

# Einbauanleitung der Melody 1200

In dieser Anleitung sind Verweise auf Bilder, die auf der mitgelieferten Treiber CD in den Verzeichnissen 'Einbau.ham8' und 'Einbau.iff24' zu finden sind. Der Text sollte genau angesehen und gleichzeitig (z.B. mit MultiView) die Bilder angesehen werden. Mit dieser Kombination werden später alle notwendigen Hinweise zum Einbau der Melody 1200 gegeben sein. Falls es trotzdem noch Unsicherheiten gibt, sei es empfohlen, jemanden mit mehr Erfahrung hinzuzuziehen. **Elektronik ist sehr empfindlich und kann bei falscher Handhabung zerstört werden!** Beschädigungen durch unsachgemäßen Einbau oder Gebrauch fallen übrigens nicht in die Gewährleistung. Wer diese kurze Anleitung nicht liest, hat leider Pech, da es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Zerstörung kommt! Es bleibt dann nur die Hoffnung auf Kulanzleistungen von Seiten des Herstellers.

## EMV, CE, ESD ...

### elektrostatische Aufladung

Es sollte eigentlich nicht notwendig sein, auf die Gefahren mit der Handhabung moderner Elektronik hinzuweisen. Auf Grund der Wichtigkeit müssen wir es trotzdem tun:

Elektrostatische Aufladungen sind unbedingt zu vermeiden. Vor Beginn der Arbeit ist der Netzstecker ziehen und sind geerdete Metallteile zu berühren (Heizkörper), um elektrostatische Aufladung abzubauen (ESD). Kritische Kleidung (Wollpullover) und Bodenbeläge, die statische Aufladung begünstigen, sollten nicht in der Nähe sein. Etwas, was noch sehr bedeutend ist, ist das Trennen des Rechners von jeglicher Peripherie und vor allem Monitoren und älteren Fernsehgeräten. Letztere schicken oftmals unzulässig hohe Fremdspannung zum Computer. Dies macht sich beim Einbau ggf. zerstörend bemerkbar.

### elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)/CE

Seit ein paar Jahren gibt es dieses EMV-Gesetz der Europäischen Gemeinschaft. Der Sinn dieses Gesetzes ist u.a., daß ein Gerät im festgelegten Rahmen weder andere Geräte stört, noch von ihnen gestört wird. Das oft benutzte Beispiel ist z.B. daß ein Computer nicht das Radio des Nachbar stören darf, oder umgekehrt der Mikrowellenofen des Nachbarn das eigene Radio nicht stören darf. Man sollte das Gesetz übrigens keinesfalls verteufeln, da es wohl oft Anlaß für Qualitätsteigerungen zu Gunsten des Kunden war. Der Einbau von Computererweiterungen in einen Amiga ist im Sinne des EMV-Gesetzes nicht eindeutig zuzuordnen. Es ist zwar möglich eine Erweiterung entsprechend zu konzipieren/produzieren, da aber viele - wahrscheinlich sogar fast alle Amiga-Computer - nichteinmal ein CE-Zeichen tragen, läßt sich bei Zusammenstellung nicht automatisch eine Konformität erwarten. Die Zusammenstellung zweier konformer Komponenten impliziert übrigens keinesfalls ein CE-Zeichen für den kompletten Computer. Es erhöht nur die Wahrscheinlichkeit und ist eine empfehlenswerte Grundlage.

Aus diesen Gründen müssen wir ausdrücklich darauf hinweisen, daß bei Installation von Hardware in einen Amiga im Sinne des EMV-Gesetzes der Monteur selber zum Hersteller dieses Systems wird und somit auch für dessen elektromagnetische Verträglichkeit verantwortlich ist! Wir empfehlen aus diesem Grund auch in Hinsicht auf inzwischen recht zügig getaktete Prozessorkarten nur konforme Towergehäuse als Basis zu nutzen.

## Der Einbau, Melody 1200

Es ist leicht erkennbar, daß Melody 1200 aus zwei Modulen besteht. Auf einem dieser Module befindet sich das Businterface, auf dem anderen der Analogteil.

### Seriengerät

#### Zuerst ist das kleinere Modul (Digitalteil) an der Reihe:

Er wird seinen Platz in der Mitte des A1200 finden. Zur Installation muß der obere Gehäusedeckel entfernt werden. Dies geschieht mit 5 Schrauben, die von der Rechnerunterseite erreichbar sind. In Bild 1 sind diese mit einem rotem Kreis markiert.

Um das Diskettenlaufwerk abzuschrauben, müssen die im gelben Kreis befindlichen Schrauben gelöst werden, später dann die Schraube, die in Bild 3 gelb markiert ist. Vorsicht wenn der Deckel abgenommen wird. An ihm ist das Kabel der Lampen für Power, Festplatte und Diskettenlaufwerk befestigt. Es ist unter der Tastatur auf der Hauptplatine einfach nur aufgesteckt. Beim Wegkippen der Tastatur ist große Vorsicht geboten, da das grüne Flachkabel sehr empfindlich ist (Bild 2). Man sollte die Tastatur nicht abziehen, sondern oben über den Rechner legen wie es in Bild 3 zu sehen ist.

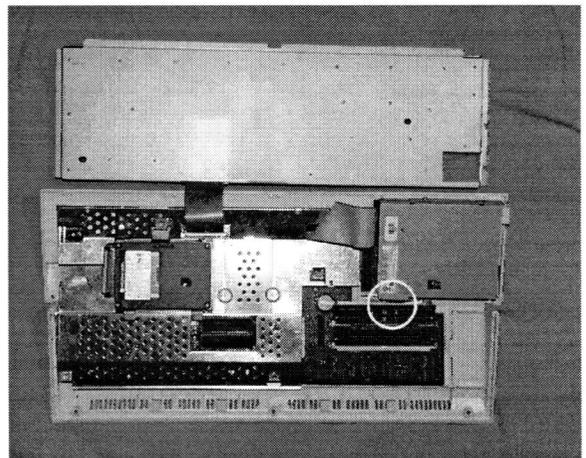


Bild 3

Der komplette Blechkäfig braucht normalerweise nicht entfernt zu werden. Es sei denn, die Tastatur wurde abgetrennt. Man wird sie nicht wieder aufstecken können, ohne das Blech vorübergehend zu entfernen. Hier läßt sich unnötige Arbeit vermeiden. Im roten Kreis sind Klammern zu sehen, die nach oben gebogen werden müssen. Darunter ist der Platz für den digitalen Teil der Melody 1200 (Bild 4).

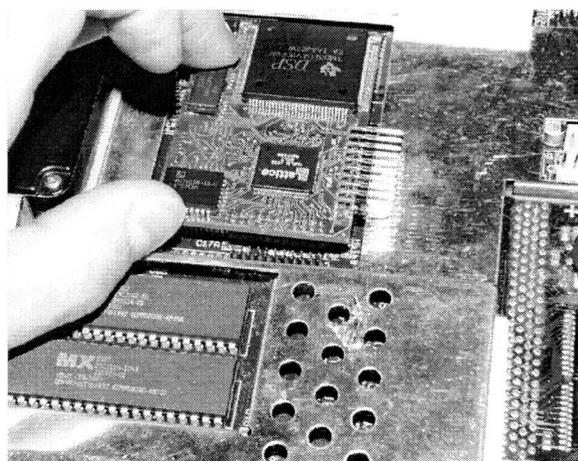


Bild 9

Der Rechner sollte jetzt einen Blick auf das Chipmemory des A1200 gewähren. Rechts unten finden sich 2x11 Goldstifte. Bei einigen Rechnern sind die kompletten Kontaktreihen bestückt worden. Melody interessiert sich nur für die eben genannten Kontakte. An der Melody 1200 findet sich auf der Rückseite das Gegenstück für diese Stifte. Als Hilfestellung kann man Striche, wie

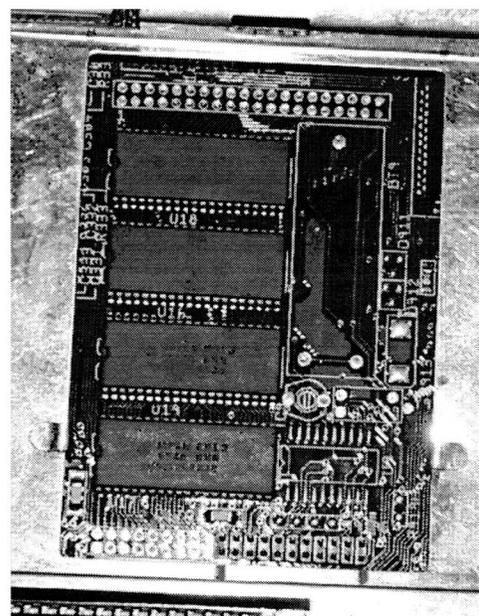


Bild 6

in Bild 5 und 6 zu sehen ist, auf das Abschirmblech machen, damit beim Stecken der Melody 1200 auch die Pfostenleiste richtig getroffen wird. Gibt es hier Unsicherheiten, sollte Melody 1200 zur Übung mehrmals eingesetzt werden. So bekommt man recht schnell ein Gefühl dafür, wie es richtig ist. Die Bilder 7 bis 9 zeigen, wie die Melody 1200 eingesetzt werden kann. Sie paßt genau in diese Aussparung, denn diese ist auch der Grund für die Größe der Karte. Es ist dabei unbedingt zu beachten, daß die Stifte auch alle getroffen werden. Nur im besten Fall funktioniert die Karte nicht, wenn dabei ein Fehler gemacht wird.

### Nun ist das größere Modul (Ausgangsteil) an der Reihe:

Im Amiga 1200 gibt es ganz rechts hinten einen Schacht, der von Außen durch einen Kunststoffdeckel abgedeckt wird. Hier soll die zweite Hälfte der Melody 1200 ihren Platz finden. Dazu ist es notwendig das Diskettenlaufwerk abzuschrauben, und den besagten Kunststoffdeckel zu entfernen.

Die Karte wird nun von Außen in den Schacht geschoben und mit dem mitgelieferten Schraubensatz am Gehäuse befestigt. In der Mitte der Platine ist eine Bohrung, die an passender Stelle auch im A1200 zu finden ist. Man muß jetzt kurzzeitig den Rechner anheben und nach hinten kippen, um diesen Arbeitsschritt ausführen zu können. Vielleicht findet sich dafür eine helfende dritte Hand. Die Platine sollte vernünftig verschraubt werden damit die Schraube später nicht durch die Elektronik rollt.

Die Karten müssen sich natürlich auch noch irgendwie 'unterhalten' können. Für diesen Zweck gibt es ein kurzes, schmales Flachbandkabel. Dieses kann neben dem Anlogteil (auf den Blechkäfig) mit Hilfe doppelseitigen Klebandes befestigt werden. Das Kabel soll genau unter der Floppy verlaufen.

Bezüglich der Ausrichtung auf die Steckkontakte der beiden Platinen sei auf die farbige Kennzeichnung und der Kabeldrehung hingewiesen. Die Drehung muß immer am digitalen Teil bleiben. Neuere Melody 1200 besitzen diese Drehung übrigens nichtmehr. Elektrisch ist es unerheblich welcher Stecker auf welche Karte aufgesteckt wird. Mechanisch sollte aber nur eine Richtung optimal passen.

*Die rote Makierung zeigt sowohl beim Analogteil (rechte Platine) als auch beim Digitaleil (linke Platine) der Melody 1200 nach unten (Bild 10).* Natürlich dürfen die Stecker nicht versetzt aufgesteckt werden. Bitte genau darauf achten! Der schwarze Ring, der um das Flachbandkabel verläuft, dient zur Dämpfung hochfrequenter Störungen, die sich am Kabel entlang bewegen würden. Er sollte sich je nach Möglichkeit in der Nähe des Analogteils befinden.

Das Flachband wird nun ggf. mit Klebeband fixiert. Nun muß das Diskettenlaufwerk eingebaut und den Deckel geschlossen werden (Bild 11). Sollte der Rechner hohen Beanspruchungen durch Transport standhalten müssen, empfiehlt es sich den Digitalteil gesondert zu sichern und das Flachband auch an dieser Seite z.B. mit Klebeband zu fixieren. Normalerweise ist das aber wohl übertrieben.

Abschließend ist der externe Leitungsadapter zu montieren. Dieser sollte unbedingt verschraubt werden. Sub-D Stecker und ihre Kontakte sind bereits weit besser für Audiosignale geeignet als die beliebten Klinkenstecker. Sie ermüden bei

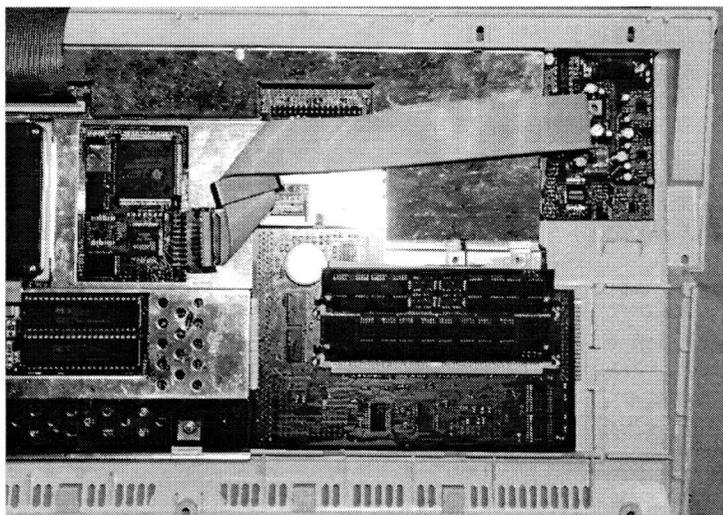


Bild 10

häufiger Bewegung aber ebenfalls. Da hilft es auch nicht, wenn wir für Sie die teuren Präzisionsversionen der Stecker gewählt haben. Die Cinchbuchsen sind erheblich beanspruchbarer. Beachten Sie diesen Tip. Sie haben schließlich für vernünftige Ton-Qualität gezahlt!

## Tower

Wir sind daran interessiert, daß die Karte in jedem Gehäuse funktioniert. Stoßen Sie auf irgendwelche Probleme, teilen Sie das unbedingt mit. Das Flachbandkabel darf z.B. nicht ohne Absprache verlängert werden. Die Funktion der Karte kann damit beeinträchtigt oder gar verhindert werden. Sprechen Sie mit uns. Wir können auf diesem Wege sowohl Ihnen, als auch weiteren Usern ggf. im Voraus helfen!

### Zuerst ist der kleinere Digitalteil an der Reihe:

Er wird seinen Platz in der Mitte des A1200-Mainboards finden. Dabei wird vorausgesetzt, daß noch eine prinzipielle Idee davon besteht, wie der Rechner im ursprünglichen Gehäuse montiert war. Es gibt einfach das Problem, daß für den Schreiber dieser Anleitung nicht jeder Tower bekannt ist, und so schlicht Referenzpunkte fehlen.

Sollte das Schirmblech auch im Tower noch installiert sein, muß in der Mitte des Rechners eine rechteckige Blechplatte, die im Gesamtschirm eingehakt ist, entfernt werden. In bekannten Towergehäusen ist das Schirmblech nicht vorgesehen und somit bereits entfernt worden.

Der Rechner sollte in der Mitte der Platinenoberseite einen Blick auf das Chipmemory gewähren. Es handelt sich um 4 Chips, die von teilweise bestückten und Teilweise nichtbestückten Pfostenleisten umringt sind.

Wenn man von Richtung des Erweiterungssteckplatzes für Prozessorkarten guckt, finden sich rechts unten 2x11 Goldstifte. Bei einigen Rechnern sind die kompletten Kontaktreihen bestückt worden. Melody interessiert sich nur für die eben genannten Kontakte. An der Melody 1200 findet sich auf der Rückseite das Gegenstück für diese Stifte. Die Karte wird nun auf das Mainboard gesteckt. Von der Ausrichtung her verdeckt sie die vier Speicherbausteine. Es ist dabei unbedingt zu beachten, daß die Stifte auch alle getroffen werden! Nur im besten Fall funktioniert die Karte nicht, wenn dabei ein Fehler gemacht wird.

### Nun ist der größere Ausgangsteil an der Reihe:

Im Amiga 1200 gibt es ganz rechts hinten einen Schacht, der von Außen durch einen Kunststoffdeckel amgedeckt wird. Da soll die zweite Hälfte der Melody 1200 hinein. Im Tower gibt es diesen Schacht nicht mehr.

Der Analogteil verfügt für die einfachere Montage in Towergehäusen über eine 9-polige Sub-D Buchse. In den bekannten Tower gibt es recht weit oben mögliche Ausbrüche für diese Buchsengröße. Auf diese Weise kann die Karte stabil an der Gehäuserückseite befestigt werden. Die an Melody 1200 vormontierte Deckplatte ist dabei zu entfernen. Sie wird im Tower nicht verwendet.

Bei anderen Gehäusen muß ein Slotblech (Bracket) für eben diese Buchse benutzt werden. Sollte dieses Slotblech mit der Karte nicht mitgeliefert worden sein, fragen Sie uns oder Ihren Händler nach so einem Slotblech.

Die Karten müssen sich natürlich auch noch irgendwie 'unterhalten' können. Für diesen Zweck gibt es ein kurzes, schmales Flachbandkabel. Bezüglich der Ausrichtung auf die Steckkontakte der beiden Platinen sei auf die farbige Kennzeichnung und der Kabeldrehung hingewiesen. Die Drehung muß immer am digitalen Teil bleiben. Neuere Melody 1200 besitzen diese Drehung übrigens nichtmehr. Elektrisch ist es unerheblich welcher Stecker auf welche Karte aufgesteckt wird. Mechanisch sollte aber nur eine Richtung optimal passen.

Abschließend ist der Leitungsadapter zu montieren. Dieser sollte unbedingt verschraubt werden. Sub-D Stecker und ihre Kontakte sind bereits weit besser für Audiosignale geeignet als die unbeliebten Klinkenstecker, aber sie ermüden bei häufiger Bewegung ebenfalls.

Da hilft es auch nicht, wenn wir für Sie die teuren Präzisionsversionen der Stecker gewählt haben. Die Cinchbuchsen sind erheblich beanspruchbarer. Beachten Sie diesen Tip. Sie haben schließlich für vernünftige Ton-Qualität gezahlt!

Auf dem Analogteil findet sich versteckt zwischen den Bauteilen ein 4-poliger einreihiger Pfostenstecker. Dieser dient dazu, den Ton eines CD-Laufwerkes einzuspeisen und besitzt die übliche Belegung der bei Laufwerken mitgelieferten Kabel (notfalls ausprobieren). Die Qualität dieses Eingangs erreicht in besonderen Fällen ggf. nicht die Güte der beiden externen Eingänge. Es wurde davon ausgegangen, daß das CD-ROM Laufwerk sich bereits ausreichend um die Signalfilterung kümmert.

## Support

Wenn es, trotz großer Bemühungen unsererseits, eine vernünftige Anleitung zu schreiben, Probleme geben sollte, stehen wir natürlich mit Hilfe zur Seite. Rufen Sie uns bitte möglichst zwischen 18.00 und 22.00 Uhr an. Um diese Zeit sind wir wesentlich leichter zu erreichen und das Gespräch wird für Sie bekanntlich günstiger.

### Telefon

+49 40 72910478 (Vertrieb)  
+49 40 71098762 (Vertrieb)  
+40 40 71097407 (Support)  
+49 40 52883007 (Support)

### FAX

+49 40 72910477 (Vertrieb)  
+49 40 71098761 (Entwicklung)

### WWW

<http://www.katodev.de>

Bitte zuerst die Sammeladresse **support@katodev.de** nutzen!

Torsten Gruner	<a href="mailto:t.gruner@katodev.de">t.gruner@katodev.de</a>	(Support, PR, PCB)
Rüdiger Jasse	<a href="mailto:r.jasse@katodev.de">r.jasse@katodev.de</a>	(Hardwarerealisierung, PCB)
Thorsten Hansen	<a href="mailto:t.hansen@katodev.de">t.hansen@katodev.de</a>	(Software, Treiber)
Jörn Plewka	<a href="mailto:j.plewka@katodev.de">j.plewka@katodev.de</a>	(Hardwaredesign, Dokumentation, PR)
Andreas Schöpf	<a href="mailto:a.schoepf@katodev.de">a.schoepf@katodev.de</a>	(Hardwaredesign und -realisierung)
Markus Stiebeling	<a href="mailto:m.stiebeling@katodev.de">m.stiebeling@katodev.de</a>	(Support, Dokumentation)

# *Installation Melody 1200*

At this area of the manual there are many links to images which are located on the Melody CD. Images located in 'Einbau.ham8' are intended for lower-end machines as they need less memory and software support than the same stuff which is located in 'Einbau.iff24' at higher quality. Read the text and have a look at the images at the same time, please (take Multiview for example).

With this combination it should be easy to install Melody1200 into your Amiga. If it's still not 100 percent sure how to install please contact someone having more knowledge regarding computers and electronics or simply write an E-Mail to Kato. **This kind of electronics is very sensitive regarding false handling.** Take care it's done right because you might damage the board and/or the Amiga without getting warranty services. Katodev will try to fix damages as cheap as possible, though. Read the damn manual, please!

## **EMI, CE, ESD ...**

### **Electrostatic Discharge**

It shouldn't be required to tell about the danger of electrostatic discharge which is able to destroy modern electronics immediately. As it's very important, we'll have to do it again:

Unplug the supply and discharge yourself by touching the metal shields of the machine before touching Melody or the mainboard etc. of the Amiga. Better don't wear a wool pullover or equivalent and pay special attention to the kind of floor you're standing on. Something which is very important but often not known is the disconnection of external devices. Especially cheap monitors and TV-sets are often putting very high voltages to the computer. Besides the danger for the person who installs the expansions or other peripherals this is a nice way to destroy something.

### **Radio Interferences (EMI)/CE**

Since a few years there is a special law for european community partly equivalent to FCC rules in the US (regarding transmission of energy). In a predefined frame the law ensures a device is not to be disturbed by another nor disturb another device. An example often used is: The device may not disturb the TV-Set of the neighbor nor the microwave oven of the neighbor may disturb your Radio. In Europe this rule is known to force an increase in quality and therefore is a good thing for the consumer.

With respect to the CE guidelines the installation of computer expansions into Amiga is not clear. It's possible to design/test/produce an expansion but many - if not most or nearly all - Amigas don't have got the CE sign. This means it's not possible to think of a conformity of the whole box later. By the way you don't end up with a CE conform device if you only use CE components. That's only a recommended basis for doing such a device in general.

Because of these reasons we have to make sure: The person who installs some new hardware into the machine is automatically responsible for EMI/EMV compliant behaviour of the whole box! It's strongly recommended to use compliant tower-style housings for the machine. We're even thinking of modern CPUs which are clocked quite fast today.

## **Installation, Melody 1200**

It's not very difficult to recognize Melody is split into two modules. One of these boards is doing the interfacing between Amiga and Melody. The other one (we call it analog module) is responsible for doing the input and output signals and interfacing to RCA/Cinch connectors.

### **Plain A1200**

#### **Take the smaller module first (Interface part):**

It will find its place in the center of the Amiga1200. To install it it's required to open the housing. Five screws are fastened which are accessible from the bottom side of the housing (one may be covered by the warranty seal). Image 1 shows the closer places marked with a red circle.

The floppy drive will have to be dismounted, too. The yellow circles show the screws which are used for fixing it (Image 3). Please pay attention when opening the box. LEDs for power and drives are mounted at the top cover. Move it slow please... Special interest has to be paid for the keyboard. Do not disconnect from the mainboard (Image 2). It's really hard to get it connected again. It would probably be required to remove the shield and do a useless job. Simple swap it to the back of the computer. That's enough (Image 3).

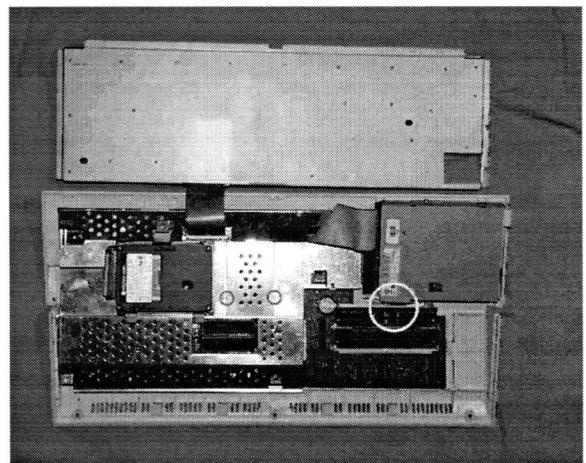


Image 3

As said before the metall shield doesn't have to get removed if the keyboard is still connected. Remove the small separated part of the shield, only (Image 4). You'll need to bend the fixing stuff like shown in the picture marked by red circles to be able to remove it.

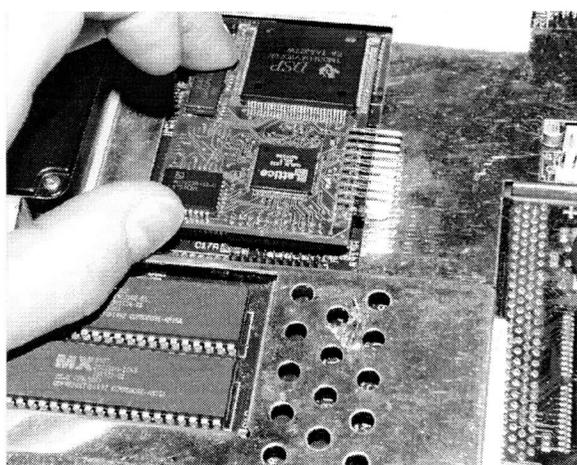


Image 9

The parts of the mainboard you can see now is the chip memory. At the right lower side there are 2x11 golden pins (some machines were full equipped and are offering more pins – take the rightmost ones). At Melody1200's backside there is a matching connector. Please use a pen to mark the connector on the shield like shown at Image 5 and 6. It's very important the board is

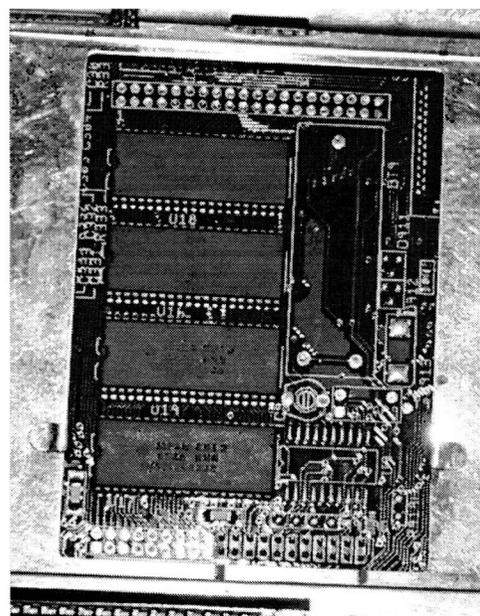


Image 6

properly connected later. Only at best case it doesn't work if this is done wrong! Images 7 to 9 show how to connect the board. Please use good lighting when installing it.

#### First part is installed and now the second is the board to look at:

At the right upper side of the Amiga 1200 there is a slot which is covered by plastics. If the floppy drive is removed (don't disconnect, too) it's visible. Please remove the small plastic cover at backside by pushing it out of the machine. A screw driver might be helpful.

The board is placed into the slot now (moved from outside to inside). There is a combination of screws shipping with Melody1200 to mount it at the lower cover. There is a hole at Melody and in the housing, too. It's not very easy to get it mounted but it should be possible to get done. Maybe it's possible to get a helping hand from somebody else. Please fix the board correctly to protect the electronic from screws slowly moving through the machine!

No question the boards have to talk to each other. For this usage there is a short ribbon cable in Melody's shipping box. If you like, you may fix the cable with double-sided fixing tape.

Regarding the orientation of the connectors have a look at the colored wire and the crossed cables at one end. The red wire points to the non-connector lower end of the machine at both ends (Image 10). For sure it's not allowed to place the connectors at wrong way. The black thing which is mounted onto the cable is used for blocking the transport of electromagnetic noise between the boards and even removes noise transceived from or to the mainboard.

As said before the cable may get fixed with tape now. Maybe it's easier to mount the drive again. After the drive was installed keyboard can be replaced to proper location and housing can be closed again (Image 11). If the computer has to compete vs. stronger mechanical shocks because of transport etc. it may be useful to fix the other end of the cable with tape, too. It will prevent it from getting out of its location by itself. Usually this special work shouldn't be required.

Now it's time for mounting the RCA/Cinch adaptor to the Sub-D connector of Melody1200. Time should be taken to really fix the screws. Melody makes use of the precision version of the Sub-D to prevent noise known from PC soundboards and their 3.5 mm connectors. If the adaptor is not fixed most it's a question of time when it is starting to force noise. Please don't destroy the nice quality. You paid for it!

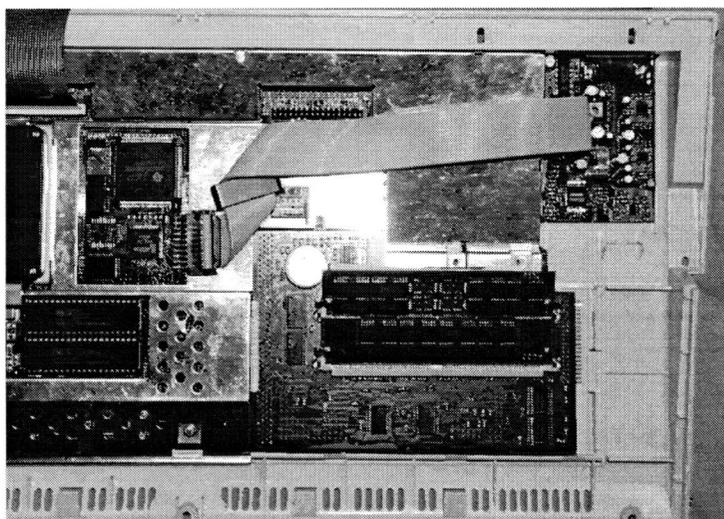


Image 10

## Tower

We're very interested in getting Melody 1200 in any case. If there are any problems when mounting it into your special box put a mail to our direction. The ribbon wire must not be extended in length without talking to us. Don't change anything at the hardware as this might make the board stop working after a time or start it working unstable. Talk to us and we'll be able to help you and other users which would receive the same problems in advance

### We're starting with the interface part of Melody 1200:

It will find its place at the center of the mainboard. For this description it's needed to have a basic understanding how the board was mounted into the original case. It's simply impossible to talk about any tower housing available as we simply don't know every housing which is or was available. Reference points are missing. Have a look at the images and text done for the desktop for first, please!

Usually the metal shield is already removed. Otherwise it should be possible to locate a small separated part of this shield at the center of the mainboard. This thing has to be removed.

Now it should be possible to have a look at the chipmemory of the Amiga. If it's difficult to locate: Look for 4 chips with connectors of soldered holes for connectors around.

At the right lower side of this area there should be 2x11 golden connectors (direction from chipmem to CPU slot). There are some boards which were equipped with full number of connectors. Melody 1200 only cares for the special 2x11 connectors. At Melody1200's backside there is a matching connector. Regarding orientation: Melody covers the area of the chipmem. It's very important to connect it properly! Use much light for the job, please. Only at best case it doesn't work if this is done wrong!

### Now it's time for the bigger Input and Output part:

Different to a plain A1200 there is no slot to install this part of the board. Because of this the mounting is very different to the desktop machine. Melody 1200 makes use of a 9-pin SubD connector. This makes it easy to install it into PC-based towers which offer additional holes for serial interfaces and so on.

The second choice is to mount it to a bracket and maybe waste a Zorro-Slot if such expansion is installed. If you ordered Melody for Tower, you already received a special bracket. Otherwise you may take one from an old PC serial board as an example or ask at your dealer. Unfortunately the peak- and error LED has to be removed (cut it!) as there is no useful way to put it through bracket. The brackets which are given with Melody 1200 offer an additional hole, but it's not easy to get it done without soldering iron. Additionally it's quite useless to have a LED at the back of a tower. It's more useful to connect the LED to the frontside. By the way: The cover which is installed at default has to be removed for sure.

Further explanations are equivalent to the ones used for a desktop machine go back for a few lines.

## Support

We spend much time for doing a useful manual. Unfortunately English is not our native language and there are probably tons of mistakes. For sure we're even available via E-Mail and Fax. Telephone is probably much too expensive and additionally only one guy out of our team is able to do a useful conversation via speech. If you have to call us please call from 18.00 to 22.00 (CET).

### FON

+49 40 72910478 (Sales, German only!)  
+49 40 71098762 (Sales, German only!)  
+49 40 71097407 (Support – German voice line –)  
+49 40 52883007 (Support – English voice line –)

### FAX

+49 40 72910477 (Distribution)  
+49 40 71098761 (Documentation)

### WWW

<http://www.katodev.de>

Please take the forwarding list [support@katodev.de](mailto:support@katodev.de) first!

Torsten Gruner	<a href="mailto:t.gruner@katodev.de">t.gruner@katodev.de</a>	(Support, PR, PCB)
Rüdiger Jasse	<a href="mailto:r.jasse@katodev.de">r.jasse@katodev.de</a>	(Hardware, PCB)
Thorsten Hansen	<a href="mailto:t.hansen@katodev.de">t.hansen@katodev.de</a>	(Software, Drivers)
Jörn Plewka	<a href="mailto:j.plewka@katodev.de">j.plewka@katodev.de</a>	(Hardware design, Documentation, PR)
Andreas Schöpf	<a href="mailto:a.schoepf@katodev.de">a.schoepf@katodev.de</a>	(Hardware design und -realisierung)
Markus Stiebeling	<a href="mailto:m.stiebeling@katodev.de">m.stiebeling@katodev.de</a>	(Support, Documentation)