

**MemoryMaster 1200**  
**deutsche Anleitung**  
**Copyright 1993 bsc büroautomation AG**

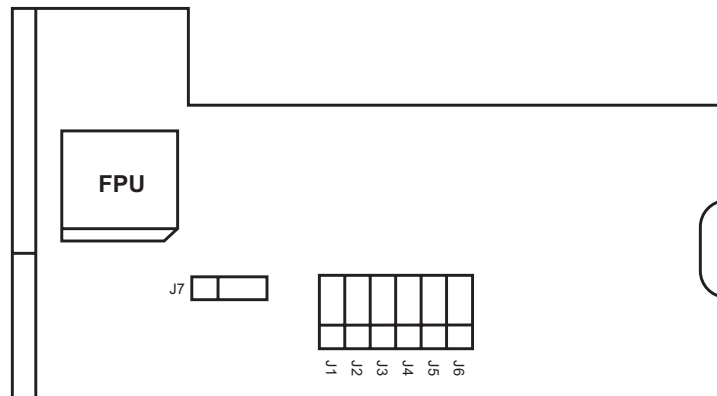
**MemoryMaster 1200**  
**English user's guide**  
**Copyright 1993 bsc büroautomation AG**



Die MemoryMaster 1200 ist eine universelle Erweiterung für den Commodore Amiga 1200. Sie können mit Hilfe der MemoryMaster 1200 Ihren Amiga 1200 mit bis zu 9 Megabyte Speicher, einer FPU mit bis zu 50 MHz und mit einer Echtzeituhr erweitern. Die Speichererweiterung arbeitet ohne Waitstates und ist durch den doppelten Takt und die kürzeren Zugriffszyklen mehr als doppelt so schnell wie der Grafikspeicher des Amiga 1200. Wie und was Sie dazu tun müssen und was Sie bei der Installation beachten sollten, lesen Sie im Folgenden.

## Einleitung

Bevor Sie die MemoryMaster 1200 in Ihren Amiga 1200 einbauen, sollten Sie zunächst die gesamte Anleitung lesen. Sie können sich damit u.U. viel Arbeit ersparen.



Die gesamte Beschreibung in dieser Anleitung bezieht sich auf die Orientierung, so wie sie hier abgebildet ist. Legen Sie deshalb die Platine entsprechend der Abbildung vor sich.

Auf der Platine selbst finden Sie außerdem die Abbildung der Steckbrücken für die verschiedenen Konfigurationen. Sie können die MemoryMaster 1200 auch anhand des Aufdrucks auf der Platine konfigurieren.

Beachten Sie auf jeden Fall, daß alle elektronischen Bauelemente mit Vorsicht zu behandeln sind. Fassen Sie die Anschlüsse der Bauelemente nach Möglichkeit nicht an, um die Zerstörung von Bauelementen durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

## Hotline

Falls Sie Probleme haben sollten und diese mit Hilfe der Anleitung nicht lösen können, können Sie unsere Hotline um Rat fragen. Sie erreichen die Hotline unter der Rufnummer 089/357 130 80 zu folgenden Zeiten:

Montag, Mittwoch und Freitag: 14:00 Uhr bis 15:30 Uhr,

Dienstag und Donnerstag: 16:30 Uhr bis 18:00 Uhr.

## Registrationskarte

Anbei finden Sie eine Registrationskarte, die Sie bitte sofort ausfüllen und an uns schicken. Nur wenn uns Ihre Registrationskarte vorliegt, können wir Ihnen auf der Hotline helfen.

## Speichererweiterung

### 1 Megabyte

Die MemoryMaster 1200 ist serienmäßig mit einem Megabyte Speicher fest bestückt. Dieser Speicher ist eingeschaltet, wenn die Steckbrücke „J4“ oben steckt. Wenn Sie die Steckbrücke nach unten stecken, wird das eine Megabyte abgeschaltet.

Zur Information für den technisch versierten Kunden: Das eine Megabyte wird an der Adresse 0xC00000 eingebunden und ist mehr als doppelt so schnell wie der normale Grafikspeicher des Amiga 1200.

## **5 bzw. 9 Megabyte**

Um den Speicher der MemoryMaster 1200 um 4 bzw. 8 MB auf 5 bzw. 9 MB zu erweitern, müssen Sie die MemoryMaster 1200 mit zusätzlichen Speicherbausteinen bestücken und die Steckbrücke „J6“ richtig setzen.

Folgende Daten müssen die Speicherbausteine erfüllen, wenn Sie sie auf der MemoryMaster 1200 einsetzen wollen:

- dynamische Speicherbausteine (DRAM)
- 1.048.576 Speicherzellen mal 4 Bit = 4 Megabit
- 80 ns Zugriffszeit oder schneller
- ZIP Gehäuse (Zigzag Inline Package)
- Normal, Page- oder Static Column-Mode

Für 4 MB Speicher benötigen Sie insgesamt 8 Speicherbausteine. Für 8 MB benötigen Sie 16 Speicherbausteine.

Beim Bestücken der MemoryMaster 1200 müssen Sie auf die Verwendung der richtigen Sockel und die richtige Ausrichtung der Speicherbausteine achten. Wenn Sie die MemoryMaster 1200 mit weiteren 8MB bestücken wollen, können Sie einfach in jeden Sockel einen Speicherbaustein stecken. Wenn Sie die MemoryMaster 1200 allerdings nur um 4 MB erweitern wollen, brauchen Sie nur die Sockel mit der Bezeichnung „U3x“ bestücken, also jeden zweiten Sockel. Die Speicherbausteine müssen immer so in die Sockel auf der MemoryMaster 1200 gesteckt werden, daß die abgeschrägte Ecke der Speicherbausteine zur oberen Kante der Platine bzw. zur Beschriftung der Sockel zeigt.

Wenn Sie nun die Speicherbausteine auf die MemoryMaster 1200 gesteckt haben, müssen Sie nur noch die Steckbrücke „J5“ richtig setzen. Für 4 MB setzen Sie die Steckbrücke nach oben. Für 8 MB setzen Sie die Steckbrücke nach unten. Außerdem müssen Sie den Speicher noch einschalten und kontrollieren, daß der Testmodus nicht eingeschaltet ist (siehe die beiden folgenden Abschnitte).

## **Abschalten**

Sie können die 4 bzw. 8 Megabyte mit der Steckbrücke „J3“ abschalten. Der Speicher wird dann nicht mehr in den Amiga eingebunden und kann vom Betriebssystem und von Programmen nicht mehr genutzt werden. Steckt die Steckbrücke unten, ist der Speicher abgeschaltet, steckt sie oben, ist er an.

## **Testmodus**

Für die 4 bzw. 8 MB Speicher gibt es einen Testmodus, der durch Setzen der Steckbrücke „J6“ nach oben aktiviert werden kann. Der Speicher wird dann in den Amiga eingebunden aber vom Betriebssystem nicht genutzt. Testprogramme, z.B. „SET-MM 1200“, können den Speicher dann problemlos testen.

## **Echtzeituhr**

Die Echtzeituhr der MemoryMaster 1200 ist aktiv, wenn die Steckbrücke „J1“ nach unten gesetzt ist. Sollte Ihr Amiga bereits über eine Echtzeituhr verfügen, müssen Sie die Steckbrücke „J1“ nach oben setzen um die Echtzeituhr auf der MemoryMaster 1200 abzuschalten.

# mathematischer Koprozessor

## Koprozessor

Sie können die Memory Master 1200 mit einem mathematischen Koprozessor bestücken. Beschaffen Sie sich dazu eine FloatingPointUnit von Motorola mit der Bezeichnung MC68881 oder MC68882 im PLCC-Gehäuse und mit einer Taktgeschwindigkeit zwischen 16 und 50 MHz.

Achten Sie beim Bestücken des Koprozessors unbedingt auf die korrekte Ausrichtung. Sowohl der Sockel als auch der Koprozessor verfügen über eine abgeschrägte Ecke. Stecken Sie den Koprozessor so in den Sockel, daß die schräge Ecke des Koprozessors im gleichen Eck wie die schräge Ecke des Sockels ist.

## Systemtakt

Sie können den Koprozessor synchron zum 14.28 Megahertz Systemtakt des Amiga 1200 laufen lassen. Sie sparen sich dadurch die Bestückung des Quarzes. Setzen Sie dazu die Steckbrücke „J7“ nach rechts.

Wichtig!

Sie dürfen die Steckbrücke auf keinen Fall nach rechts stecken, wenn Sie einen Quarz bestückt haben. Andernfalls kann der Amiga 1200 und/oder die MemoryMaster 1200 beschädigt werden.

## Quarz

Um den mathematischen Koprozessor mit Taktgeschwindigkeiten mehr als 14 MHz betreiben zu können, müssen Sie die MemoryMaster 1200 mit einem passenden Quarz mit identischer Taktgeschwindigkeit zum mathematischen Koprozessor bestücken. Auf der MemoryMaster 1200 gibt es dafür einen Sockel mit der Bezeichnung „Q1“. Außerdem müssen Sie die Steckbrücke „J7“ nach links stecken.

Wichtig!

Sie dürfen mit bestücktem Quarz auf keinen Fall die Steckbrücke „J7“ nach links gesetzt haben. Andernfalls kann der Amiga 1200 und/oder die MemoryMaster 1200 beschädigt werden.

## Einbau

Zum Einbau der MemoryMaster 1200 schalten Sie den Amiga 1200 zunächst aus und stecken alle Kabel ab. Drehen Sie dann den Amiga 1200 um, mit der Unterseite nach oben. Auf der Unterseite finden Sie einen Plastikdeckel, den Sie mit einem flachen Schraubendreher oder einem anderen Werkzeug heraushebeln.

Wenn Sie den Deckel offen haben, nehmen Sie die Memory-Master 1200 und führen diese in den Schacht ein. Mechanisch haben Sie nur eine Möglichkeit. Wenn Sie die MemoryMaster 1200 im Schacht haben, stecken Sie sie an. Wir haben dazu in der Platine eine Aussparung vorgesehen, in die Sie mit einem Finger greifen können und damit die Platine besser zu fassen bekommen.

Wenn Sie die MemoryMaster 1200 eingesteckt haben, können Sie den Schacht mit dem Kunststoffdeckel wieder schließen. Damit ist der Einbau abgeschlossen und Sie können Ihren Amiga 1200 umdrehen und alle Kabel wieder anschließen.

Anschließend können Sie Ihren Amiga 1200 einschalten und die Workbench starten. In der Titelzeile der Workbench sollte dann entsprechend dem Speicher auf der MemoryMaster 1200 mehr Speicher angezeigt werden.

## **Mitwirkende**

Copyright  
Produktion  
Entwicklung  
Hardware  
Software  
Anleitung

bsc büroautomation AG  
ALFADData Inc.

Volker Klein  
Andreas Hofbauer  
Ralf Ludwig

## **bsc büroautomation AG**

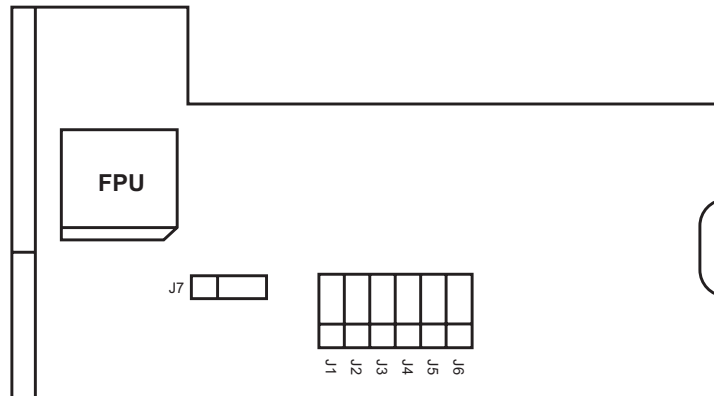
Lerchenstraße 5, 80995 München  
Deutschland  
Tel. 089/357130-0, Fax 089/357130-99

The MemoryMaster 1200 is a universal expansion for the Commodore Amiga 1200. The MemoryMaster 1200 enables expansion of your Amiga 1200 with up to 9 Megabyte of additional RAM, an FPU with up to 50 MHz and with a real-time clock.

This RAM expansion works without Waitstates and is more than twice as fast as the graphic RAM of the Amiga 1200 thanks to double clock rate and shorter access cycles. The following installation instructions describe how to do it.

## Introduction

Before you install your MemoryMaster 1200 in your Amiga 1200, you should read the complete instructions. Thereby saving yourself a lot of extra work.



Whenever the instructions tells you to put something e.g. “to the left”, “in the upper position”, it refers to having the card placed in the exact position as illustrated above.

All descriptions in this installation guide refer to this orientation as it is illustrated above. Therefore, place your board in front of you as shown, to ensure you put the chips the right way around. (The variable jumper settings are also marked on the board itself.)

Please note that all electronic chips must be handled with care. Avoid touching the connections of the chips, as these could easily be destroyed by electrostatic discharge.

## Hotline

If you should encounter problems which you can not solve using the instructions, you can call our Hotline for help. The Hotline is open:

Monday, Wednesday, Friday: 2:00 p.m. 3:30 p.m. (CET)

Tuesday, Thursday: 4:30 p.m. to 6 p.m. (CET)

Tel. no.: +49 / 89 / 357 130 80

## Registration card

Please fill out and post the enclosed registration card immediately. The Hotline is only open for registered users.

## RAM expansion

### with 1 Megabyte

The MemoryMaster 1200 comes with 1 Megabyte of RAM populated on the board. This RAM is activated when the jumper “J4” is put in the upper position. When the jumper is set in the lower position, the 1 Megabyte is disabled.

## **to 5 or 9 Megabyte**

The MemoryMaster 1200 is upgradeable to 5 or 9 MB (giving a maximum of 11 MB in your Amiga 1200). For this you need additional RAM chips, and you must set the jumpers (configure).

The chips you need for the RAM card must meet the following criterias:

- dynamic RAM chips (DRAM)
- 4 Megabit (= 1.048.576 bit x 4)
- accesstime 80 ns or faster
- ZIP (Zigzag Inline Package)
- normal, Page or Static Column mode

You need 8 chips for 4 MB RAM, and 16 chips for 8 MB. It is very important to plug the chips correctly, so please read the following text carefully before you start populating your MemoryMaster 1200.

If you upgrade your MemoryMaster 1200 with an additional 8 MB, you simply put a chip in each socket. But if you only want to upgrade with 4 MB, you must only populate every second socket. These sockets are marked "U3x").

The RAM chips must be put in such a way that the slightly cut edges of the chips point towards the upper edge of the board.

When you have plugged all chips (8 or 16 in total), you must set the jumper "J5". For 4 MB you put it in the upper position, for 8 MB in the lower position.

## **Disable**

You can disable the extra RAM through jumper "J3". The 4 MB or 8MB are then no longer connected to the Amiga. It can not be used by the Operating System or by programs. The RAM is disabled when the jumper is put in the upper position, and enabled when in the lower position.

## **Testmode**

There is a Testmode for the additional RAM. It is activated through setting the jumper "J6" in the upper position. The extra 4 or 8 MB are then connected to the Amiga, but are not used by the OperatingSystem. The testprogram (see below) can test the RAM.

## **Real Time Clock**

The Real Time Clock is connected to the Amiga through simply connecting the MemoryMaster 1200. If your Amiga already has a Real Time Clock, you must put the jumper "J1" in the upper position.

## **Mathematic coprocessor**

### **Coprocessor**

You can populate your MemoryMaster 1200 with a mathematic coprocessor. You need a Floating-PointUnit from Motorola with the description MC68881 or MC68882 in a PLCC casing and with a clock rate between 16 and 50 MHz. Your dealer will be able to supply you with one.

Make sure you put the coprocessor correctly in its socket! Both the socket and the coprocessor have a cut edge.

Put the coprocessor in the socket in such a way so that the cut edge of the coprocessor is in the same corner as the edge of the socket.

### **System clock rate**

You can have the coprocessor running synchronised with the 14.28 MHz clock rate of the Amiga 1200. Thereby saving yourself the populating of the Quartz. Set the jumper "J7" in the right position.



Important!

Never have a Quartz on the board with this jumper set in the right position. The Amiga and/or the MemoryMaster 1200 can be damaged!

### **Quartz**

To use the mathematic coprocessor with clockrates over 14 MHz, you must populate the MemoryMaster 1200 with a Quartz. The Quartz must have the same clock rate as the mathematic coprocessor. The socket for the Quartz is marked with "Q1" on the board. Set the jumper "J7" in the position to the left.

Important!

Never have the jumper "J7" set to the right when having a Quartz on the board. The Amiga and/or the MemoryMaster 1200 can be destroyed.

### **Installation**

Turn off your Amiga and disconnect all cable. Turn the Amiga 1200 upside down. On the bottom of the Amiga there is a plastic lid. Pull it out carefully, using a thin screwdriver or another thin tool.

When the lid is off, you insert the into the slot. There is practically only one possibility for insertion. By putting your finger in the therefore provided finger-recess, you can now easily get a hold on the board and fit it in the connector.

When the is fitted, close the lid again. The installation is now completed and you can turn the Amiga around and connect all cables again.

You can now turn on your Amiga and start from the Workbench. The Workbench ScreenTitle should now display the new amount of RAM.

Änderungen vorbehalten. Sämtliche Markennamen, Produktnamen und Warenzeichen, die in diesem Dokument genannt wurden, sind Handelsnamen oder geschützte Handelsnamen der betreffenden Eigentümer. Hergestellt in Taiwan.

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

# *Amiga Hardware World*

*Everything about Amiga hardware...*

~

*<http://amiga.resource.cx>*