

RA5-4M
4MB RAM CARD FOR AMIGA 500
USER'S MANUAL



RA5-4M
4MB RAM CARD FOR AMIGA 500
USER'S MANUAL

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction
2. Package Includes
3. Installation
 - a) RAM type and installation of the RAM chips
 - b) Jumper setting
 - c) Installing the RAM card
 - d) Installing the GARY board
4. Testing by RAM-Test software
5. Running the Set-Up software
6. Setting the real time clock
7. Caution

Specifications are subject to change without notice. All the brand and product names mentioned are trademarks or registered trademarks of their respective owners. Made in Taiwan.

1. Introduction

Thank you for purchasing the RA5-4M. With the RA5-4M, you can add up to 4MB FAST RAM to your AMIGA 500 to enable working with very large programs or games. Also you can have additional. battery backup real time clock for your AMIGA 500. The RA5-4M also comes with on/off switch which allows you to disable the RAM if required.

2. Package Includes

- The RAM Card
- The GARY Board
- Real Time Clock
- On/Off Switch
- 3-Pin Cable
- SET-UP & RAM-TEST Software
- User's Manual
- 2 Year Warranty

3. Installation

a) RAM types and installation of the RAM chips

The RA5-4M uses 256K $\times$ 4 DIP package DRAM (dynamic RAM) with 100ns or faster speed.

Depending on how much you want to expand your memory, you need to install corresponding RAM chips. Basically you need to install 4 RAM chips at a time for each additional 512KB memory. You can upgrade it to 512KB, 1MB, 1.5MB, 2MB, 2.5MB, 3MB, 3.5MB or 4MB memory.

Table 1 describes the number of RAMs and the corresponding locations to install them. (see Fig. 1)

Please take a lot of care to install the RAM chips into correct sockets. Make sure that all the RAM chips are oriented properly (The end of all the RAM chips with the notch or dot should point towards the 56-pin connector) and all the pins go in straight.

Table 1

Memory Size	Location	Number of Chips
512KB	BANK 0	4
1MB	BANK 0, BANK 1	8
1.5MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2	12
2MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2, BANK 3	16
2.5MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2, BANK 3 BANK 4	20
3MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2, BANK 3 BANK 4, BANK 5	24
3.5MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2, BANK 3 BANK 4, BANK 5, BANK 6	28
4MB	BANK 0, BANK 1, BANK 2, BANK 3 BANK 4, BANK 5, BANK 6, BANK 7	32

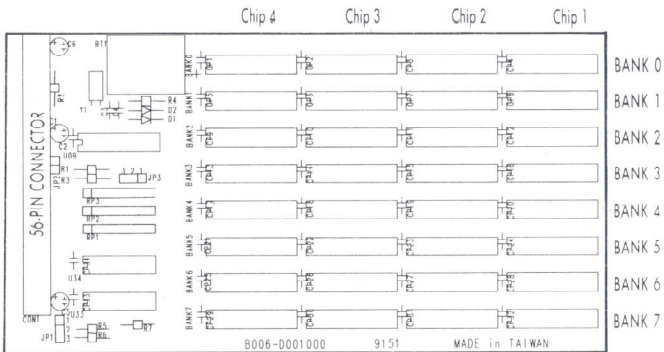


Fig. 1 The RAM card of RA5-4M

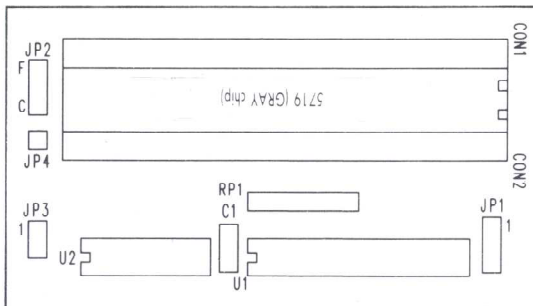


Fig. 2 The GRAY board of RA5-4M

b) Jumper setting: (See Fig. 1 & 2)

1) The jumpers on the RAM card

JP1 : The JP1 on the RAM card and the JP1 on the GARY board are connected by a 3-pin cable.

JP2 : The JP2 is an on-off jumper of the RAM card which should be connected with the on-off switch cable.

JP3 : The JP3 is of no use for users.

2) The jumpers on the GARY board

JP1 : The JP1 on the GARY board and the JP1 on the RAM card are connected by a 3-pin cable.

JP2, JP3 & JP4 : The JP2, JP3 & JP4 are of no use for users. There should be no jumper head on them.

c) Installing the RAM card

1) Turn off the power and disconnect your computer with all the peripherals which are connected to it.

2) Turn your computer over and open the door of the expansion bay (see Fig. 3) of your computer by using a flat-bladed screwdriver.

3) Put on the 2-pin connector of the on/off switch cable onto the JP2 on the RAM card.

4) Lay the RAM card into the expansion bay. Make sure the 56-pin female connector on the RAM card is towards the 56-pin male connector in the computer. Also please make sure that the solder side (the side without components) of RAM card is facing you.

5) Lead the on/off switch cable through the upper left corner of the expansion bay to outside of your computer.

(see Fig. 3)

6) Slide the RAM card to the 56-pin male connector in your computer carefully. Ensure that all the pins are straight and push firmly to make sure that all the pins are fully inserted.

7) Put on the door and turn back your computer, keep the on/off switch in a convenient place to you.

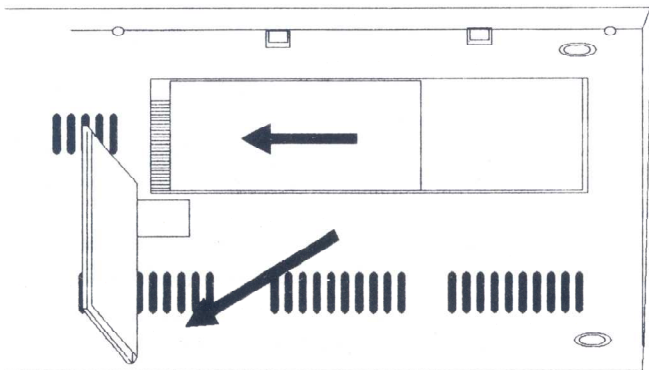


Fig. 3

d) Installing the GARY board

- 1) Open the case of your computer and lift the cover and metal shielding very careful. Un-plug the keyboard cable and remove the keyboard from your computer. (Please note that you may lose the warranty from COMMODORE INC. once you open your computer.)
- 2) Please find the GARY chip (code no. 5719) which is in the center of your computer and remove the GARY chip carefully.
- 3) Insert the GARY chip to the 48-pin socket of the GARY board, the end of the GARY chip with notch should point to CON1/CON2 marks on the GARY board.
- 4) Insert the GARY board with GARY chip back to the 48-pin socket on the main board. Please make sure the end of the GARY chip with notch should point to the FDD in your computer.
- 5) Connect the 3-pin cable between the JP1 on the RAM card and the JP1 on the GARY board. Please make sure one end of the blue wire should be towards the 56-pin connector on the RAM card. And, the another end of the blue color wire should be towards the GARY chip on the GARY board.

4. Testing by RAM-Test software

Before you close your computer, please test the RAM card and GARY board by RAM-TEST program first to make sure everything is OK.

- a) Plug the keyboard cable back to the computer.
- b) Turn off the RAM card by turning the on/off switch to the end with blue wire.
- c) Turn on your computer with your WorkBench diskette first, then, insert the SET-UP and RAM-TEST software diskette and open it by double-clicking the icon marked RA5-4M.
- d) When the screen of RA5-4M comes out, double click on the icon marked RAM-Test. Key in the number of how many times you would like to test, then, press return key (Normally, one time is enough unless you want to test the reliability of the RAM card).
- e) Turn on the on-off switch (turn to the end with red wire) while the screen is asking you to turn on the RAM card.
- f) The screen will show as following:

— For example, if everything is ok:

```

***** Testing *****
BANK 0    ... 512 KB ... (OK)
BANK 1    ... 512 KB ... (OK)
BANK 2    ... 512 KB ... (OK)
BANK 3    ... 512 KB ... (OK)
BANK 4    ... 512 KB ... (OK)
BANK 5    ... 512 KB ... (OK)
BANK 6    ... 512 KB ... (OK)
BANK 7    ... 512 KB ... (OK)

PASS 00001 ERROR 00000

***** Test complete *****

```

— For example, if some chips are wrong:

```

***** Testing *****
BANK 0    ... 512 KB ... (OK)
BANK 1    Error ... chip 1
BANK 2    ... 512 KB ... (OK)
BANK 3    ... 512 KB ... (OK)
BANK 4    ... 512 KB ... (OK)
BANK 5    ... 512 KB ... (OK)
BANK 6    ... 512 KB ... (OK)
BANK 7    ... 512 KB ... (OK)

PASS 00001 ERROR 0001

***** Test complete *****

```


It means that the chip 1 of bank 1 is with error. Please check that if you didn't plug all the pins of the RAM chip into the socket properly, or you have a defective RAM chip on chip 1 of BANK 1.

- g) After you have tested the RA5-4M, you may turn off your computer and put on the key board, metal shielding and cover of your computer. Then, reconnect all the peripherals for running the Set-Up program.

5. Running the Set-Up software

Please turn on the on-off switch (turn to the end with red wire) before you turn on your AMIGA. There are two ways to run the Set-Up program.

- a) Copy the Set-Up program from Set-Up & RAM-Test diskette to your boot diskette. Directly double-clicking its icon after boot.
- b) Copy the Set-Up program to the directory C of your boot diskette. Add the statement, Set-Up, into the startup-sequence in the directory S. (If you use RAMDISK, you should add this statement after RAMDISK procedures in startup-sequence file). Then, the Set-Up program will be activated every time you boot.

6. Setting the real time clock

You can set the real time clock on the RA5-4M by using "Date DD-MMM-YY HH:MM:SS" (for example: "Date 01-Jan-92 01:01:01") and "setclock save" commands in AmigaShell under Workbench.

7. CAUTION

- a) Please don't install when your computer is on and all the peripherals are connected.
- b) Please contact your dealer if you are not sure about the installation procedures. The failures caused by improper installations are beyond manufacturer's warranty.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Lieferumfang
3. Installatiion
 - a) RAM Typ und Einbau der RAM-Bausteine
 - b) Einstellung der Steck-Brücken
 - c) Installation der RAM-Karte
 - d) Installatioin des Gary-Adapters
4. RAM-Test mit der beiliegenden Software
5. Benutzung der Set Up Software
6. Stellen der Echtzeit-Uhr
7. Wichtige Hinweise

1. Einleitung

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für das RA5-4M entschieden haben. Durch das RA5-4M können Sie Ihren Amiga 500 mit bis zu 4 MB Ram erweitern, was Sie in die Lage versetzt auch mit sehr großen Programmen oder Spielen zu arbeiten. Zusätzlich haben Sie eine batteriegepufferte Echtzeituhr. Das RA5-4M besitzt einen Ein/Aus Schalter der es Ihnen erlaubt das zusätzliche RAM abzuschalten, wenn es nötig sein sollte.

2. Lieferumfang

- Die RAM-Erweiterung
- Der GARY-Adapter
- Echtzeituhr
- Ein/Aus Schalter
- 3 adriges Kabel
- Set Up & RAM-Test Software
- Benutzerhandbuch
- Garantie für 2 Jahre

3. Installation

a) RAM Typ und Einbau der RAM-Bausteine

Das RA5-4MB benutzt "256K $\times$ 4 DIP package DRAM" (dynamische RAM's) mit einer Zugriffszeit von 100 ns oder weniger.

Je nachdem wie weit Sie Ihren Speicher erweitern wollen, müssen Sie die passenden Chips einbauen. Grundsätzlich benötigen Sie 4 RAM-Bausteine für zusätzlich 512 KB Speicher. Folgende Erweiterungs-stufen sind möglich: 512 KB, 1 MB, 1,5 MB, 2 MB, 2,5 MB, 3 MB, 3,5 MB, 4 MB.

Tabelle 1 beschreibt die Anzahl der Rams und die dazugehörenden Positionen in denen sie zu installieren sind.

Bitte arbeiten Sie mit größter Vorsicht, wenn Sie die Ram Bausteine in die entsprechenden Sockel einsetzen. Vergewissern Sie sich, daß die Ram Chips in die richtige Richtung zeigen. Der auf dem Ram Chip befindliche Punkt oder die darunterliegende Einbuchtung müssen zur 56-poligen Steckerleiste zeigen. Es ist darauf zu achten, daß die Beinchen nicht verbogen werden.

Tabelle 1

Speicherplatz	Position	Anz. der chips
512KB	Reihe 0	4
1MB	Reihe 0, Reihe 1	8
1.5MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2	12
2MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2, Reihe 3	16
2.5MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2, Reihe 3 Reihe 4	20
3MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2, Reihe 3 Reihe 4, Reihe 5	24
3.5MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2, Reihe 3 Reihe 4, Reihe 5, Reihe 6	28
4MB	Reihe 0, Reihe 1, Reihe 2, Reihe 3 Reihe 4, Reihe 5, Reihe 6, Reihe 7	32

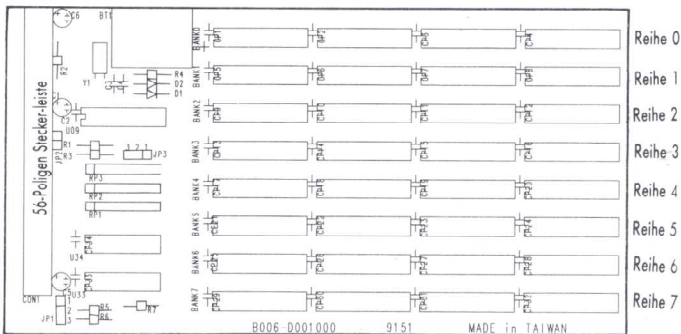


Abb. 1 Ram Erweiterung

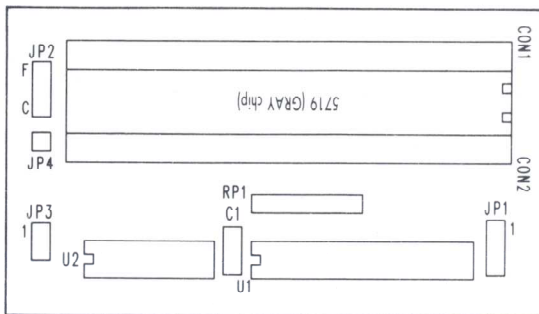


Abb. 2 Gary Adapter

b) Einstellung der Steckbrücken: (Siehe Abb. 1+2)

1) Die Steckbrücken auf der Ram Karte

JP1 : JP1 auf der Ram Karte und JP1 auf dem Gary Adapter sind mit einem 3-adrigen Kabel verbunden.

JP2 : JP2 dient zum Ein/Ausschalten der Ram Karte, und muß mit dem Kabel zum Ein-Aus Schalter verbunden werden.³

JP3 : Der JP3 ist für Sie als Anwender unerheblich.

2) Die Steckbrücken auf dem Gary Adapter

JP1 : JP1 auf dem GARY-Adapter und JP1 auf der Ram Karte sind mit einem 3-adrigen Kabel verbunden.

JP2, JP3 & JP4 : JP2, JP3 & JP4 sind für Sie als Anwender unerheblich. Auf ihnen darf keine Steckbrücke eingesteckt sein.

c) Installation der Ram Karte

1) Schalten Sie Ihren Computer aus und trennen Sie ihn von allen angeschlossenen Geräten.

2) Drehen Sie Ihren Computer um und öffnen Sie die Klappe des Erweiterungsschacht (siehe Abb. 3) mit Hilfe eines Schraubendrehers.

3) Stecken Sie den 2-adrigen Stecker des Kabels vom Ein-Aus Schalter in den JP2 der Ram Karte.

4) Legen Sie die Ram Karte in den Erweiterungsschacht. Vergewissern Sie sich, daß Stecker und Buchse der jeweiligen 56-poligen Stecker-leiste genau aufeinanderpassen. Bitte achten Sie auch darauf, daß die Lötseits (die Seite ohne Bauteile) der Ram Karte Ihnen zugewandt ist.

5) Führen Sie das Kabel des Ein-Aus Schalters durch die linke obere Ecke des Erweiterungsschacht zur Außenseite des Computers. (Siehe Abb. 3)

6) Schieben Sie Ihre Ram Karte vorsichtig auf den 56-poligen Stecker in Ihrem Computer. Überprüfen Sie, daß alle Pins gerade sind und drücken Sie kräftig gegen die Ram Karte um sicher zu gehen, daß alle Pins komplett eingeschoben sind.

7) Schließen Sie die Klappe des Erweiterungsschacht und drehen Sie Ihren Computer um. Befestigen Sie den Ein-Aus Schalter an einem für Sie günstigen Platz.

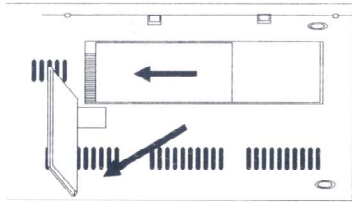


Abb. 3

d) Einbau des GARY-Adapters

- 1) Öffnen Sie das Gehäuse Ihres Computers und heben Sie den Deckel und die darunterliegende Metallabschirmung vorsichtig an. Ziehen Sie den Stecker des Tastaturkabels heraus und legen Sie die Tastatur beiseite. (Beachten Sie bitte das Sie beim Öffnen des Computers sämtliche Garantie-Ansprüche gegenüber der Firma Commodore verlieren).
- 2) Bitte suchen Sie den GARY-Chip (Code Nr. 5719) welcher sich ziemlich in der Mitte Ihres Computers befindet und ziehen Sie in vorsichtig heraus.
- 3) Stecken Sie den GARY-Chip in den 48 poligen Sockel auf dem GARY-Adapter und achten Sie darauf das die Einbuchtung am Ende des Bausteins in Richtung der CON1/CON2 Markierung auf dem Adapter zeigt.
- 4) Setzen Sie den GARY-Adapter mit dem eingebautem GARY-Chip wieder in den 48 poligen Sockel aus dem Sie den GARY-Chip entfernt haben ein. Achten Sie darauf daß der GARY-Chip mit der Einbuchtung in Richtung des eingebauten Laufwerkes zeigt.
- 5) Verbinden Sie mit dem 3 adrigen Kabel den JP1 auf der RAM-Karte und den JP1 auf dem GARY-Adapter. Bitte vergewissern Sie sich daß ein Ende des blauen Drahtes sich nahe der 56 poligen Steckerleiste auf der RAM-Erweiterung befindet und das andere Ende diese Drahtes sich nahe dem GARY-Chip auf dem Adapter befindet.

4. RAM-Test mit der beiliegenden Software

Bevor Sie Ihren Computer schließen, testen Sie bitte die RAM-Erweiterung und den GARY-Adapter mit dem RAM-TEST Programm um sicherzustellen das alles in Ordnung ist.

- a) Stecken Sie das Tastatur - Kabel wieder in den Rechner.
- b) Schalten Sie die RAM-Erweiterung aus indem Sie den Ein/Aus Schalter in Richtung des blauen Drahtes schalten.

- c) Starten Sie Ihren Computer zuerst mit der Workbench-Diskette um danach die SET UP/RAM-TEST Diskette in das Laufwerk zu stecken, öffnen Sie diese durch doppeltes Anklicken des Icons mit dem Namen RA5-4M.
- d) Wenn das Fenster von RA5-4M geöffnet ist, klicken Sie bitte das Programm RAM-Test an und starten es so. Tippen Sie nun die gewünschte Anzahl der Testdurchläufe ein. Normalerweise reicht ein Durchlauf, außer Sie wollen die Zuverlässigkeit der RAM-Erweiterung testen.
- e) Schalten Sie den Schalter der RAM-Karte ein (in Richtung des roten Ende) während Sie auf dem Bildschirm dazu aufgefordert werden.
- f) Der Bildschirm wird folgendes anzeigen:

z.B. wenn alles in Ordnung ist:

```
***** Testing *****
BANK 0    ... 512 KB ... (OK)
BANK 1    ... 512 KB ... (OK)
BANK 2    ... 512 KB ... (OK)
BANK 3    ... 512 KB ... (OK)
BANK 4    ... 512 KB ... (OK)
BANK 5    ... 512 KB ... (OK)
BANK 6    ... 512 KB ... (OK)
BANK 7    ... 512 KB ... (OK)
PASS 00001 ERROR 0000
```

***** Test complete *****

wobei BANK der jeweiligen Reihe entspricht.

z.B. wenn ein Chip nicht in Ordnung sind:

```
***** Testing *****
BANK 0    ... 512 KB ... (OK)
BANK 1    Error ... chip 1
BANK 2    ... 512 KB ... (OK)
BANK 3    ... 512 KB ... (OK)
BANK 4    ... 512 KB ... (OK)
BANK 5    ... 512 KB ... (OK)
BANK 6    ... 512 KB ... (OK)
BANK 7    ... 512 KB ... (OK)
PASS 00001 ERROR 0001
```

***** Test complete *****

Dies bedeutet das der Chip 1 der Reihe 1 fehlerhaft ist. Sie müßten dann überprüfen ob alle Beinchen dieses Chips korrekt in dem Sockel stecken. Ansonsten wäre Chip 1 in Reihe 1 defekt.

- g) Nachdem Sie das RA5-4M getestet haben, sollten Sie den Computer abschalten und komplett zusammenbauen.

Verbinden Sie wieder alle externen Geräte mit dem Rechner um das SET-UP Programm zu starten.

5. Benutzung der Set Up Software

Bitte schalten Sie die RAM-Erweiterung ein (Den Schalter in Richtung des roten Endes) bevor Sie den Amiga einschalten.

Es gibt zwei Möglichkeiten das SET UP Programm zu benutzen:

- a) Kopieren Sie das Set-Up Programm von der beigelegten Diskette auf Ihre Start-Diskette. Klicken Sie es sofort nach dem Booten (Hochfahren) Ihres Computers zweimal an.
- b) Kopieren Sie das Set-Up Programm in das Directory C Ihrer Start-Diskette. Fügen Sie den Befehl SET-UP in Ihre Startup-sequence im Verzeichnis S Ihrer Start-Diskette ein. (Wenn Sie die RAM-Disk benutzen, so sollten Sie den Befehl nach den RAM-Disk Befehlen innerhalb der Startup-sequence einsetzen.) Nun wird das Set-Up Programm bei jedem Boot-Vorgang aktiviert.

6. Stellen der Echtzeituhr

Sie können die Echtzeituhr auf dem RA5-4M mit den Befehlen "Date TT-MM-YY HH:MM:SS" und "setclock save" im Amiga-Shell der Workbench stellen. Zum Beispiel "Date 01-Jan-92 14:12:08".

7. Wichtige Hinweise

- a) Bitte versuchen Sie nicht den Einbau bei eingeschaltetem Computer, bestenfalls würde es zur Zerstörung von Bauteilen führen.
- b) Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler wenn Sie sich nicht sicher über den Einbau sind. Für Schäden die durch unsachgemäßem Einbau verursacht worden sind, kann keine Garantie übernommen werden.



Worldwide distribution by:

ALFADATA Computer Technic Corp.

TEL:886-2-788-5775

FAX:886-2-788-5791

Copyright © 1991

ALFADATA Computer Technic Corp.

all rights reserved