meer is. De bedoeling van ons is een kaart te ontwerpen die in eerste instantie direct 1/2 Megabyte aan ram kan bevatten. Dat zijn 16 41256 Drams. Ook is het mogelijk hierop slechts 8 Drams te plaatsen zodat een Vdisk kaart van 256 kbyte ontstaat. Met een kleine truc (twee etages) is het mogelijk 3/4 of zelfs 1 Mbyte aan ram te maken op deze kaart. Met een virtual disk of ram disk is het mogelijk nog sneller en geruisloser met uw systeem te werken. Bij het opstarten van uw systeem copieert u de complete systeemschijf naar Vdisk. Op dat moment hoeven commando's als CAT, EDITOR, AS enz. niet meer van schijf te komen, maar uit ram. Dat werkt veel sneller en geruislozer. Ook het assembleren of compileren gaat via Vdisk sneller. Naderhand worden de aangemaakte files weer naar een diskette geschreven. Onze bedoeling is de Vdisk kaart net zo te leveren als dat gedaan is bij de floppy disk controller kaart. Om nu de animo te peilen onder de DOS65 gebruikers is de Vdisk vraag opgevoerd in het vragenlijstje. De prijs van de een print zonder componenten zal bij voldoende animo ongeveer F 50,- zijn. De prijs van de componenten hangt af van wat u nog in de la hebt liggen en hoeveel ram u op de kaart wenst. Zonder rams die ongeveer F 10,- per stuk kosten bent u ongeveer F 30,- aan extra onderdelen kwijt (inclusief connector en voetjes).

Momenteel zijn we bezig met een legalisering van een BASIC. Dat houdt in dat we proberen een BASIC legaal op een schijf te zetten en te distribueren. Of we een kans van slagen hebben weet ik niet. Ook is er iemand bezig de KB9 BASIC aan te passen voor DOS65. Als dus iemand een KB9 BASIC heeft gekocht en dat kan bewijzen, dan kan hij via ons de aangepaste KB9 BASIC krijgen. Dat is voor DOS65 gebruikers en clubleden uiteraard gratis.

Tenslotte nog het volgende. Als er problemen zijn met betrekking tot DOS65, als u denkt een bug te hebben ontdekt of als u bezig bent met een stuk software waar andere DOS65 gebruikers ook wat aan hebben, laat mij dat dan even weten. Misschien probeert u wel opnieuw het wiel uit te vinden. Dat zou jammer van de tijd zijn. Misschien kunnen er bepaalde projecten worden gestart met kleine clubjes mensen. Zo zijn we bezig de grafische kaart van Elektuur aan te passen voor DOS65 en we zoeken mensen die er interesse in hebben een software pakket te schrijven voor die grafische kaart in combinatie met een plotter om zo een soort CAD systeem te maken. DOS65 kan het makkelijk aan. Er moeten alleen mensen opstaan die er aardig heid in hebben dit aan te pakken. Mij lijkt het wel wat maar mij ontbreekt het aan tijd.

Ik hoop dat ik u zo weer voldoende heb ingelicht over de gang van zaken en wens u nog veel aangename uren met DOS/MON65 toe.

De hartelijke groeten,

Erwin Visschedijk voor
Kim gebruikers club Nederland.

Almelo, 18 augustus 1986

Beste DOS65 gebruikers,

Eindelijk is het dan zover.

DOS65 versie 2.01 is klaar. Inclusief een gloednieuwe set manuals. In totaal 144 bladzijden. De manual set van DOS65 2.01 bestaat uit het volgende :

- DOS65 manual, operating system en alle utilities.
- Editor manual
- MON65 manual
- Assembler manual (inclusief voorbeelden)
- Hardware manual
- IO65 manual

DOS65 versie 2.01 onderscheidt zich van 1.01 op de volgende punten :

- Compleet hardware compatible met de Octopus, op de floppy disk controller kaart na natuurlijk.
- MON65 is verhuisd naar schijf.
- In de eeprom (voor de helft gebruikt) staat IO65 met I/O routines.
- DOS65 2.01 is geschikt voor 80 tracks diskettes.
- Geschikt voor virtual (Ram) disk van 1 Megabyte. (In ontwikkeling)
- De volgende software aanpassingen en uitbreidingen :
 - Command files met parameter overdracht.
 - 1 hoofd directory en 7 subdirectories per schijf.
 - Extra density formatteren van diskettes (18 sectoren per track).
 - Nieuwe macro assembler AS. Zeer snel en zeer uitgebreid.
 - Help facility voor alle commando's.
 - Disk Doctor (Zelf vernielde directories repareren).
 - RS232 instel programma
 - SETPROMPT. Definieer eigen prompt.
 - SETCURSOR. Definieer eigen cursor.
 - Real time clock routines.
 - Interrupt afhandeling via vectoren.
 - 2 files voor de printer spooler.
 - Kleine wijzigingen in de editor.
 - Karakter generator van 10 dots hoog ipv. 9.

Ook U kunt over de nieuwe DOS65 2.01 beschikken. Het enige wat we moeten weten is of U over 40 of 80 tracks drives beschikt. Gebruikers die 80 track drives hebben kunnen ook 40 tracks schijven lezen doordat DOS65 2.01 zelf ziet hoeveel tracks een schijf heeft. In geval van 40 tracks worden er automatisch 2 stapjes per track gegeven. Er is dus geen hardware voor nodig.

Wat moet U doen om in het bezit te komen van al dit moois?

- In geval van 40 tracks drives :

Stuur ons uw oude 40 tracks systeem diskette, uw oude MON65 en karakter generator eeproms. De eeproms worden gratis omgeprogrammeerd. Op de diskette wordt het nieuwe operating system gezet, evenals alle nieuwe utilities. Maak tevens f37,- over op onderstaande rekening voor de onkosten van de nieuwe manual en de verzend kosten.

- In geval van 80 tracks drives :

Stuur ons uw oude MON65 en karakter generator eeproms. Deze worden gratis omgeprogrammeerd. Van ons krijgt U een nieuwe diskette die ook geschikt is voor 80 tracks. Hierop staat het nieuwe operating system en alle utilities. Maak tevens f52,- over op onderstaande rekening voor de onkosten van de nieuwe manual, de diskette en de verzendkosten.

Thuis moet u dan de hardware ombouwen naar Octopus configuratie. Dit staat in de hardware manual beschreven. De eeproms worden weer in het systeem gezet en Uw systeem draait onder DOS65 2.01. Al uw oude files kunt u zo weer gebruiken. Eventueel zelf geschreven commando's moeten gecontroleerd worden op de juistheid van diverse DOS of IO65 entries. Eventueel opnieuw assembleren.

Ook is er KB9 basic beschikbaar voor DOS65. Deze basic is speciaal aangepast voor DOS65. Er kan gebruik gemaakt worden van sequentiele en random files. Deze basic is ongeveer 11 kbyte groot. Mensen die ons een bewijs van betaling van een legale KB9 basic kunnen overleggen, kunnen gratis over deze basic beschikken. De bijbehorende manual, voorzien van voorbeelden, gaat f15,- kosten.

Verder zijn er diverse source listings beschikbaar. Deze kosten alle f25,- met uitzondering van de utilities sources die f50,- kost.

Beschikbaar zijn :

- IO65 sources, eeprom programma.
- DOS65 sources, het operating system.
- MON65 sources, monitor.
- ED sources, screen editor.
- Utilities sources met uitz. van in dit rijtje genoemde utilities.
- RS232 sources, acia instel programma.
- Disk Dokter sources, schijf herstel programma.
- Van AS is geen source beschikbaar.

Rest ons nog te zeggen dat we druk bezig zijn met de ontwikkeling van een 1 Megabyte ram disk kaart. Verder staan ook nog routines voor de grafische kaart van Elektoer op het programma.

Ik hoop U nu weer voldoende te hebben ingelicht.

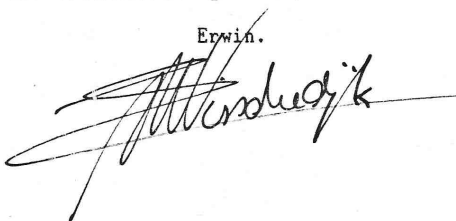
Met vriendelijke groeten,

Erwin.

E.J.M. Visschedijk
Drakensteijn 299
7608 TR Almelo

~~tel.:~~ 05490 - ~~7446~~
Giro: 225746

tel: 05496-76764



Installatie van MON65 en DOS65

Overtuig u ervan dat de hardware in orde is. Als de hardware aan de eisen voldoet, zoals beschreven in de hardware beschrijving, dan is de installatie vrij simpel. De meegeleverde Eprom's worden in de sockets gestoken. De diskette is enkelzijdig en met 40 tracks geformatteerd en wordt nadat het systeem is aangezet in drive 0 gestoken. Als er een reset wordt gegeven komt het systeem terug in MON65. Er kunnen nu monitor commando's gegeven worden. Eventueel kan het uurwerk en de datum worden goedgezet. Dit kan ook vanuit de DOS gebeuren. Start nu de DOS op door de functietoets ^B. Dit is de control toets tegelijk met ^ gevolgd door B (hoofdletter!!). De DOS wordt nu opgestart. Als men over dubbelzijdige drives beschikt moet men de systeemschijf op een dubbelzijdig geformatteerde schijf kopiëren. Heeft men echter enkelzijdige drives, dan is de systeemschijf al klaar voor de gebruiker. Hieronder volgen een aantal procedures die gevolgd moeten worden voor de verschillende drive types en of men over 1 of 2 drives beschikt.

1 drive, enkelzijdig.

- Het systeem is al klaar voor de gebruiker. Er moet echter rekening worden gehouden met de volgende zaken:
- Formateer de schijven die u gebruikt alleen enkelzijdig. Dubbel density kan wel als uw schijven dat toelaten.
- Gebruik bij diverse utilities de optie dat er gewacht moet worden na aanroep van de utility, dit om u de gelegenheid te geven schijven te kunnen wisselen.

2 drives, enkelzijdig.

- Start de DOS op met ^B.
- Type het volgende letterlijk in. Eventuele fouten kunnen op dezelfde regel worden hersteld met de DELETE toets. Is er in een voorgaande regel een fout gemaakt dan moet direct na het & teken dat telkens vooraan de regel verschijnt control D in worden getypt (de control toets tegelijk met D), gevolgd door <RETURN> en men kan gewoon overnieuw beginnen.

```
CREATE LOGIN.COM
ASN 1,0
TYPE 0:LOGIN.DAT
^D
```

Iedere regel werd afgesloten door een <RETURN>. Op de laatste regel komt control D te staan, ook afgesloten met een <RETURN>.

- Ga door middel van een RESET terug naar de monitor en start de DOS opnieuw op met ^B. Als het systeem nu is opgestart is automatisch drive 0 de systeem drive en drive 1 de gebruikers drive. Het systeem is nu klaar voor gebruik. Let echter op het volgende :
- Formateer de schijven die u gebruikt alleen enkelzijdig. Dubbel density kan wel als uw schijven dat toelaten.
- Maak zo snel mogelijk een copy van de systeemschijf. (Back-up) Dit wordt gedaan met : COPY 0:* 1: <RETURN>

1 drive, dubbelzijdig.

- Start de DOS op met ^^B.
- Formateer een diskette. Denk eraan om na aanroepen de systeemschijf uit de drive te halen, anders wordt deze onherstelbaar vernield. Stop de te formatteren schijf in de drive. Beantwoord de gestelde vragen. De DOS meldt zich wel terug als het formatteren klaar is.
- Copieer de systeemschijf naar de net geformatteerde schijf. Gebruik de optie -W zodat er gewacht wordt om schijven te wisselen. Type dus : COPY -W 0:* 0:
- Gebruik bij diverse utilities de optie dat er gewacht moet worden na aanroep van de utility, dit om u de gelegenheid te geven schijven te kunnen wisselen.

2 drives, dubbelzijdig.

- Start de DOS op met ^^B.
- Type het volgende letterlijk in. Eventuele fouten kunnen op dezelfde regel worden hersteld met de DELETE toets. Is er in een voorgaande regel een fout gemaakt dan moet direct na het & teken dat telkens vooraan de regel verschijnt control D in worden getypt (de control toets tegelijk met D), gevolgd door <RETURN> en men kan gewoon overnieuw beginnen.

```
CREATE LOGIN.COM
ASN 1,0
TYPE 0:LOGIN.DAT
^D
```

Iedere regel werd afgesloten door een <RETURN>. Op de laatste regel komt control D te staan, ook afgesloten met een <RETURN>.

- Ga door middel van een RESET terug naar de monitor en start de DOS opnieuw op met ^^B. Als het systeem nu is opgestart is automatisch drive 0 de systeem drive en drive 1 de gebruikers drive.
- Formateer een diskette dubbelzijdig in drive 1. Stop de te formatteren schijf in de drive. Type in FORMAT <RETURN> Beantwoord de gestelde vragen. De DOS meldt zich wel terug als het formatteren klaar is.
- Copieer de systeemschijf naar de net geformatteerde schijf met het volgende commando : COPY 0:* 1: <RETURN>
- De nieuwe schijf is nu de systeemschijf. Bewaar de oude schijf als back-up.
- Formateer nieuwe schijven zoals u zelf wilt. Als een schijf naar een gebruiker moet die slechts enkelzijdige drives heeft, dan moet daar met het formatteren van die schijf rekening mee gehouden worden.

Het MON65/DOS65 computersysteem

MON65/DOS65 is als aanvulling op een reeds bestaand 6502 systeem te leveren. Deze aanvulling bestaat uit een pakket software, eventueel een print voor de floppy disk controller, een nederlandstalige handleiding van de software en een hardware beschrijving van het systeem waarop MON65/DOS65 gaat draaien. Met dit pakket is het mogelijk uw 6502 systeem om te bouwen tot een professioneel 6502 ontwikkelsysteem. De begeleiding van dit systeem is optimaal doordat de ontwikkeling van dit systeem gedaan is door leden van de Kim gebruikersclub Nederland en daar nog steeds actief mee bezig zijn. Zijn er problemen wat betreft de hardware of de software dan kan men zich altijd tot de Kim gebruikersclub wenden. Ook op- en aanmerkingen zijn welkom omdat dit systeem in tegenstelling tot een heleboel andere systemen echt 'leeft'. Geregeld komen er nieuwe utilities en worden er aardigheden en opmerkingen geplaatst in het clubblad 'De 6502 Kenner'. Dit systeem zal volledig worden gesteund door de redactie van dit clubblad. Leden van de Kim gebruikersclub zullen dus steeds via het clubblad of via de landelijke bijeenkomsten kunnen vernemen wat voor extra's er leverbaar zijn. Als er een nieuwe versie van het operating system uitkomt zullen de gebruikers het via deze kanalen te weten komen. Het spreekt voor zich dat men de beste ondersteuning heeft van MON65/DOS65 als lid van de Kim gebruikersclub Nederland.

Het basispakket bestaat uit de volgende delen :

- Nederlandstalige handleiding MON65, de monitor.
- Nederlandstalige handleiding DOS65 en utilities.
- Nederlandstalige handleiding screeneditor.
- Nederlandstalige beschrijving van de hardware.
- 2764 Eprom met MON65.
- 2732 Eprom met karaktergenerator voor VDU kaart.
- Diskette met DOS65 en utilities.

De diskette bevat de volgende software :

- BOOT, disk operating system.
- EDITOR, full screen editor, wordprocessor.
- eddhlp.edd, Nederlandstalige editor-help-file die vanuit de editor aangeroepen kan worden.
- eddhlp.edd(e), Engelstalige editor-help-file.
- MIADE, Micro ADE assembler.
- FORTH
- LOGIN.COM, command file die na opstarten van DOS65 automatisch wordt aangeroepen.
- LOGIN.DAT, datafile die een mededeling op het beeldscherm zet na het aanroepen van de LOGIN.COM file.
- Diverse utilities, deze worden beschreven in de DOS65 handleiding.

- | | |
|-----------|-------------|
| - >D | - MEMMOVE |
| - APPEND | - PLIST |
| - CAT | - PRINT |
| - CLEAR | - RENAME |
| - COPY | - SDIR |
| - CREATE | - SETDRIVES |
| - DELETE | - SETMODE |
| - DUMP | - SETSTAD |
| - FORMAT | - TIME |
| - LIST | - TYPE |
| - MEMFILL | - UNEXPAND |

Het MON65/DOS65 computersysteem

MON65/DOS65 is als aanvulling op een reeds bestaand 6502 systeem te leveren. Deze aanvulling bestaat uit een pakket software, eventueel een print voor de floppy disk controller, een nederlandstalige handleiding van de software en een hardware beschrijving van het systeem waarop MON65/DOS65 gaat draaien. Met dit pakket is het mogelijk uw 6502 systeem om te bouwen tot een professioneel 6502 ontwikkelsysteem. De begeleiding van dit systeem is optimaal doordat de ontwikkeling van dit systeem gedaan is door leden van de Kim gebruikersclub Nederland en daar nog steeds actief mee bezig zijn. Zijn er problemen wat betreft de hardware of de software dan kan men zich altijd tot de Kim gebruikersclub wenden. Ook op- en aanmerkingen zijn welkom omdat dit systeem in tegenstelling tot een heleboel andere systemen echt 'leeft'. Geregeld komen er nieuwe utilities en worden er aardigheden en opmerkingen geplaatst in het clubblad 'De 6502 Kenner'. Dit systeem zal volledig worden gesteund door de redactie van dit clubblad. Leden van de Kim gebruikersclub zullen dus steeds via het clubblad of via de landelijke bijeenkomsten kunnen vernemen wat voor extra's er leverbaar zijn. Als er een nieuwe versie van het operating system uitkomt zullen de gebruikers het via deze kanalen te weten komen. Het spreekt voor zich dat men de beste ondersteuning heeft van MON65/DOS65 als lid van de Kim gebruikersclub Nederland.

Het basispakket bestaat uit de volgende delen :

- Nederlandstalige handleiding MON65, de monitor.
- Nederlandstalige handleiding DOS65 en utilities.
- Nederlandstalige handleiding screeneditor.
- Nederlandstalige beschrijving van de hardware.
- 2764 Eprom met MON65.
- 2732 Eprom met karaktergenerator voor VDU kaart.
- Diskette met DOS65 en utilities.

De diskette bevat de volgende software :

- BOOT, disk operating system.
- EDITOR, full screen editor, wordprocessor.
- eddhlp.edd, Nederlandstalige editor-help-file die vanuit de editor aangeroepen kan worden.
- eddhlp.edd(e), Engelstalige editor-help-file.
- MIAD E, Micro ADE assembler.
- FORTH
- LOGIN.COM, command file die na opstarten van DOS65 automatisch wordt aangeroepen.
- LOGIN.DAT, datafile die een mededeling op het beeldscherm zet na het aanroepen van de LOGIN.COM file.
- Diverse utilities, deze worden beschreven in de DOS65 handleiding.

- | | |
|-----------|-------------|
| - >D | - MEMMOVE |
| - APPEND | - PLIST |
| - CAT | - PRINT |
| - CLEAR | - RENAME |
| - COPY | - SDIR |
| - CREATE | - SETDRIVES |
| - DELETE | - SETMODE |
| - DUMP | - SETSTAD |
| - FORMAT | - TIME |
| - LIST | - TYPE |
| - MEMFILL | - UNEXPAND |

Als extra's op het basispakket kan het volgende geleverd worden :

- Print voor FDC. Deze kaart kunnen we zeer bij u aanbevelen daar hiermee de bouw van de floppy disk controller kaart zeer vereenvoudigd wordt. Het is een dubbelzijdige doorgemetalliseerde van soldeermasker en tekstopdruk voorziene print. Bij de hardware beschrijving van het systeem is een speciaal hoofdstuk gewijd aan de bouw van deze kaart.
- Source listing van MON65. Ongeveer 100 pagina's met informatie over de 8 kbyte monitor in uw systeem. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.
- Source listing van DOS65. Ongeveer 100 pagina's met informatie over het 8 kbyte disk operating system. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.
- Source listing van de utilities. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.

De prijzen van de diverse onderdelen :

- Handleiding MON65
- Handleiding DOS65
- Handleiding editor
- Hardware beschrijving
- Samen ongeveer 110 pagina's Fl. 50,=
- 2764 Monitor Eprom Fl. 35,=
- 2732 Karaktergenerator Eprom Fl. 25,=
- Diskette met software
- als boven beschreven Fl. 15,=
- Floppy Disk Controller kaart Fl. 50,=
- Source MON65 Fl. 25,=
- Source DOS65 Fl. 25,=
- Source utilities Fl. 25,=

Deze prijzen zijn exclusief verzendkosten en gelden alleen voor leden van de Kim gebruikersclub Nederland. Ieder lid komt slechts eenmalig voor deze prijzen in aanmerking.

Almelo, 29 oktober 1985

Beste DOS65 gebruiker,

Omdat we DOS65 zo goed mogelijk proberen te ondersteunen, proberen we zoveel mogelijk contact te onderhouden met de gebruikers. Dat kunnen we doen via de 6502 kenner maar ook via deze weg. Omdat we op zo kort mogelijke termijn de gebruikers van het volgende op de hoogte wilden stellen hebben we besloten het via deze brief te doen. Er zijn een aantal fouten boven water gekomen. Deze fouten hebben betrekking op MON65, de screeneditor en de hardware beschrijving manual. Hieronder staat beschreven wat de fouten zijn, hoe u ze kunt herkennen en hoe u ze kunt omzeilen of verhelpen. Aangezien de fouten door gebruikers ontdekt zijn vragen wij u dan ook beleefd de door u ontdekte fouten zo spoedig mogelijk aan ons door te geven. Wij kunnen de fouten dan onderzoeken en zo nodig een nieuwe versie van de monitor, de DOS of van een van de utilities uitgeven. Op deze manier helpt u uzelf, ons en de andere DOS65 gebruikers.

Fouten in de monitor :

- Als u in de monitor zit en u geeft een break op het moment dat de graphics mode aan staat, blijft deze aan staan. Dit kan zich voor doen als u een hexdump geeft van een stuk geheugen waarin nogal veel graphics voorkomen en dan een break geeft. Op het beeldscherm komt dan niet de tekst 'Break' te staan, maar een aantal grafic karakters. Om hier weer uit te komen zijn een aantal mogelijkheden. De twee simpelste echter geef ik hier :
 - Geef een reset. (Soms niet wenselijk)
 - Type ^Y en <return>. Geef weer een break. De kans dat u weer een break geeft op een moment dat de graphics mode aan staat is erg gering. Mocht dat echter wel het geval zijn, doe dan het bovenstaande nog eens. (^Y herhaalt de commandoregel.)
- In het commando # is een fout geslopen. Vraagt men de decimale waarde van een hex getal waarvan het lowbyte \$00 is, dan is de uitkomst 256 te hoog. Dit geldt niet voor het hex getal \$0000. Men kan hiermee rekening houden en het hex getal op \$01 laten eindigen en 1 van de uitkomst aftrekken.
- In de bootstrap routine worden een aantal parameters zo gezet dat de floppy disk controller drives aan kan met een steprate van 12 ms. Dat is gedaan omdat niet alle drives zo snel zijn dat ze 6 ms aan kunnen. Echter niet al deze parameters zijn meegenomen zodat toch de bootstrap nog uitgaat van drives met een steprate van 6 ms. Dit is niet te verhelpen zonder een andere monitor eprom. Met de tot nu toe gedistribueerde monitor eproms zijn dus alleen 6 ms drives op te booten.

Fout in de Editor :

- Het komt soms voor dat wanneer de editor verlaten wordt er de melding 'Filename error' volgt. Kijkt men dan in de directory dan staat er plotseling een file in met een filenaam die bekend voorkomt, maar daarachter is nog eens .s geplakt. Er is dan echter geen fout opgetreden. We moeten gewoon deze filenaam renamen naar de goede naam. In de volgende versie van de editor is deze fout niet meer aanwezig. Aangezien deze fout geen rampzalige gevolgen heeft wachten we met wijzigen tot een volgende release van de editor waaraan tevens enkele commando's zijn toegevoegd.

Fout in de hardware beschrijving :

Op pagina 7 van de hardware beschrijving staat de VDU kaart beschreven. Ook is hierin een tabel opgenomen over de te leggen jumpers om de adressering van het videoram en de CRTC te kiezen. Hierin echter staat een fout. Er staat dat H naar A13 moet, dat is niet juist. H moet naar A13 not (met een streep er boven). Als de jumpers zouden worden gelegd zoals daar beschreven, dan zou de CRTC niet op adres \$C140 komen te staan maar op adres \$E140. Misschien is een aanvulling ook nog op zijn plaats. Als jumper T wordt gelegd krijgt men een zwarte achtergrond. Legt men echter jumper S dan krijgt men een lichte achtergrond.

De fouten in de monitor zijn van dien aard dat we het nodig vonden een MON65 versie 1.02 uit te brengen. Hier horen twee velletjes met wijzigingen op de source listing bij. Het komt echter hierop neer dat alle entries (labels) van routines in de monitor op dezelfde plaats blijven staan, zodat eventueel zelf geschreven programma's die gebruik maken van monitor routines die niet in de jumptabel zijn opgenomen gewoon blijven werken. U kunt in het bezit komen van een nieuwe monitor eprom door de oude terug te sturen en te laten omprogrammeren. Sluit dan wel even een paar postzegels bij voor de retourzending. Ook kunt u naar een van de landelijke bijeenkomsten komen. We kunnen dan uw eprom omruilen tegen een nieuwe.

We hopen u hiermee van dienst te zijn geweest en wachten vol spanning op uw ervaringen met DOS65.

Hartelijke groeten,
Erwin Visschedijk.

E.J.M. Visschedijk
Drakensteyn 299
7608 TR Almelo
Tel. 05490-71416

```

0005 ;***** PATCHES ON MON65 1.01 *****
0010 ;
0015 ;
0020 DEC11 .DE $CE65
0025 DEC12 .DE $CE66
0030 DEC13 .DE $CE67
0035 ;
0040 HFDERR .DE $F120
0045 CRLF .DE $F39C
0050 PRSTR .DE $EB18
0055 ;
0060 .DS
0065 ;
0070 ;*****
0075 ;
0080 *** Convert from 2 hex bytes to 3 decimal bytes ***
0085 ;
0090 .BA $FC27
0095 .MC $9C27
0100 ;
0105 ;
FC27- 8E 65 CE 0110 CONVER STX DEC11 ;Lowbyte
FC2A- 8D 66 CE 0115 STA DEC12 ;Highbyte
FC2D- A9 00 0120 LDA #00
FC2F- 8D 67 CE 0125 STA DEC13
FC32- AA 0130 TAX
FC33- F8 0135 SED
FC34- F0 1B 0140 BEQ HDF ;Branch always
FC36- CE 66 CE 0145 HDA DEC DEC12
FC39- 8A 0150 TXA ;Take *256
FC3A- 69 56 0155 ADC #56
FC3C- AA 0160 TAX
FC3D- 68 0165 PLA
FC3E- 69 02 0170 ADC #502
FC40- 90 0F 0175 BCC HDF
FC42- EE 67 CE 0180 INC DEC13
FC45- D0 0A 0185 BNE HDF ;Branch always
FC47- CE 65 CE 0190 HDB DEC DEC11
FC4A- 8A 0195 TXA
FC4B- 69 01 0200 ADC #501
FC4D- AA 0205 TAX
FC4E- 68 0210 PLA
FC4F- 69 00 0215 ADC #500
FC51- 4B 0220 HDF PHA
FC52- 18 0225 CLC
FC53- AD 65 CE 0230 LDA DEC11
FC56- D0 EF 0235 BNE HDB
FC58- AD 66 CE 0240 LDA DEC12 ;Test end
FC5B- D0 D9 0245 BNE HDA
FC5D- D8 0250 CLD
FC5E- 68 0255 PLA
FC5F- 8D 66 CE 0260 STA DEC12
FC62- 8E 65 CE 0265 STX DEC11
FC65- 60 0270 RTS
FC66- FF FF 0275 ;
FC66- FF FF 0280 .BY $FF $FF
FC68- 20 9C F3 0285 ;
FC68- 4C 20 F1 0290 PATCH JSR CRLF
0295 JMP HFDERR
0300 ;
0305 ;
0310 ;*****
0315 ;
0320 *** Print Break ***
0325 ;
0330 .BA $F3B4
0335 .MC $93B4
0340 ;
F3B4- 20 1B EB 0345 PRBRK JSR PRSTR
F3B7- 0D 0A 0350 .BY $0D $0A
F3B9- 1B 6E 0355 .BY $1B 'n' ;Disable invers
F3BB- 1B 47 0360 .BY $1B 'G' ;Disable grafics
F3BD- 42 72 65 0365 .BY 'Break' 0
F390- 61 6B 00
F393- 4C 6B FC 0370 JMP PATCH
0375 ;
0380 ;

```

```

0385 ;*****
0390 ;
0395 ;*** Set 12 ms for drives in boot routine ***
0400 ;
0405 .BA $EEEE
0410 .MC $8EEB
0415 ;
EEEB- A9 09 0420 BTREST LDA #$09 ;Was #$08
0425 ;
0430 ;
0435 ;*****
0440 ;
0445 ;*** Set new version number ***
0450 ;
0455 .BA $F104
0460 .MC $9104
0465 ;
F104- 31 2E 30 0470 .BY '1.02'
F107- 32
0475 ;
0480 ;
0485 ;*****
0490 ;
0495 .EN

```

LABEL FILE: [/ = EXTERNAL]

/DEC11=CE65	/DEC12=CE66	/DEC13=CE67
/HFDERR=F120	/CRLF=F39C	/PRSTR=E818
CONVER=FC27	HDA=FC36	HDB=FC47
HDF=FC51	PATCH=FC68	PRBRK=F384
BTREST=EEEE		

Het MON65/DOS65 computersysteem

MON65/DOS65 is als aanvulling op een reeds bestaand 6502 systeem te leveren. Deze aanvulling bestaat uit een pakket software, eventueel een print voor de floppy disk controller, een nederlandstalige handleiding van de software en een hardware beschrijving van het systeem waarop MON65/DOS65 gaat draaien. Met dit pakket is het mogelijk uw 6502 systeem om te bouwen tot een professioneel 6502 ontwikkelsysteem. De begeleiding van dit systeem is optimaal doordat de ontwikkeling van dit systeem gedaan is door leden van de Kim gebruikersclub Nederland en daar nog steeds actief mee bezig zijn. Zijn er problemen wat betreft de hardware of de software dan kan men zich altijd tot de Kim gebruikersclub wenden. Ook op- en aanmerkingen zijn welkom omdat dit systeem in tegenstelling tot een heleboel andere systemen echt 'leeft'. Geregeld komen er nieuwe utilities en worden er aardigheden en opmerkingen geplaatst in het clubblad 'De 6502 Kenner'. Dit systeem zal volledig worden gesteund door de redactie van dit clubblad. Leden van de Kim gebruikerclub zullen dus steeds via het clubblad of via de landelijke bijeenkomsten kunnen vernemen wat voor extra's er leverbaar zijn. Als er een nieuwe versie van het operating system uitkomt zullen de gebruikers het via deze kanalen te weten komen. Het spreekt voor zich dat men de beste ondersteuning heeft van MON65/DOS65 als lid van de Kim gebruikerclub Nederland.

Het basispakket bestaat uit de volgende delen :

- Nederlandstalige handleiding MON65, de monitor.
- Nederlandstalige handleiding DOS65 en utilities.
- Nederlandstalige handleiding screeneditor.
- Nederlandstalige beschrijving van de hardware.
- 2764 Eprom met MON65.
- 2732 Eprom met karaktergenerator voor VDU kaart.
- Diskette met DOS65 en utilities.

De diskette bevat de volgende software :

- BOOT, disk operating system.
- EDITOR, full screen editor, wordprocessor.
- eddhlp.edd, Nederlandstalige editor-help-file die vanuit de editor aangeroepen kan worden.
- eddhlp.edd(e), Engelstalige editor-help-file.
- MIADE , Micro ADE assembler.
- FORTH
- LOGIN.COM, command file die na opstarten van DOS65 automatisch wordt aangeroepen.
- LOGIN.DAT, datafile die een mededeling op het beeldscherm zet na het aanroepen van de LOGIN.COM file.
- Diverse utilities, deze worden beschreven in de DOS65 handleiding.

- | | |
|-----------|-------------|
| - >D | - MEMMOVE |
| - APPEND | - PLIST |
| - CAT | - PRINT |
| - CLEAR | - RENAME |
| - COPY | - SDIR |
| - CREATE | - SETDRIVES |
| - DELETE | - SETMODE |
| - DUMP | - SETSTAD |
| - FORMAT | - TIME |
| - LIST | - TYPE |
| - MEMFILL | - UNEXPAND |

Als extra's op het basispakket kan het volgende geleverd worden :

- Print voor FDC. Deze kaart kunnen we zeer bij u aanbevelen daar hiermee de bouw van de floppy disk controller kaart zeer vereenvoudigd wordt. Het is een dubbelzijdige doorgemetalliseerde van soldeermasker en tekstopdruk voorziene print. Bij de hardware beschrijving van het systeem is een speciaal hoofdstuk gewijd aan de bouw van deze kaart.
- Source listing van MON65. Ongeveer 100 pagina's met informatie over de 8 kbyte monitor in uw systeem. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.
- Source listing van DOS65. Ongeveer 100 pagina's met informatie over het 8 kbyte disk operating system. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.
- Source listing van de utilities. Deze source is in MOSER-formaat en voorzien van Engelstalig commentaar.

De prijzen van de diverse onderdelen :

- Handleiding MON65
- Handleiding DOS65
- Handleiding editor
- Hardware beschrijving
- Samen ongeveer 110 pagina's Fl. 50,=
- 2764 Monitor Eprom Fl. 35,=
- 2732 Karaktergenerator Eprom Fl. 25,=
- Diskette met software
- als boven beschreven Fl. 15,=
- Floppy Disk Controller kaart Fl. 50,=
- Source MON65 Fl. 25,=
- Source DOS65 Fl. 25,=
- Source utilities Fl. 25,=

Deze prijzen zijn exclusief verzendkosten en gelden alleen voor leden van de Kim gebruikersclub Nederland. Ieder lid komt slechts eenmalig voor deze prijzen in aanmerking.