

**Welt
Neuheit
von GIGATRON**

Amiga Hardware Database
<https://amiga.resource.cx>

High-tech

Stück für Stück

LOW-COST MEMORY FÜR DEINEN AMIGA 500



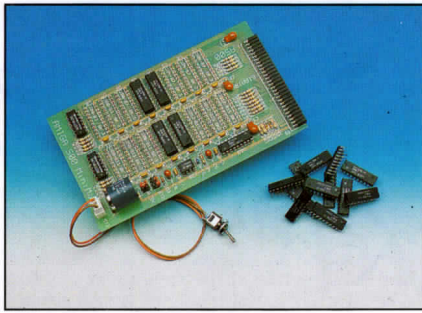
MiniMax

... mehr Speicherplatz für Graphik und Sound ...

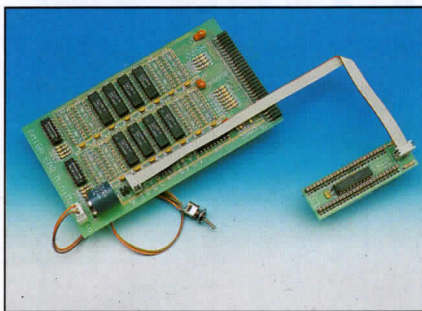
– die variable RAM-Erweiterung von 512 K bis 1.8 Megabyte –
inklusive Uhr und RAM-Test-Diskette!

... zum Taschengeld-Preis!

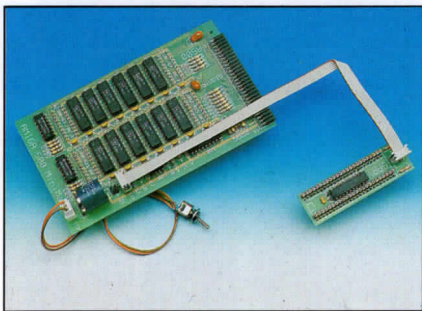
EIN TRAUM WIRD ERSCHWINGLICH!



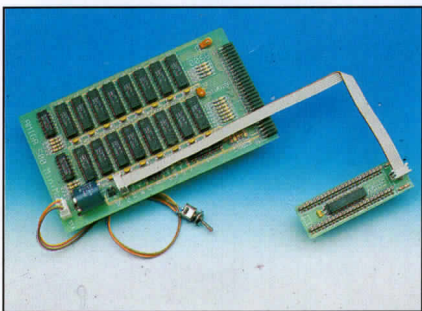
MiniMax als preiswerte 512 K-Speichererweiterung. Einfach einzubauen: ergibt 1 MB Speicher intern – ohne Garantieverlust! Das reicht für die meisten Spiele aus.



Lust auf Graphik- und Musikprogramme? Jetzt muß mehr Speicher her: Zu den bereits vorhandenen Chips einfach 4 weitere stecken und den GARY-Adapter einbauen. Macht zusammen 1.5 MB. AMIGA, was willst Du mehr?



Was? Es reicht immer noch nicht? Null Problemo: Nochmal 4 Chips aufreißen und reinstecken. Dann kommen wir auf starke 2 MB intern. Das müßte jetzt aber wirklich für die meisten Grafikprogramme reichen.



Der AMIGA hat sich in den Rechner gesetzt, er will Video-Animation mit digitalisiertem Sound machen. Soll er haben: Wir geben ihm den Rest – nämlich nochmal 4 Chips. Das ergibt dann gigantische 2.3 MB intern! Ein wirklich starkes Stück, der Mega-Amiga!

MiniMax –

die professionelle RAM-Expansion-Card zum Mini-Preis mit Maxi-Leistung nach Wunsch.

Wer hat schon so viel Geld, den Preis eines AMIGA 500 gleich noch einmal in eine komplette 1.8 MB-Speichererweiterung zu stecken?

Oder: Man gibt seine hart verdienten Groschen für eine 512 K-Erweiterung aus und merkt nach 3 Wochen, daß das neue Grafik-Programm von XYZ doch noch das eine oder andere Megabyte gebrauchen könnte. Nach dem Motto: Tolle Software – böses Erwachen: „Not enough memory“. Da ist nicht nur guter Rat teuer!

MiniMax

haben wir die Lösung für Deine Probleme getauft. Wenn Dir die Mini-Ausstattung von 512 K zu klein geworden ist, brauchst Du die Karte nicht gleich Deinem besten Freund anzudrehen. Du erweiterst sie einfach Stück für Stück. Und das bis zur Maxi-Leistung von 1.8 MB (= 2.3 MB mit dem serienmäßig vorhandenen Speicher von 512 K zusammen).

Das Tolle daran ist, daß die Karte da hineingesteckt wird, wo sie hingehört: nämlich in den Schacht unter dem AMIGA 500. Und nicht links daneben. Schließlich willst Du ja einen Mega-Amiga und keinen Meter-Amiga, oder?

Die Karte wird ordnungsgemäß beim Betriebssystem angemeldet und ist von da an ständig präsent. Kann aber auch mal abgeschaltet werden. Die beiliegende RAM-Test-Diskette erleichtert die Einbindung.

Apropos „Präsent“: Auch da haben wir an Dich gedacht und Dir gleich eine Uhr mit eingebaut. Damit Du immer auf der Höhe der Zeit bleibst und der AMIGA weiß, was heute so gespielt wird.

RAM-Chips gibt's im 4er-Pack bei uns, bei GIGATRON. Und nicht nur das. Wir haben nämlich noch mehr Ideen – achte mal auf unsere Anzeigen.

Mach' Deinen AMIGA 500 zum MEGA-AMIGA mit

MiniMax

Frag' Deinen Händler!

...UND SO WIRD ER WAHR:

Einbauanleitung A500 MiniMax 1.8 MB

Lieferumfang der Speichererweiterung:

- MiniMax-Speichererweiterungs-Platine, bestückt je nach Ausbaustufe
- Adaptersockel für AGNUS (48-polig) mit PAL-IC
- 6-pol. Flachbandkabel mit beidseitigen 6-pol. Steckbuchsen
- Kippschalter mit 2-poligem Kabel und Stecker

Die Versionen

Die MiniMax-Speichererweiterungs-Platine ist in vier Ausbaustufen erhältlich: jeweils mit 512 K, 1 MB, 1.5 MB oder 1.8 MB verfügbarem Speicher; entsprechend vier, acht, zwölf bzw. sechzehn eingesteckten Speicherchips. RAM-Chips erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Händler oder bei GIGATRON.

Vor dem Einbau

lesen Sie bitte alle Schritte der Anleitung durch. Falls Ihnen dabei etwas unklar ist, wenden Sie sich an den Verkäufer Ihrer Speichererweiterung, der Ihnen weiterhilft.

Grundsätzlich gilt: Niemals Gewalt anwenden! Schutzmaßnahmen gegen statische Aufladung treffen! Wichtig: In aller Ruhe arbeiten! Der geübte Hardware-Spezialist wird ca. eine halbe Stunde benötigen, der Anfänger sollte sich zwei Stunden Zeit und Geduld nehmen.

Im Zweifel erfahren Sie unter unserer Adresse die Anschrift der nächstgelegenen Service-Stelle, die Ihnen die Speichererweiterung gegen Kosten-Erstattung auch einbaut.

Sie benötigen einen normalen ca. 3mm breiten Schraubendreher, eine kleine Flachzange und – je nach AMIGA-500-Modell – einen Kreuzschlitz-Schraubendreher Größe 1 bzw. einen 6-Kant-Inbus Größe 2,5mm.

Nach Installation der MiniMax-Karte sind folgende Adressen belegt:

0x0C00000-0DBFFFF = ErweiterungsRAM (Max-Ausbau)
0xDC00000 = Basis-Adresse der Echtzeituhr

1 Einbau der 512 K-Version

Der GARY-Adapter sowie das 6-polige Verbindungskabel werden jetzt nicht benötigt, heben Sie beide Teile zusammen mit der antistatischen Verpackung jedoch auf!

Auf der MiniMax-Platine müssen zwei kleine Steckbrücken gesteckt sein, je eine sitzt im 6-poligen Stecker „ST2“ und in „JXA“. Bitte prüfen Sie die Stellung der Steckbrücken anhand der Abb. 1.

1.1 Falls der Rechner noch in Betrieb ist: Beenden Sie alle Arbeiten auf dem AMIGA, sichern Sie ggf. Daten aus dem Hauptspeicher auf Diskette oder auf Harddisk.

1.2 Schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte ab und ziehen Sie alle äußeren Kabel aus dem Rechnergehäuse. Legen Sie den Rechner vorsichtig auf die Tastaturseite (Boden nach oben).

Auf der linken Seite der Bodenfläche sehen Sie die Verschlussklappe für den Anschluß der Speichererweiterungskarte (siehe Abb. 2). Entfernen Sie den Deckel, indem Sie den an der Schmalseite der Klappe befindlichen Schlitz vorsichtig aufhebeln.

1.3 Die MiniMax-Platine – vorbereitet wie oben beschrieben – stecken Sie nun vorsichtig und mit gleichmäßigem Druck auf die Anschlußleiste Ihres Rechners (Abb. 2). Prüfen Sie dabei, daß alle Stifte gerade und vollständig eingesteckt werden.

Über die Abschaltmöglichkeit der Speichererweiterung am Stecker „ST3“ lesen Sie bitte unter Ziff. 4. Setzen Sie anschließend die Verschlussklappe wieder ein.

1.4 Jetzt können Sie den Rechner wieder auf die Bodenfläche stellen und alle entfernten Steckverbindungen wieder herstellen.

Schalten Sie die Stromversorgung wieder ein.

Nach dem Laden der Workbench sollte der erweiterte freie Speicher in der Titelzeile des Workbench-Screens angezeigt werden.

Ggf. überprüfen Sie die Stellung des Schalters an „ST3“ und schalten den Rechner erneut ein.

Unter Workbench 1.3 können Sie mit dem Befehl „avail“ die Speicheraufteilung überprüfen.

2 Die variable Aufrüstung der Karte

ist leicht von Ihnen selbst durchzuführen, da die GIGATRON MiniMax-Karte bis 1.8 MB dafür bereits vorgesehen ist. Andernfalls nennen wir Ihnen gern die nächstgelegene Service-Stelle, die den Einbau für Sie vornimmt.

2.1 Sie benötigen von einer Ausbaustufe zur nächsten jeweils vier zusätzliche RAM-Chips des Typs 514256. Maximal finden 16 Chips Platz. Die MiniMax-Platine ist dabei an je 4 Steckplätzen mit „BK0“ bis „BK3“ gekennzeichnet, die je nach Version bereits mit RAMs belegt sind.

Die ersten vier RAMs sitzen dabei auf „BK0“ in der Mitte der Platine; von jeweils vier weiteren RAMs müssen je zwei links davon und zwei rechts eingesteckt sein.

2.2 Von uns wurden entsprechende RAMs von vielen Firmen erfolgreich getestet. Wir empfehlen aber, den gleichen Typ desjenigen Herstellers zu verwenden, wie er bereits auf der Karte installiert ist.

3 Einbau der auferüsteten Karte

Die Schritte für die Aufrüstung entnehmen Sie bitte Ziff. 2. Der nachfolgend beschriebene Einbau lohnt sich erst ab einer Erweiterung um weitere 512 K (= 1 MB). Evtl. auf „ST2“ und „JX“ vorhandene Steckbrücken müssen entfernt sein.

3.1 Führen Sie die Arbeiten wie unter Ziff. 1.1 bis 1.3 beschrieben durch. Das Gehäuse liegt dabei anschließend noch auf der Tastatur.

3.2 Drei Schrauben an der Hinterkante des Gehäuses herausdrehen. Drei entsprechende Schrauben an der Vorderkante des Gehäuses herausdrehen. Ein ggf. über einer Schraube sitzendes Garantiesiegel muß geöffnet werden (= Garantieverlust, falls das Gerät weniger als 6 Monate alt ist).

3.3 Halten Sie beide Gehäusenhälften mit den Händen zusammen und drehen den Rechner wieder auf die Bodenfläche. Jetzt können Sie das Gehäuseoberteil vorsichtig abnehmen.

3.4 Ziehen Sie das 8-polige, von der Tastatur kommende Kabel aus der Aussparung der Abschirmung, dabei die Lage des Steckers merken! Die gesamte Tastaturplatte kann jetzt vorsichtig aus dem Rechner gehoben und beiseitegelegt werden.

3.5 Zum Entfernen der Abschirmung wie folgt vorgehen: Zwei Schrauben an der Oberkante lösen, zwei an der Unterkante und die zwei, die die schmale Abschirmleiste an der linksseitigen Bus-Steckleiste halten, nicht vergessen. Die verbleibenden Blechnasen der Abschirmung vorsichtig mit der Flachzange hochbiegen, dann die Abschirmung abnehmen.

3.6 Den links neben dem Diskettenlaufwerk liegenden Gate-Array-Chip „GARY“ (s. Abb. 3) von beiden Schmalseiten her vorsichtig (!) und in mehreren Arbeitsgängen wechselseitig rechts und links aus der Fassung hebeln (dabei möglichst weder mit dem Schraubendreher noch mit den Fingern die „Beinchen“ berühren).

Den mitgelieferten Adaptersockel für GARY vorsichtig und mit allen Stiften gleichmäßig in den freien Sockel stecken (siehe Abb. 3). Dann den GARY ebenso vorsichtig wieder in den Sockel des Adapters stecken (Kerbe zeigt nach rechts, wie in Abb. 4).

3.7 Jetzt können Sie den Rechner umgekehrt wie unter 3.2 bis 3.5 beschrieben wieder zusammenbauen. Vergessen Sie die Nasen des Abschirmblechs sowie die Schrauben für die Bus-Abschirmung nicht.

Überprüfen Sie noch einmal alle Punkte, dann können Sie – wie bei 1.4 beschrieben – den Rechner wieder einschalten.

4 Das Abschalten der Erweiterung

kann für einige ältere oder unsauber programmierte Software erforderlich werden.

4.1 Wenn Sie bei Ihren Programmen darauf verzichten können, lassen Sie die Steckbrücke auf der MiniMax-Platine in „ST3“ stecken.

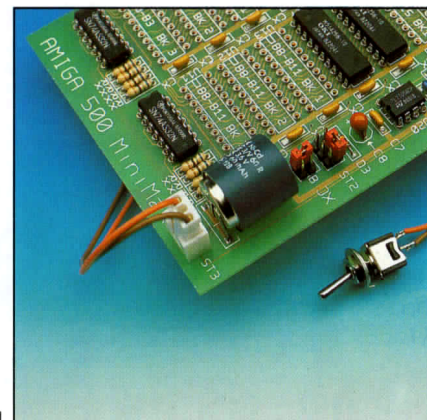
4.2 Wollen Sie die Abschaltung benutzen, entfernen Sie die Steckbrücke aus „ST3“ und stecken dort das mitgelieferte 2-polige Kabel mit dem Kippschalter daran ein. Den Schalter können Sie aus dem Rechnergehäuse herausführen bzw. in das Rechnergehäuse einbauen (freier Platz ist im Gehäuse hinter dem Disketten-Laufwerk genügend vorhanden).

4.3 Das mit dem Schalter gewählte An- oder Abschalten der Speichererweiterung wird erst nach einem erneuten Einschalten der Stromversorgung des Rechners wirksam. Sie sollten nicht während des Rechner-Betriebes umschalten!

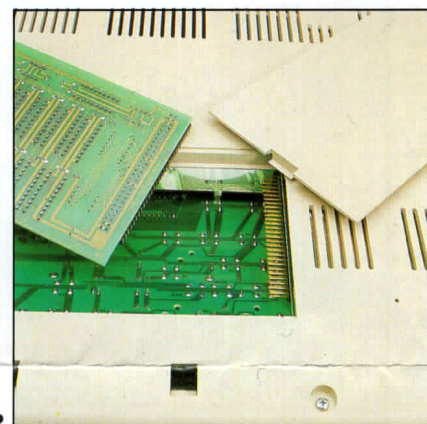
5 Die akkugepufferte Uhr

stellt Ihnen künftig bei jedem Systemstart des Rechners die genauen Datums- und Uhrzeitangaben zur Verfügung. Dabei ist die Uhr völlig unabhängig von einer evtl. Speicherabschaltung immer verfügbar.

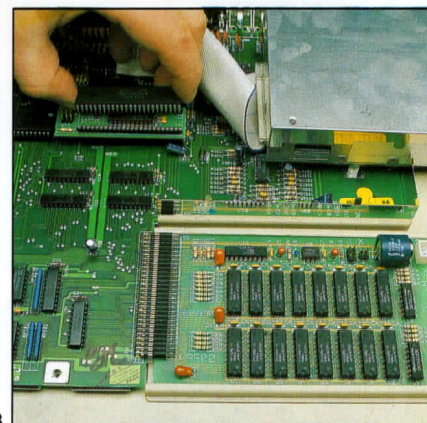
5.1 Unter Workbench (WB) 1.3 können Sie, nachdem die MiniMax-Karte eingebaut und die Workbench geladen ist, die Hardware-Uhr über „Preferences“ stellen. Dafür öffnen Sie auf der Workbench die Schublade „Prefs“ mit einem



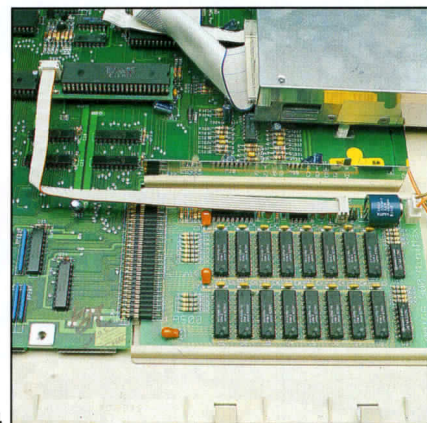
1



2



3



4

Doppelklick und starten das Programm „Preferences“ ebenfalls mit Doppelklick.

Auf dem Preferences-Fenster, daß sich jetzt öffnet, klicken Sie das jeweils zu ändernde Datums- oder Uhrzeit-Feld an und stellen den gewünschten Wert durch Anklicken des nach oben oder nach unten zeigenden Dreiecks ein. Verlassen Sie jetzt Preferences durch Anklicken des „SAVE“-Gadgets. Damit ist die Hardware-Uhr der MiniMax-Karte richtig gestellt.

5.2 Unter WB 1.2 müssen Sie ein CLI-Fenster öffnen und dort mit:

```
DATE tt-MMM-jj      <RETURN>
DATE hh:mm          <RETURN>
```

Datum und Uhrzeit im Betriebssystem des AMIGA richtig einstellen. „tt“ ist der lfd. Tag, „MMM“ der Monat in engl. Schreibweise mit drei Buchstaben und „jj“ das laufende Jahr.

```
Beispiel: DATE 12-FEB-89  <RETURN>
          DATE 19:23      <RETURN>
```

Ob Sie alles richtig eingegeben haben, können Sie mit der Eingabe von „DATE“ (ohne Zusatz) leicht prüfen.

Anschließend geben Sie den Befehl

```
SETCLOCK OPT SAVE <RETURN>
```

ein. Dabei wird die Rechner-Zeit in die Hardware-Uhr der MiniMax-Karte übertragen. Sie können nun das CLI-Fenster mit

```
ENDCLI <RETURN>
```

wiederschließen. Wenn alles gut verlaufen ist, brauchen Sie die oben beschriebene Prozedur nicht mehr zu wiederholen.

5.3 Damit nun bei jedem System-Start die Daten aus der Hardware-Uhr vom Amiga-Betriebssystem auch verwendet werden können, muß in der Datei „s/startup-sequence“, die unter WB 1.2 und WB 1.3 bei jedem Systemstart ausgeführt wird, die Befehlszeile

```
SETCLOCK OPT LOAD
```

enthalten sein. Ggf. fügen Sie diese Zeile (z.B. mit dem mitgelieferten Programm „ED“) in die Startup-Sequence ein.

6 Kickstart Version 1.3

ist als Weiterentwicklung der Version 1.2 seit Ende 1988 in die neuen Amiga 500 eingebaut und bringt wesentliche

Verbesserungen für das Amiga-System in Verbindung mit Workbench (WB) 1.3.

Die interessanteste Möglichkeit dabei ist, das System von Festplatte oder aus der resetfesten RAM-Disk zu booten.

6.1 Für die Benutzung der MiniMax-Karte mit 1.5 MB (mit zwölf aufgesteckten Speicherchips) ist Kickstart 1.3 unbedingte Voraussetzung, da Kickstart 1.2 die MiniMax-Karte nur mit 512 K, 1 MB oder 1.8 MB konfigurieren kann. Andernfalls wird die Workbench nicht geladen und die POWER-LED des Rechners blinkt.

6.2 Damit Sie nun beide ROM-Versionen (umschaltbar) verwenden können, bieten wir an:

■ Kickstart 1.3 Original COMMODORE auf ROM (Vorteil: Wesentlich preiswerter und kleiner als 4 EPROMs) für alle 1.2-Besitzer

■ GIGATRON-Umschaltplatine „Zweimal-ROM“ (Vorteil: Zwei Kickstart-ROM-Versionen (1.2+1.3) verfügbar, geringer Kosten- und Platzbedarf, kein unnötiger Wärmestau im Rechner)

■ Kickstart 1.2 auf ROM (es gibt offenbar auch Software, die mit Version 1.3 Probleme hat!) für die Besitzer von Kickstart 1.3.

Wegen der Lieferung der o.g. Teile wenden Sie sich bitte an die in unseren Inseraten angegebenen Vertriebsfirmen oder Ihren Fachhändler.

6.3 Wenn Sie also die MiniMax als 1.5 MB-Version erworben haben, ist deshalb entweder Kickstart 1.3 – ggf. zusammen mit „Zweimal-ROM“-Platine – erforderlich oder es bleiben unter Kickstart 1.2 folgende Möglichkeiten:

■ Sie bauen die Karte als 512K-Erweiterung ein, wie unter Ziff. 1 beschrieben

■ Sie nehmen die vier RAMs „BK 2“ aus den Sockeln und verwenden die MiniMax-Karte (vorerst) als 1 MB-Erweiterung (s. Ziff. 2.1)

■ Sie erwerben (ggf. später) weitere vier RAMs (siehe Ziff. 2) und installieren die Karte dann mit 1.8 MB

7 Auf Fehlersuche gehen

... wenn's mal nicht funktioniert!?! Ruhe bewahren, die folgenden Punkte sorgfältig prüfen und die Anleitung ggf. noch einmal lesen!

7.1 Bei der 512K-Version: Steckbrücken in „ST2“ und „JXB“ richtig gesteckt??? An „ST3“ Steckbrücke richtig bzw. Schalterkabel nicht eingesteckt oder nicht eingeschaltet??

7.2 Bei den anderen Versionen: Steckbrücke auf „JX2“ nicht entfernt??? Sitzen GARY und der Adaptersockel mit allen „Beinchen“ richtig? Ist das 6-polige Verbindungskabel zwischen GARY-Sockel und der Hauptplatine richtig gesteckt??? An „ST3“ Steckbrücke richtig gesteckt bzw. Schalterkabel nicht eingesteckt oder nicht eingeschaltet??

7.3 Die 1.5 MB-Version der MiniMax-Karte läuft nicht mit Kickstart 1.2 (s. dazu Ziff. 6)??

8 Gewährleistung

Die getestete MiniMax-Karte hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Wir gewähren eine Garantie von 6 Monaten ab Kaufdatum für die beschriebene Funktion der Karte – einschließlich der damit zusammen ausgelieferten RAMs. Die Garantie gilt nur mit den Original Amiga 500-Versionen und nur i.V. mit der dazu gelieferten Software. Sie entfällt bei allen Eingriffen in die Karte, für mechanisch beschädigte Karten (insbesondere verbogene Steckerstifte!) und bei Schäden durch statische Aufladung.

Für eine evtl. Gewährleistung muß die Karte in der Original-Verpackung unter Vorlage des Original-Kaufbelegs, aus dem Kaufdatum und jeweils gelieferte Ausbaustufe hervorgehen, unverzüglich und kostenfrei dem Verkäufer vorgelegt werden. Weitergehende Gewährleistung und Haftung für evtl. Folgeschäden ist leider nicht möglich.

9 Diese Anleitung

ist mit größter Sorgfalt erstellt worden. Wir sind jedoch für alle Hinweise und Anregungen dankbar, die der Verbesserung von Hard- oder Software dienen können. Änderungen müssen wir uns im Interesse der technischen Entwicklung vorbehalten. Die Angaben zur Workbench 1.3 beziehen sich auf Release 34.20.

Außer den verwendeten Warennamen AMIGA, COMMODORE, GIGATRON und WORKBENCH können auch andere der genannten Namen geschützt sein.

Die abgebildeten Bildschirm-Fotos sind nicht Bestandteil der Lieferung, sondern den Programmen NewTek-Demo bzw. PhotoLab entliehen.

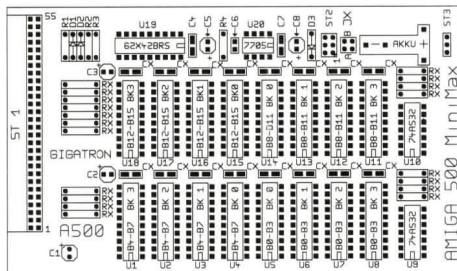
Bauteile-Liste

Bauteile: RAM-Karte Vers. MiniMax

1. = Platine 150 x 88 mm
2. = ST1 = Buchsenleiste 56 P
3. = RK = 15 x 68 Ohm
4. = R1 = 470 Ohm
5. = R2 = 470 Ohm
6. = R3 = 10 K Ohm
7. = R4 = 10 K Ohm
8. = CX = 15 x 100 nF
9. = C1 = 22 uF 10V
10. = C2 = 22 uF 10V
11. = C3 = 22 uF 10V
12. = C4 = 100 nF
13. = C5 = 4.7 uF 16V
14. = C6 = 10 nF
15. = C7 = 100 nF
16. = C8 = 10 uF 16V
17. = D1 = 1 N 4148
18. = D2 = 1 N 4148
19. = D3 = 1 N 4148
20. = AKKU = 60 mAh 3.6V
21. = U 19 = Uhren Chip MC2428
22. = U 28 = Spannungs-Schalter TL 7785
23. = U1-U8 = 256K x 8 Resabit Chips - 514256 128 nS
24. = U11-U18 = 256K x 8 Resabit Chips - 514256 128 nS
25. = U 9 = 74AS32
26. = U 10 = 74AS32
27. = ST2 = 6 P Pfosten-Stiftleiste
28. = ST3 = 3 P Stiftleiste weiss
29. = JX = 4 P Pfosten-Stiftleiste mit 2 Steckbrücken
30. = Schalter 1 x 4
31. = 2 adresses Kabel mit Buchse
32. = Lötelle für U1-U28

Bauteile: Adaptersockel für GARY Vers. MiniMax

1. = Platine 76 x 22 mm
2. = 1 x 40 P IC Sockel, Pin 1=Pin 1 auf der Platine
3. = 2 x 24 P Adaptersockel, die etwas dickeren Stifte einlöten
4. = 1 PRL 16L8 angeschlossen
5. = CX=100 nF einlöten und flachpressen
6. = 6 adresses Kabel mit Buchse
7. = ST1 6 P Pfosten-Stiftleiste
8. = RK=1 K Ohm
9. = Lötelle für PRL



... inklusive
**RAM-Test
Diskette!**

Ein Produkt von: **GIGATRON** G. Preuth & R. Tiedeken · Resthauser Str. 128 · D-4590 Cloppenburg · Tel. 0 44 71/30 70 + 837 40 · Fax 0 44 71/836 43

Händlerstempel:



Mit **MiniMax** mehr Speicherplatz!