

256 kb Memory in NMS 8250, 8255 and 8280

Supplied by Bastiaan Huber, 2001

Converted to PDF by HansO, 2001

Dutch text follows the english text!

MEMORY-UPGRADE to 256Kb

This description is only for people with soldering-skills. The upgrading is done at your own risk. Errors made can cost you a lot of money.

Things needed :

- A soldering-iron
- Solder
- 4 ICs type 41464 (the memory ICs)
- 1 IC type 74LS125
- 1 IC type 74LS139
- Thin wire, for example wirewrap-draad.
- Solderpump or koperlitsch.
- A Philips NMS8250, NMS8255 or NMS8280 MSX2-computer

description

Remove the casing, the bar which holds the diskdrives, and the frontpanel + diskdrives. (Lots of screws!) Be careful because of the connectors!

The actual upgrading.....

1. Connect pin 3 of IC-149 to pin 11 of IC-161.
2. Remove the resistors R127 and R128 wich can be found on both sides of IC-131.
3. Mount the 74LS139 on top of IC-146 with pins 8 and 16. Bend all the other pins horizontal and shorten them to 2mm.
4. Connect pin 15 with pin 16 of the 74LS139.
5. Connect pin 3 of the 74LS139 with pin 6 of IC-149.
6. Connect pin 2 of the 74LS139 with pin 7 of IC-149.
7. Connect pin 1 of the 74LS139 with pin 2 of IC-111 !!
8. Mount the 74LS125 on top of IC-131 with pins 1,7 en 14. Bend all the other pins horizontal and shorten them to 2mm.
9. Connect pin 2 of the 74LS125 with pin 6 of IC-149.
10. Connect pin 3 of the 74LS125 with pin 3 of IC-149.

The mounting of the additional RAM.

The standard 128k memory is located in 4 chips. These are IC-133, IC-134, IC-135 and IC-136. These can be found next to the video-RAM, so be careful to select the proper set.

11. Bend pin 16 of all new 41464 chips horizontal, and shorten them to 2 mm.
12. Mount the 41464 chips on top of IC-133, IC134, IC-135 and IC-136.

NOTE: IC-...(layer 2) means pin of the mounted, new 41464 chips.

13. Connect pin 16 of IC-133 (layer 2) with pin 16 of IC-134 (layer 2).
14. Connect pin 16 of IC-135 (layer 2) with pin 16 of IC-136 (layer 2).
15. Connect pin 4 of the 74LS139 with the connection of R127 (=removed) that is closest to pin 14 of IC-131.
16. Connect pin 5 of the 74LS139 with the connection of R128 (=removed) that is closest to pin 1 of IC-131.
17. Connect pin 6 of the 74LS139 with pin 16 of IC-133 (layer two).
18. Connect pin 7 of the 74LS139 with pin 16 of IC-135 (layer two).

The additional 128kb is now built in. Check, check and double-check everything very carefully. Check for errors in the wiring, short-circuits, and for little drops of solder. If everything looks OK than you can close your computer, and put the power back on. If it starts like normal, you probably succeeded. Check with a memory-test-programm to be 100% sure.

GEHEUGEN-UITBREIDING 256Kb

Onderstaande handelingen zijn alleen bedoeld voor mensen die handig met een soldeerbout om kunnen gaan. Alle handelingen zijn op eigen verantwoordelijkheid. Gemaakte fouten kunnen u op grote kosten jagen. Denk hieraan voordat uw begint.

Benodigdheden :

- Een soldeerbout met scheidingstransformator.
- Soldeer tin.
- 4 ic's typenummer 41464 (de geheugen ic's)
- 1 ic typenummer 74LS125
- 1 ic typenummer 74LS139
- Dun draad, bijvoorbeeld wirerape-draad.
- Tin zuiger of koperlitsch.
- Een Philips NMS8250, NMS8255 of NMS8280 MSX2-computer

Beschrijving

Schroef de bovenplaat en frontpaneel + diskdrives los. De bovenplaat zit vast met 7 schroeven (5 achter en 2 onder). Frontpaneel + diskdrives maak je los door de steunbalk en 4 schroeven achter en opzij van de drives los te schroeven. Daarna kan je de connectors van de drives losmaken. Na op het frontpaneel de leds losgemaakt te hebben kan je het in een geheel verwijderen. OPGEPAST, op de onderste printplaat zit een connector voor de reset-knop. Maak deze eerst los.

Nu de eigenlijke bouw.....

1. Verbind pin 3 van IC-149 met pin 11 van IC-161.
2. Verwijder de weerstanden R127 en R128 welke zich aan weerszijden van IC-131 bevinden.
3. Monteer een 74LS139 op IC-146 met pootje 8 en 16. Buig de andere pootjes horizontaal en kort ze in tot 2mm.
4. Verbind pin 15 en 16 van de 74LS139 met elkaar.
5. Verbind pin 3 van de 74LS139 met pin 6 van IC-149.
6. Verbind pin 2 van de 74LS139 met pin 7 van IC-149.
7. Verbind pin 1 van de 74LS139 met pin 2 van IC-111 !!
8. Monteer een 74LS125 op IC-131 met pootje 1,7 en 14. Buig de andere pootjes horizontaal en kort ze in tot 2mm.
9. Verbind pin 2 van de 74LS125 met pin 6 van IC-149.
10. Verbind pin 3 van de 74LS125 met pin 3 van IC-149.

Monteren van de extra ram-chips.

De standaard 128k bevindt zich in 4 ram-chips. Dit zijn IC-133, IC-134, IC-135 en IC-136. Deze bevinden zich naast het video geheugen, zorg er dus wel voor dat je de goede te pakken hebt.

11. Buig bij alle vier de nieuwe geheugen ic's (41464) pootje 16 horizontaal en kort deze in tot 2mm.
12. Soldeer de 4 geheugen ic's op IC-133 t/ m IC-136.

OPMERKING: met IC-...(tweede laag) worden de bijgeplaatste geheugen ic's bedoeld.

13. Verbind pin 16 van IC-133 (tweede laag) met pin 16 van de IC-134 (tweede laag).
14. Verbind pin 16 van IC-135 (tweede laag) met pin 16 van IC-136 (tweede laag).
15. Verbind pin 4 van de 74LS139 met het eilandje van R127 (is verwijderd) die het dichtst bij pin 14 van IC-131 ligt.
16. Verbind pin 5 van de 74LS139 met het eilandje van R128 (is verwijderd) die het dichtst bij pin 1 van IC-131 ligt.
17. Verbind pin 6 van de 74LS139 met pin 16 van IC-133 (tweede laag).
18. Verbind pin 7 van de 74LS139 met pin 16 van IC-135 (tweede laag).

Zo, de extra 128K is nu ingebouwd. Kijk eerst alles zorgvuldig na voor fouten bedradingen, kortsluitingen, losse tinkorreltjes. Lijkt alles in orde te zijn dan kan je de computer weer in elkaar schroeven (reset connector niet vergeten). Start de computer gewoon op dan is alles goed vermoedelijk. Controleer echter met een geheugentestprogramma voor de zekerheid nog even het volledige geheugen. Vindt het programma 256K en geen fouten dan is alles oké.