

**68060 BESCHLEUNIGER KARTE FÜR
AMIGA 3000(T) UND AMIGA 4000(T)
ANWENDERHANDBUCH**

**68060 ACCELERATOR BOARD FOR
AMIGA 3000(T) AND AMIGA 4000(T)
USERS MANUAL**



DIGITAL PRODUCTS



MK II CYBERSTORM

**68060 BESCHLEUNIGERKARTE
FÜR AMIGA 3000(T) UND AMIGA 4000(T)**

ANWENDERHANDBUCH

1. Auflage Mai 1996
Copyright 1995/1996
phase 5 digital products
In der Au 27
61440 Oberursel

Konzeptionelles Design:	Gerald Carda, Wolf Dietrich
Hardware-Design:	Thomas Rudloff
Software:	Ralph Schmidt, Gerald Carda
Platinen-Layout:	Thomas Rudloff, Gerald Carda
Dokumentation:	Michael Sistig, Wolf Dietrich
Best boy on set	Thomas Knäbel
Best girl on set	Brita
Satz & Layout:	Michael Sistig

Warenzeichen: Workbench™, Intuition™, Amiga™, AmigaDOS™ sind eingetragene Warenzeichen der ESCOM AG. Verwendete Produktnamen sind Gebrauchsmuster und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Text, Abbildungen, Programme und Hardware wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Alle Rechte sowie Änderungen in Technik und Lieferumfang vorbehalten. Die phase 5 digital products kann jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung der phase 5 digital products in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm, Text-Datei oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Eine Übersetzung dieses Handbuchs in andere Sprachen, insbesondere ins Englische oder Französische, bedarf ebenfalls der schriftlichen Genehmigung der phase 5 digital products.

VORWORT

Vielen Dank, daß Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Mit der überwältigenden Leistung des schnellsten Prozessors aus der 68k-Familie bringt der Nachfolger der bewährten CYBERSTORM 060/50, des zweifachen Produkts des Jahres 1995 im AMIGA-Magazin, ein Leistungsniveau zum AMIGA 3000(T)/4000(T), das in der Summe seiner herausragenden Eigenschaften zuvor für diesen Preis nicht denkbar gewesen ist. Mit mehr als 80 MIPS Leistung und der hohen Performance des integrierten Fließkommaprozessors (FPU) wird der AMIGA 3000(T)/4000(T) zu einer leistungsfähigen Workstation, die für die anspruchsvollsten heutigen Anwendungen wie 3D-Berechnungen und Ray-Tracing, Bildverarbeitung, Animation oder Videobearbeitung mehr als gerüstet ist.

Einige der wichtigsten Eigenschaften des CYBERSTORM MKII:

- ▶ *High-End-Beschleunigerkarte für den AMIGA 3000(T)/4000(T) mit 50 MHz-68060 Prozessor mit FPU und MMU für höchste Performance*
- ▶ *Vier 72-polige Standard-SIMM-Sockel zur Speicheraufrüstung bis zu 128 MByte Hauptspeicher (auch in gemischter Bestückung bei vollautomatischer Konfiguration ohne Jumper))*
- ▶ *Ein extrem schnelles Speicherdesign gewährleistet höchsten Datendurchsatz in das FAST RAM*
- ▶ *Durch DMA-Übertragung (Direct Memory Access) bei installiertem optional erhältlichen CYBERSCSI MKII-Modul wird der Prozessor auf dem CYBERSTORM MKII nicht belastet. Dadurch ist das CYBERSTORM MKII ideal geeignet für Multimedia-Anwendungen*
- ▶ *Sichere Funktion existierender Programme durch leistungsstarke, erprobte Emulations-Software*
- ▶ *Einfacher, passgenauer Einbau in den Prozessorerweiterungssteckplatz des AMIGA 3000(T)/4000(T)*
- ▶ *Hochwertige Verarbeitung in modernster SMD-Technik*
- ▶ *Optional erhältlicher Fast SCSI-II DMA Controller (CYBERSCSI MKII-Modul) mit Übertragungsraten von bis zu 7 MByte/sec. asynchron und bis zu 10 MByte/sec. synchron auf dem SCSI-Bus*

Wir möchten Sie an dieser Stelle darum bitten, die diesem Produkt beigelegte Registrationskarte auszufüllen und an uns einzusenden. Zum einen können wir Sie so über mögliche zukünftige Erweiterungen zum CYBERSTORM MKII wie auch andere Entwicklungen rund um den Amiga informieren, zum anderen helfen Sie uns mit Ihrer Meinung, auch in Zukunft die Produkte für den Amiga zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, die Sie sich als Anwender wünschen.

**KAPITEL 1
DAS CYBERSTORM MKII****LIEFERUMFANG**

Bitte überprüfen Sie bei Erhalt Ihres CYBERSTORM MKII die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Die Packung muß enthalten:

- ▶ *Eine Platine (das CYBERSTORM MKII)*
- ▶ *Eine Installationsdiskette*
- ▶ *Dieses Handbuch*

Sollte eines dieser Teile nicht enthalten sein, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

WICHTIG! BEVOR SIE MIT DEM EINBAU BEGINNEN

Bevor Sie mit dem Einbau des CYBERSTORM MKII beginnen, sollten Sie zuerst folgende Punkte beachten:

1. Das CYBERSTORM MKII braucht um korrekt zu funktionieren spezielle 68060 spezifische Software. Diese Software muß vor dem Einbau der CYBERSTORM MKII installiert werden. Siehe hierzu auch Kapitel „Softwareinstallation“
2. Wenn Sie das CYBERSTORM MKII in einen AMIGA 3000/3000T einbauen wollen, dann lesen Sie bitte zuerst den Anhang A „Jumperkonfigurationen im AMIGA 3000 und AMIGA 3000T“ um die entsprechenden notwendigen Jumperkonfigurationen auf der Mutterplatine des AMIGA 3000/3000T vornehmen zu können.
3. Falls Sie die CYBERSTORM MKII in einen AMIGA 3000/3000T installieren wollen, prüfen Sie bitte vorher auch mit welchem Kickstart-ROM ihr AMIGA 3000/3000T ausgestattet ist. Um die volle Funktionalität der CYBERSTORM MKII zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen den Einsatz des Kickstart-ROMs Version 3.1.
4. Wenn Sie Ihr CYBERSTORM MKII mit Speichermodulen (SIMMs) aufrüsten wollen, lesen Sie bitte zuerst das entsprechende Kapitel, da der Einbau des SIMMs vor dem Einbau des CYBERSTORM MKII in den Rechner einfacher vorzunehmen ist.

EINBAU DES CYBERSTORM MKII IM AMIGA 4000

Die CYBERSTORM-MKII wird in den Prozessorsteckplatz des Amiga 4000 eingesetzt. Dieser befindet sich zwischen der Slot-Platine und dem vorderen Laufwerksschacht. Die Installation der Karte ist nicht sehr schwierig. Falls Sie jedoch keine Erfahrung beim Einbau von Erweiterungskarten haben, Ihnen nach dem Durchlesen der Anleitung noch einiges unklar ist, oder wenn Sie es generell bevorzugen, kann auch Ihr Fachhändler, u.U. gegen eine geringe Gebühr, die Installation vornehmen. Bitte beachten Sie, daß der Einbau in jedem Fall unter Beachtung der gängigen Maßnahmen gegen Beschädigungen durch statische Aufladungen vorgenommen werden muß.

ACHTUNG!

Sie sollten auf alle Fälle vor der Installation der CYBERSTORM MKII dieses Handbuch durchgelesen haben, da sonst die Karte oder der Rechner zu Schaden kommen kann!

Desweiteren muß die Software vor dem Einbau der CYBERSTORM MKII installiert werden! Lesen Sie hierzu bitte erst das Kapitel „Softwareinstallation“

Wenn Sie im System, in dem die CYBERSTORM MKII eingebaut werden soll, Festplatten installiert haben, auf denen sich nicht gesicherte Daten befinden, raten wir dringend, **VOR** dem Einbau des CYBERSTORM MKII ein Sicherungs-Backup der Festplatte(n) zu erstellen. Jede Neuinstallation von Hardware-Zubehör birgt das – wenn auch noch so geringe – Risiko einer Beschädigung empfindlicher Komponenten oder Fehlfunktionen aufgrund unsachgemäßen Einbaus oder Vorgehens in sich; als Folge einer solchen Beschädigung oder Fehlfunktion können Datenverluste auf bestehenden Festplatten durch Fehlfunktionen bei der folgenden Inbetriebnahme auftreten. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste übernehmen, die evtl. im Falle einer Fehlfunktion des Systems in Folge des Einbaus der CYBERSTORM MKII entstehen.

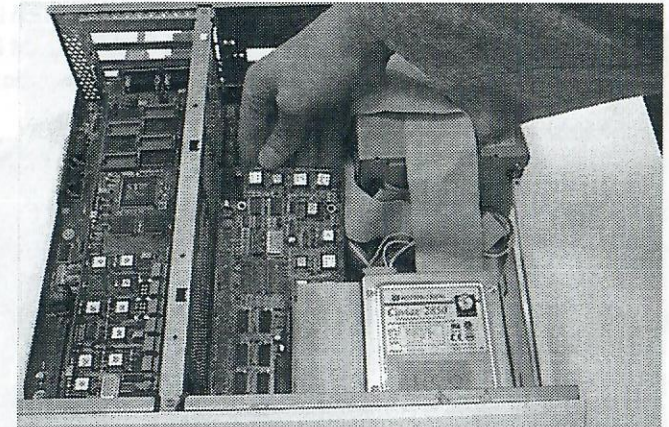
Installation der CYBERSTORM MKII

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Lösen Sie alle Kabel vom Rechner (Monitor, Maus, Tastatur, sonstige Schnittstellen).
3. Lösen Sie die zwei Schrauben die den Gehäusedeckel halten. Diese befinden sich auf der Rückseite links und rechts oben.
4. Entfernen Sie vorsichtig den Gehäusedeckel durch Hochklappen. Falls Ihnen dies nicht gelingt, oder falls Sie weitere Informationen benötigen, lesen Sie bitte in Ihrem Amiga-Benutzerhandbuch nach.
5. Um die Prozessorplatine auszutauschen ist es nötig, auch die Festplatte im hintern Lauf-

werksschacht auszubauen. Zum Ausbau der Festplatte müssen nur die vier Befestigungsschrauben gelöst und die Platte samt Halterung angehoben werden. Die Anschlußkabel sind lang genug, um die Festplatte auf dem Netzteil abzulegen, ohne die Kabel lösen zu müssen.

Abbildung 1.

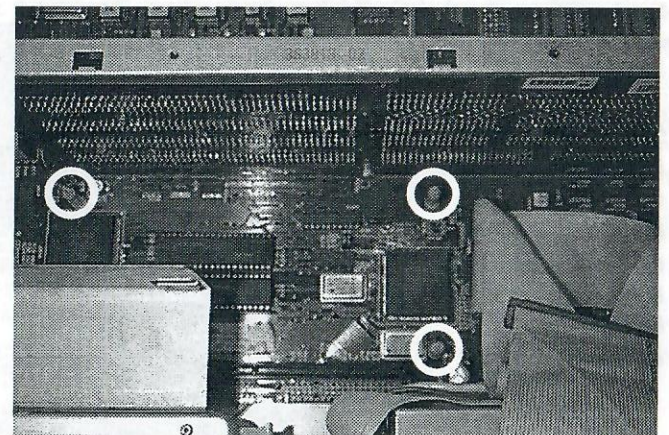
Durch leichtes seitliches Kippen läßt sich die CPU-Platine nach dem lösen vom Steckverbinder aus dem Gehäuse nehmen.



6. Danach wird die Prozessorplatine wie in Abbildung 1 aus dem Rechner genommen. Falls die Platine sehr fest sitzt, sollte darauf geachtet werden, daß auch alle vier Abstandshalter lose sind. Die Platine kann nun durch leichtes Kippen aus dem Rechner herausgenommen werden. Falls die Abstandshalter nicht in der Hauptplatine sondern auf der Prozessorplatine

Abbildung 2.

Auf diese Abstandshalter muß die CYBERSTORM MKII aufgesetzt werden.



sitzen, stecken Sie diese bitte in die dafür vorgesehenen Bohrungen auf der Hauptplatine zurück, wie in Abbildung 2 zu sehen. Dies ist nötig, um einen möglichst einfachen Einbau des CYBERSTORM MKII-Systems zu ermöglichen. Für Besitzer eines AMIGA 4000/030 liegen zusätzliche Abstandshalter bei.

7. Vor Einbau der Trägerplatine müssen die zwei Clock-Jumper, die auf dem Mainboard unter der CPU-Platine mit INT und EXT beschriftet sind (siehe Abbildung 3), auf die richtige Position gesetzt werden. Für den Betrieb der CYBERSTORM MKII müssen diese auf die Position „INT“ gesetzt werden. Je nachdem, ob Sie das CYBERSTORM in einem AMIGA 4000/030 oder AMIGA 4000/040 einbauen, sind diese Jumper auf die Position EXT oder auf die Position INT gesetzt. Bitte beachten Sie, daß ein Betrieb der CYBERSTORM in der falschen Position nicht möglich ist, und der Rechner bei einer solchen falschen Position nicht mehr bootet.

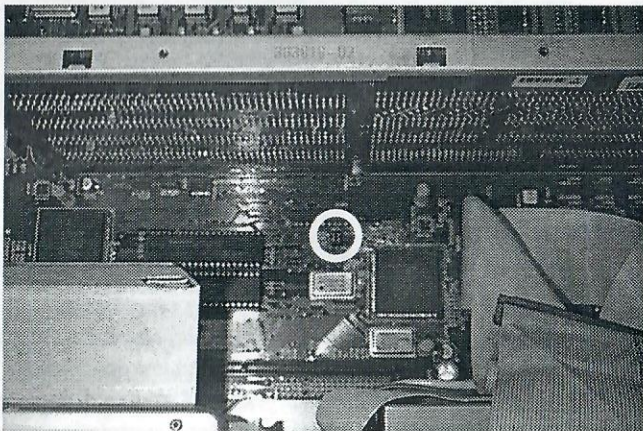


Abbildung 3.
Position der Clock-Jumper, die in jedem Fall korrekt gesetzt werden müssen.

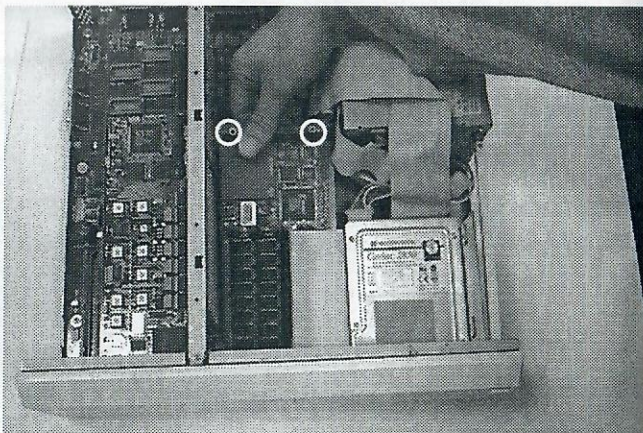


Abbildung 4.
Einbau der CYBERSTORM MKII. Die Kreise markieren die Position der Bohrungen, in die die Abstandshalter einrasten müssen.

8. Die Trägerplatine wird in den Rechner eingebaut, indem sie zuerst auf den Abstandshaltern aufgesetzt und dann festgedrückt wird (siehe Abbildung 4). Dabei ist zu beachten, daß die Platine sowohl von den Abstandshaltern gehalten wird, als auch vollständig im Prozessorstecker sitzt.

9. Die Festplatte wird samt Halterung wieder in umgekehrter Reihenfolge eingebaut, wie sie ausgebaut wurde.
10. Zuletzt schließen Sie das Gehäuse wieder, schrauben es zu, und verbinden alle Kabel wieder wie zuvor mit dem Rechner. Damit ist der Einbau abgeschlossen.

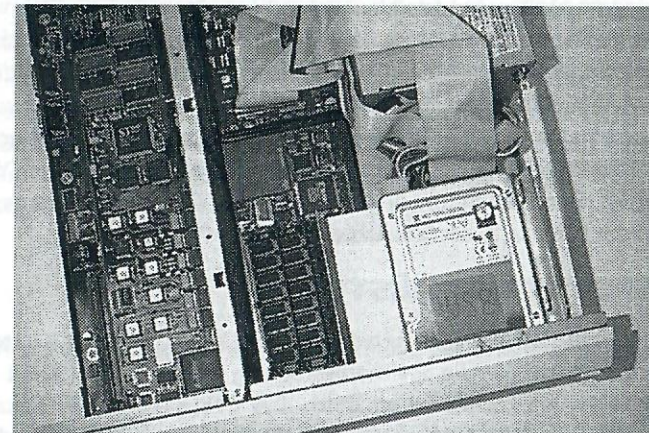


Abbildung 5.
Die fertig installierte CYBERSTORM MKII.

EINBAU DES CYBERSTORM MKII IM AMIGA 4000T

Zum Einbau in einem AMIGA 4000T lesen Sie bitte in Ihrem *AMIGA-Anwenderhandbuch* das Kapitel „3.1 Interne Erweiterungsoptionen“. Hier wird ausführlich der Einbau eines Prozessorerweiterungsmoduls erklärt. Beachten Sie auch unbedingt das Kapitel „Jumper auf der Hauptplatine des A4000T“ in Ihrem *AMIGA-Anwenderhandbuch*, und stellen Sie sicher das die Jumper J100 und J104 auf der Position *INTERN* stehen!

Hinweis: Wir empfehlen auf jeden Fall die von uns mitgelieferten Abstandshalter zu benutzen, das diese einwandfreien geraden Sitz des CYBERSTORM MKII im AMIGA 4000T gewährleisten (Einige AMIGA 4000T aus der Produktion von Amiga Technologies wurden irrtümlich mit zu langen Abstandshaltern ausgeliefert).

EINBAU DES CYBERSTORM MKII IM AMIGA 3000/3000T

Zum Einbau in einem AMIGA 3000 bzw. AMIGA 3000T lesen Sie bitte in Ihrem *AMIGA-Anwenderhandbuch* nach und beachten Sie bitte in diesem Handbuch den Anhang A „Jumperkonfigurationen im AMIGA 3000 und AMIGA 3000T“

BETRIEB DES CYBERSTORM MKII

Wenn Sie über Kickstart Version 3.x in Ihrem AMIGA verfügen, ist das CYBERSTORM MKII sofort betriebsbereit, und stellt seine Leistung direkt nach dem Einschalten zur Verfügung. Besitzt Ihr Rechner eine andere Kickstart-Version (z.B. Version 2.04) so lesen Sie bitte zuerst den Anhang B „Arbeiten unter Kickstart 2.04“

CYBERMAP

Auf der mit dem CYBERSTORM MKII gelieferten Diskette befindet sich ein Programm namens „CYBERMAP“. Wenn auf dem CYBERSTORM MKII Speicher installiert ist, können Sie das Kickstart mittels dieses Programms in das schnellere RAM laden, um die Ausführung von Betriebssystemfunktionen zu beschleunigen.

Wenn das CYBERMAP-Programm gestartet wurde, wird das Kickstart automatisch umkopiert und aus dem schnelleren RAM ausgeführt. Um das Kickstart wieder aus dem ROM auszuführen und somit das Programm CYBERMAP zu deaktivieren, muß die zum Reset notwendige Tastenkombination (CTRL-AMIGA-AMIGA) für mehr als 10 Sekunden gedrückt gehalten werden. Die (aktivierte) CYBERMAP-Funktion belegt 512 KByte des auf dem CYBERSTORM MKII installierten RAMs. Eine ausführliche Beschreibung des CYBERMAP-Programms finden sie auf der mitgelieferten Diskette in der Schublade „CYBERMAP“

SPEICHERAUFRÜSTUNG

Das Einstellen und Erkennen des auf der CYBERSTORM MKII installiertem RAM geschieht vollautomatisch. Für die Speicherbestückung benötigen Sie 32-Bit SIMMs, allgemein unter der Bezeichnung PS2-Modul erhältlich. Das CYBERSTORM MKII akzeptiert SIMMs der Speichergröße 4MB, 8MB, 16MB, 32MB und erlaubt auch die Mischbestückung dieser SIMMs. Die Organisation der SIMMs darf sowohl 32 Bit als auch 36 Bit betragen. Die 36-Bit SIMMs werden in IBM-kompatiblen PCs verwendet, die die zusätzlichen 4 Bit als Paritätsbit verwenden. Beim CYBERSTORM MKII werden diese zusätzlichen Bits ignoriert. Für den Betrieb in einer CYBERSTORM MKII werden SIMMs mit 70ns Geschwindigkeit oder schneller benötigt.

Bitte beachten Sie, das es SIMM-Module verschiedenster Hersteller gibt, die die aufgedruckte Geschwindigkeit nicht einhalten. Speziell SIMM-Module die z. B. den Aufdruck LaserPrinter-Memory (oder ähnliche Fantasiebezeichnungen) tragen sind als Speicher für Computersysteme ungeeignet. phase 5 digital products rät von einer Verwendung solcher SIMM-Module prinzipiell ab.

EINSETZEN VON SIMM-MODULEN

Legen Sie das CYBERSTORM MKII auf eine ebene, feste Unterlage. Beachten Sie, daß empfindliche Oberflächen durch die Pins auf der Unterseite beim Einsetzen des Speichermoduls zerkratzt werden könnten; wir empfehlen daher als Unterlage z.B. eine Zeitschrift. Richten Sie das CYBERSTORM MKII jetzt so aus, daß die 68060 CPU nach *links* weist. Die Speicher-SIMMs haben auf einer Seite der Steckkontaktleiste eine Aussparung, damit sie nicht verkehrt eingesetzt werden können. Diese Aussparung muß sich beim Einsetzen auf der *linken* Seite befinden. Setzen Sie das SIMM in einem Winkel von etwa 40° bündig in den Sockel ein; das Modul läßt sich so problemlos einsetzen. Dann drücken Sie mit den Daumen auf beiden oberen Ecken das SIMM sanft nach unten, bis es hörbar einrastet. Achten Sie darauf, daß die Metallhaken links und rechts bei den Fixierlöchern beide über die Platine des SIMMs einrasten. Beachten Sie bei allen Arbeitsschritten, daß das SIMM keiner starken mechanischen Belastung ausgesetzt werden darf.

Anmerkung: Es ist grundsätzlich egal in welcher Reihenfolge bzw in welchem der vier SIMM-Sockel Sie Ihr(e) SIMM(s) installieren.

SOFTWAREINSTALLATION

Die mitgelieferte Software umfaßt die notwendigen Libraries zum Betrieb der 68060 CPU, den Befehl CPU060, ein Äquivalent zum CPU Befehl des Betriebssystems, das Programm CYBERMAP (siehe hierzu auch den Absatz CYBERMAP) sowie einige Tools für den Betrieb der 68060 CPU.

Durch die Installation wird die 68040.library, falls vorhanden, umbenannt und die Libraries 68040.library und 68060.library in das LIBS: Verzeichnis kopiert. Desweiteren wird der CPU060 Befehl nach C: kopiert und eine Schublade mit der Bezeichnung SOFT060, die die Tools für den Betrieb der 68060 CPU enthält, in der Systempartition erzeugt.

ACHTUNG!

Die Installation der Software muß auf jeden Fall vor dem Einbau des CYBERSTORM MKII erfolgen!

Sollte der Betrieb einer 68030 oder 68040 CPU nötig sein, brauchen Sie keine Veränderung der installierten Software vorzunehmen. Die aktuelle Version der bei der CYBERSTORM MKII mitgelieferten 68040.library erkennt automatisch den eingesetzten Prozessor und lädt die benötigte Library nach.

Die Installation der Software wird durch ein Installationskript vorgenommen. Legen Sie die mitgelieferte Diskette ein und öffnen Sie durch Doppelklicken mit der Maus die Diskette. Sie sollten vor der endgültigen Installation die auf der Diskette vorhandene „LiesMich“-Datei durch Doppelklicken aufrufen. In diesem Text sind die aktuellen Informationen zur Software enthalten. Die Software wird dann durch Doppelklicken auf das INSTALL Icon installiert. Die Programme im SOFT060 Verzeichnis haben eine eigene Dokumentation auf der Diskette, der Befehl CPU060 hat zusätzlich zu den Argumenten des CPU Befehls folgende Argumente:

(NO)SUPERSCALAR (de)aktiviert den Superscalar Modus des Prozessors
(NO)BRANCHCACHE (de)aktiviert den Branchcache

KAPITEL 2 GARANTIE, TECHNISCHE BERATUNG UND SERVICE

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Auf dieses CYBERSTORM MKII gewährt die phase 5 digital products eine Garantie von 6 Monaten auf Bauteile und Verarbeitung, beginnend mit dem Erstverkaufsdatum (Datum der Fachhandelsrechnung an den registrierten Endkunden). Innerhalb dieser Gewährleistungsfrist beseitigen wir nach unserer Wahl durch Umtausch oder Reparatur alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Durch die Ausführung von Garantieleistungen wird die Garantiefrist in keiner Weise berührt. Hinsichtlich der mitgelieferten Software (Dynamische/Cache/CDrive) bezieht sich diese Garantie ausschließlich auf den Datenträger (Diskette).

Ausgeschlossen werden Garantieleistungen für Beschädigungen oder Funktionsstörungen, die aufgrund äußerer Einwirkungen oder unsachgemäßer Benutzung, speziell auch unautorisierter Reparatur, verursacht wurden. Veränderungen an der Hardware, gleich welcher Art, führen automatisch zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Ausgeschlossen werden ebenso Garantieleistungen für Fehlfunktionen oder Funktionsstörungen am CYBERSTORM MKII, an anderen im/am AMIGA angeschlossenen Geräten oder am AMIGA selbst, die nach dem Einbau des CYBERSTORM MKII oder späterer Veränderungen des Systems (wie z.B. Einbau neuer Erweiterungen) auftreten, sofern nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, daß ein technischer Defekt des CYBERSTORM MKII Ursache der Fehlfunktion oder Funktionsstörung ist. Ausdrücklich werden hierbei auch Veränderungen an der Hardware und/oder Software des AMIGA eingeschlossen, die durch die Firma Amiga Technologies in Form von Reparaturen, Nachbesserungen oder System-Updates vorgenommen werden.

phase 5 digital products übernimmt keinerlei Gewährleistung dafür, daß dieses Produkt für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Weiterhin übernehmen wir keinerlei Haftung für Defekte oder Schäden an anderen Geräten als dem CYBERSTORM MKII, sowie ausdrücklich auch Verluste von Daten, die in mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit dem Einsatz des CYBERSTORM MKII oder der mitgelieferten Software (Dynamische/Cache/CDrive) stehen oder zu stehen scheinen, selbst wenn wir vorher auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs hingewiesen worden sind. Für mitgelieferte Festplatten oder andere SCSI-Geräte gelten ausschließlich die Garantiebestimmungen des jeweiligen Herstellers.

Bitte senden Sie in jedem Fall Ihre Registrationskarte unter Angabe von Kaufdatum und Seriennummer des CYBERSTORM MKII ein, damit im Falle von Problemen oder Garantieabwicklungen diese ohne weitere Anforderungen oder Verzögerungen bearbeitet werden können.

TECHNISCHE BERATUNG UND SERVICE

Sollten Sie technische Informationen z.B. zum Einbau, zur Erweiterung oder zur Kompatibilität Ihrer Systemkonfiguration haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, der Sie mit der entsprechenden Kompetenz beraten und Ihnen die passenden Erweiterungsprodukte anbieten kann. Die erfahrenen AMIGA- bzw. phase 5-Fachhändler verfügen über das Wissen und die zusätzlichen Serviceinformationen, die im Falle von einfachen technischen Problemen oder Kompatibilitätsfragen schnell zur Lösung des Problems beitragen. Auch bei der Erkennung möglicher Garantiefälle (bitte beachten Sie hierzu auch das Kapitel „Support, Garantieabwicklung, Rücksendung“) kann Ihnen Ihr Fachhändler behilflich sein.

Darüberhinaus erhalten Sie ab Ende Februar umfangreiche Support-Informationen über unseren World Wide Web-Server im Internet. Sie erreichen unsere Homepage unter:

 <http://www.phase5.de>

Hier können Sie sich alle Arten von technischen Informationen zu aktuellen und kommenden Produkten abrufen, die zur allgemeinen Information oder technischen Unterstützung wichtig sind. Diese Informationen werden ständig aktualisiert, und enthalten z.B. Hinweise zu getesteten und passenden Hardware-Ergänzungen oder bekannten Fehlerquellen und Kompatibilitätseinschränkungen sowie Tips und Infos zur Abhilfe auftretender Probleme. Natürlich können auch aktuelle Software-Updates heruntergeladen werden.

Aktuelle Updates von Software-Treibern zu unseren Produkten, soweit verfügbar, können Sie auch über unseren FTP-Server beziehen. Diesen erreichen Sie unter:

 <ftp://ftp.phase5.de>

Sollte Ihnen Ihr Fachhändler einmal nicht weiterhelfen können, oder Sie keinen Zugriff auf unsere elektronischen Support-Medien haben, so wenden Sie sich bitte schriftlich, per Fax oder per Telefon an unsere Support-Abteilung (siehe nächstes Kapitel „Support, Garantieabwicklung, Rücksendung“).

SUPPORT, GARANTIEABWICKLUNG, RÜCKSENDUNGEN

Zur Abwicklung von Garantiefällen, wenden Sie sich in Deutschland an:

phase 5 digital products

In der Au 27

D-61440 Oberursel

Support-Abteilung: (0 61 71) 58 37 88

Telefax: (0 61 71) 58 37 89

In allen anderen Ländern wenden Sie sich zur Garantieabwicklung bitte direkt an unsere Distributoren oder Ihren Fachhändler. Bitte beachten Sie, daß Rücksendungen nur nach **vorheriger** Absprache und Autorisation von unserem Support angenommen werden können. Dieser erteilt Ihnen eine RMA-Nummer, die gut sichtbar auf der Einsendung vermerkt sein muß. Bitte beachten Sie, daß Einsendungen **ohne** RMA-Nummer nicht bearbeitet werden können. Ebenso werden **unfreie** Einsendungen nicht angenommen.

Sofern bei autorisierten Rücksendungen kein Defekt feststellbar ist, wird eine Bearbeitungspauschale von DM 50,- (Stand: Mai 1996) erhoben. Wird ein Defekt festgestellt, der nicht unter die Garantieabwicklung fällt, so werden die Bearbeitungspauschale und bei Reparatur zusätzlich eine vom Defekt abhängige Reparaturgebühr berechnet.

Für Versandschäden, die auf mangelhafte Verpackung bei der Einsendung von Geräten zurückzuführen sind, kann keine Haftung übernommen werden. Verwenden Sie bei der Einsendung eines CYBERSTORM MKII immer die Originalverpackung und zusätzlich eine stabile Umverpackung (z.B. Postpaket) und gegebenenfalls Füllmaterial (z.B. ökologisch abbaubare Füllmaterialien)

ANHANG A: JUMPERKONFIGURATIONEN IM AMIGA 3000 UND AMIGA 3000T

Die korrekte JumperEinstellung für den Betrieb der CYBERSTORM MKII in den Modellen AMIGA 3000 und AMIGA 3000T entspricht der in den jeweiligen Rechnerhandbüchern angegebenen Grundeinstellung. Eine Überprüfung der JumperEinstellung ist nur erforderlich, wenn vor dem Einbau der CYBERSTORM MKII eine andere Turbokarte installiert war.

ANHANG B: UMB AU ZUM BETRIEB MIT EINER 68060/66 MHz CPU

Die CYBERSTORM MKII ist für den Betrieb mit 68060/66 MHz CPU vorbereitet. Der Umrüstsatz besteht aus einem 66 MHz Quartz, einer 68060/66 MHz CPU und einem UpDate der CYBERSTORM MKII Firmware. Zum Umbau ist die Firmware gemäß der mitgelieferten Installationsanleitung in das Board einzuspielen. Danach kann der Quartz und die CPU fachgerecht getauscht werden. Bitte beachten Sie das zum Austausch der PGA-CPU entsprechendes Spezialwerkzeug notwendig ist. Daher sollte der Umbau nur von autorisierten Fachhändlern vorgenommen werden. Eine Beschädigung z.B. durch abgerutschte Schraubenzieher oder Beschädigung der UpGrade-Teile durch elektrostatische Entladungen ist nicht nur teuer, sondern auch ärgerlich. Bitte beachten Sie deshalb die ausführliche UpGrade-Anleitung.

Zum heutigem Stand (Juni 1996) kann die Verfügbarkeit des UpGrade-KITs nicht garantiert werden, da Motorola bis heute keine Serienfreigabe der 68060/66MHz Version durchgeführt hat.

NOTIZEN:



USER MANUAL

1st Edition May 1996
Copyright 1995/1996
phase 5 digital products
In der Au 27
61440 Oberursel

Conceptual Design:	Gerald Carda, Wolf Dietrich
Hardware-Design:	Thomas Rudloff
Software:	Ralph Schmidt, Gerald Carda
Board-Layout:	Thomas Rudloff, Gerald Carda
Documentation:	Michael Sistig, Wolf Dietrich
Best boy on set	Thomas Knäbel
Best girl on set	Brita
Composition & Layout:	Michael Sistig

All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

Workbench™, Intuition™, Amiga™, AmigaDOS™ are registered trade names of ESCOM AG. Product names used are registered designs and/or trademarks of the relevant manufacturer.

The text, illustrations, programs and hardware have been produced with the utmost care. All rights and changes to the technology and scope of supply are reserved. Phase 5 digital products accepts neither legal responsibility nor liability for any errors remaining in the data or the consequences thereof. This publication is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this manual may be reproduced by photocopying, microfilm, text file or other process or be transferred into a language used for machines, in particular data processing equipment, without the express written authorisation of phase 5 digital products. Translation of this manual into other languages, especially Spanish or French, must also be authorised by phase 5 digital products.

PREFACE

Many thanks for choosing our product. With the overwhelming performance of the fastest processor of the 68k-family, the Motorola 68060, the successor of the praxis-proven CYBERSTORM 360/50, which was twice chosen as product of the year in 1995 in the AMIGA - magazine, brings along a performance level for the AMIGA 3000(T)/4000 which was formerly unthinkable in the sum of it's outstanding features and at this price. With more than 80 MIPS performance and the high performance of the integrated floating point processor unit (FPU), the AMIGA 3000(T)/AMIGA 4000(T) becomes a powerful workstation, which is more than suited for today's most demanding applications such as 3D-calculations and ray-tracing, image processing, animation or video processing.

Some of the most important features of the CYBERSTORM MKII:

- ▶ **High-End Turbo board for the AMIGA 3000(T)/AMIGA 4000(T) with 50 MH-68060 processor with FPU and MMU for maximum performance.**
- ▶ **Four 72-channel standard-SIMM-sockets for the memory expansion up to 128 Mbytes main memory (merged assembly is also possible in fully automatic configuration without jumper)**
- ▶ **An extremely fast memory layout grants highest data throughput in the FAST RAM**
- ▶ **When the optionally available CYBERSCSI MKII-module is installed, the processor on the CYBERSTORM MKII is not loaded due to DMA-transmission (Direct Memory Access). This makes the CYBERSTORM MKII ideally suited for multimedia applications**
- ▶ **Safe function of existing programs through powerful, praxis-proven emulation software**
- ▶ **Fitting easily and exactly into the processor expansion slot of the AMIGA 3000(T)/AMIGA 4000(T)**
- ▶ **Top-quality product in the latest state-of-the-art SMD-technology**
- ▶ **Available as an option: Fast SCSI-II DMA Controller (CYBERSTORM MKII-module) with transmission rates of up to 7 Mbytes/sec. asynchronous and up to 10 Mbytes/sec. synchronous on the SCSI-bus**

At this point we kindly ask you to fill in the registration card which is attached to this product, and return it to us. At the one hand, we can inform you about possible future expansions for the CYBERSTORM MKII as well as other developments around the AMIGA, at the other hand you shall help us with your opinion to further develop and bring on the market in the future products for the Amiga desired by you as user.

CHAPTER 1

THE CYBERSTORM MKII

SCOPE OF DELIVERY

On receipt of the CYBERSTORM MKII please check that the delivery scope is complete. The package must contain:

- ▶ **One board (CYBERSTORM MKII)**
- ▶ **One installation disk**
- ▶ **This manual**

If one of these parts should not be contained, please refer to your retailer.

IMPORTANT! BEFORE BEGINNING WITH THE ASSEMBLY

Before you begin with the assembly of the CYBERSTORM MKII, you should first consider the following items:

1. To function correctly, the CYBERSTORM MKII needs special 68060 - specific software. This software has to be installed before the assembly of the CYBERSTORM MKII. See also chapter „Software installation“.
2. If you want to build in the CYBERSTORM MKII into an AMIGA 3000/3000(T), please first read the Appendix A "Jumper configurations in the AMIGA 3000/3000(T) " so that you can carry out the correspondingly required jumper configurations on the mother board of the AMIGA 3000/3000 T.
3. If you want to install the CYBERSTORM MKII into an AMIGA 3000/3000(T), also please check first which Kickstart-ROM is installed in your AMIGA 3000/3000(T). In order to grant the full functionality of the CYBERSTORM MKII we recommend the usage of Kickstart-ROM Version 3.1.
4. If you want to expand your CYBERSTORM MKII with storage modules (SIMMs), please read the corresponding chapter first, as it is easier to install the SIMMs before installing the CYBERSTORM MKII in the computer.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKII INTO THE AMIGA 4000

The CYBERSTORM MKII is installed in the processor expansion slot of the AMIGA 4000. This is situated between the slot-board and the front drive. The installation of this board is not very difficult. However if you have no prior experience with installations of expansion boards, still have some questions after having read the instruction manual, or if you generally prefer, your retailer can carry out the installation, possibly against a small fee. Please take note that the installation must by all means be carried out under obligation of all usual precautions against damages caused by electrostatic charging.

ATTENTION!

Before starting with the installation of the CYBERSTORM MKII you should by all means read this manual, otherwise the board or the computer could suffer damage!

Furthermore, the software has to be installed before beginning to install the CYBERSTORM MKII! Please read chapter "Software installation" first.

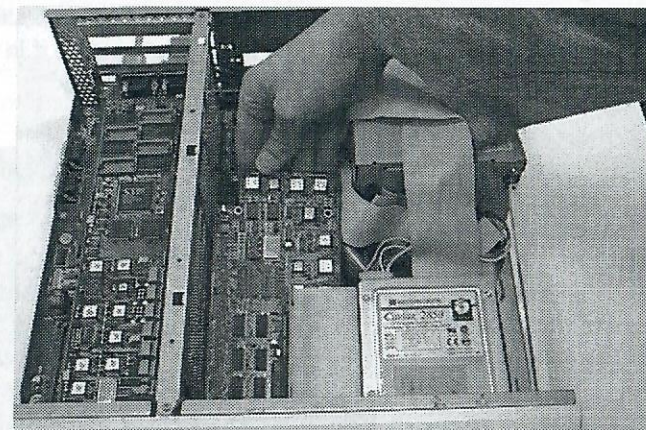
If hard disks on which there are unsaved data are connected to the system into which the CYBERSTORM MKII is going to be installed, we urgently recommend to make a safety backup of the hard disk(s) **BEFORE** installing it/them into the system. Each new connection of hardware accessories bears the risk - if ever so small - of a damage to sensitive components or malfunctions due to improper installation or handling, in consequence of such a damage or malfunction, data losses could occur due to malfunctions during the following installation. If the backup on floppy disk seems too slow because of a large amount of data, ask your retailer if he could take over the backup (e.g. on a streamer) and re-installation for you, or if you could borrow a streamer, possibly against a small fee. We expressively state that we take over no warranty whatsoever for data losses eventually occurring in case of the malfunction of the system in consequence of the installation of the CYBERSTORM MKII.

Installation of the CYBERSTORM MKII:

1. Switch off your computer.
2. Disconnect all cables from the computer (monitor, mouse, keyboard, other interfaces).
3. Lösen Sie die zwei Schrauben die den Gehäusedeckel halten. Diese befinden sich auf der Rückseite links und rechts oben.
4. Carefully remove the housing lid by flapping it up. Should you not succeed in doing so or should you need further information, please refer to you AMIGA-user manual.
5. In order to exchange the processor board, it is necessary to remove the hard disk in the rear drive as well. In order to remove the hard disk, just loosen the four mounting screws and lift

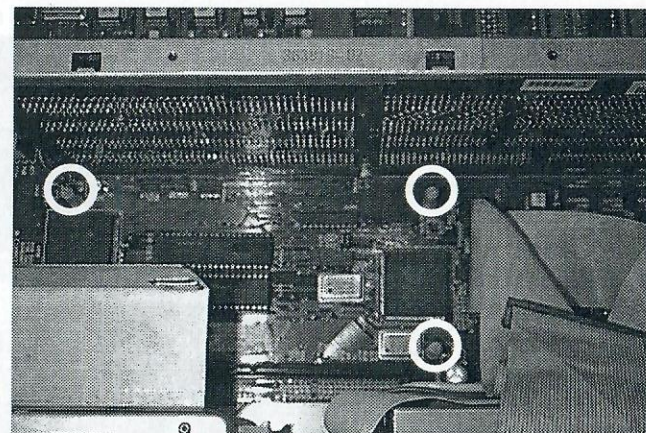
up the hard disk with its attachment. The connecting cables are long enough so that you can put down the hard disk on the power supply unit without having to disconnect the cables.

Figure 1.
Slight tilting to the side makes it possible to take the CPU-board out of the housing after the connectors have been loosened.



6. Afterwards, the processor board is taken out of the computer as shown in figure 1. If the board can hardly be moved, you should take care that the four spacers are also loose. Now the board can be taken out of the computer by slight tilting. If the spacers sit not on the main board but on the processor board, then you should put these back in their foreseen

Figure 2.
The CYBERSTORM MKII has to be placed on these spacers.



drill holes on the main board, as shown in Figure 2. This is required to make the installation of the CYBERSTORM MKII system as easy as possible. For owners of AMIGA 4000/030, additional spacers are supplied with the delivery.

Before the carrier board is inserted, the two clock jumpers marked on the main board under the CPU-board with INT and EXT, (see Figure 3), have to be put in their proper position. For the operation of the CYBERSTORM MKII they have to be placed in position "INT". Depending on whether you install the CYBERSTORM MKII into an AMIGA 4000/030 or AMIGA 4000/040, these jumpers are placed on position EXT or on position INT. Please take note that the operation of the CYBERSTORM MKII is not possible if in the wrong position, and the computer will not boot in such a wrong position.

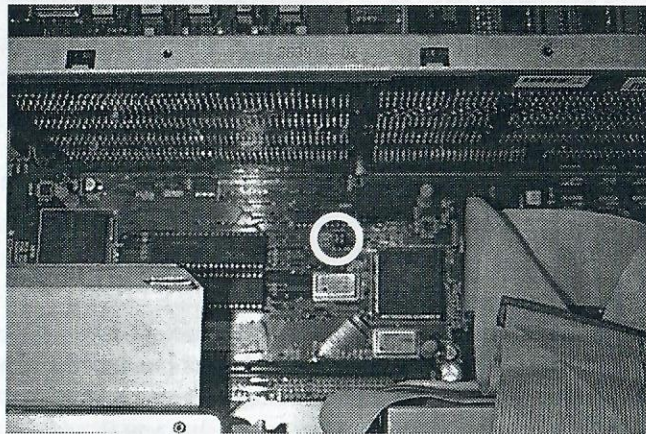


Figure 3.
Position of clock jumpers, which have to be set correctly in any case.

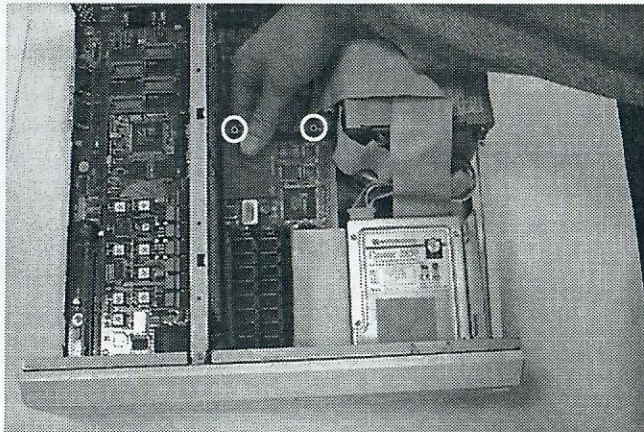


Figure 4.
Installation of the CYBERSTORM MKII. The circles mark the positions of the drill holes, into which the spacers must be inserted.

The carrier board is installed into the computer by means of placing it onto the spacers first, and then pushing them down (see Figure 4). Please take note that the board is kept in place by the spacers and also sits properly in the processor plug.

9. Re-mount the hard disk, complete with its attachment, by reversing the sequence in which you have taken it out.
10. Finally you close the housing, fasten all screws, and re-connect all cables to the computer in their prior positions. Now the installation is complete.

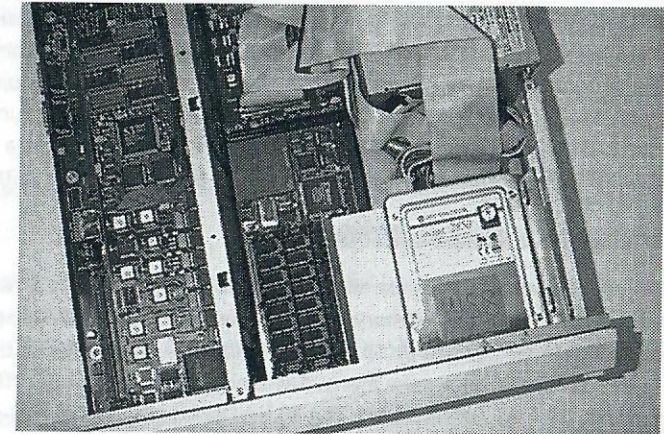


Figure 5.
The CYBERSTORM MKII is ready installed.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKII INTO AMIGA 4000T

For installation in an AMIGA 4000T, please read chapter „3.1 Internal Expansion Options“ in your AMIGA user manual first. There, the installation of a processor expansion module is thoroughly explained. Please also refer to the chapter „Jumper on the main board of A4000T“ in your AMIGA user manual, and make sure that the jumpers J100 and J104 are in position **INTERNAL**!

Note: in any case we strongly recommend to use the spacers supplied with the delivery, which grant a troublefree, straight position of the CYBERSTORM MKII within the AMIGA 4000T. (Some AMIGA 4000T coming from the production of Amiga Technologies were erroneously delivered with spacers that were too long).

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKII INTO AMIGA 3000/3000T

For installation in an AMIGA 3000 resp. AMIGA 3000T please refer to your AMIGA user manual and take note of Appendix A to this manual „Jumper configurations in AMIGA 3000 and AMIGA 3000T“

OPERATION OF THE CYBERSTORM MKII

If your AMIGA is furnished with the Kickstart Version 3.x, the CYBERSTORM MKII is now immediately ready to use, and will place its performance at your disposal immediately after the computer has been switched on. If your computer is furnished with a different Kickstart Version (e.g. Version 2.04), please refer to the Appendix B „Working under Kickstart 2.04“ first.

CYBERMAP

On the disk delivered together with the CYBERSTORM MKII you shall find a program called "CYBERMAP". If memory is installed on the CYBERSTORM MKII, you can load Kickstart into the faster RAM with this program, in order to accelerate the execution of operating system functions.

If the CYBERMAP-program has been started, Kickstart is automatically re-copied and executed from within the faster RAM. In order to re-place Kickstart into the ROM and thus to deactivate the program CYBERMAP, press down the key combination required for resets (CTRL-AMIGA-AMIGA) for more than 10 seconds. The (activated) CYBERMAP function occupies 512 Kbytes of the RAM installed on the CYBERSTORM MKII. You can find a detailed description of the CYBERMAP program on the delivered disk in the drawer "CYBERMAP".

MEMORY EXPANSION

Adjustment and recognition of the RAM as installed on the CYBERSTORM MKII is done fully automatically. For the memory assembly, you need 32-bit SIMMs, generally available under the name PS2-module. The CYBERSTORM MKII accepts SIMMs of the memory sizes 4MB, 8MB, 16MB, 32MB and allows the merged assembly with these SIMMs. The organisation of the SIMMs may be 32 bit as well as 36 bit. The 36-bit SIMMs are used in IBM-compatible PCs, which utilize the additional 4 bits as parity bits. CYBERSTORM MKII ignores these additional bits. For the operation in a CYBERSTORM MKII, SIMMs with a speed of 70 ns or faster are required.

Please take note that SIMM modules of the most different producers are on the market which do not keep the imprinted speed. In particular SIMM modules bearing the imprint e.g. LaserPrinter Memory (or similar phantasy labels) are unsuited as memories for computer systems. Phase 5 digital products principally recommends not to use such SIMM-modules.

ASSEMBLY OF SIMM-MODULES

Put the CYBERSTORM MKII on a plane, hard underground. Be aware that sensitive surfaces could be scratched by the pins on the bottom when mounting the memory module, therefore we recommend to use e.g. a magazine as support. Now align the CYBERSTORM MKII Turbo board so that the 68060 CPU points towards the *left*. The memory SIMMs have a recess opening on one side of the contact strip, so that they can not be mounted upside down. This recess opening must be at the *left* side when mounting. Insert the SIMM at an angle of approx. 40° flush into the socket, thus the module can be inserted without problems. Then softly press down both upper corners of the SIMM with your thumbs, until it audibly locks into place. Take care that the metal hooks left and right besides the fixation holes both lock in over the board of the SIMMs. Take care for all handling steps that the SIMMs must not be subject to strong mechanical stress.

Note: Generally it does not matter in which sequence resp. in which of the four SIMM-sockets you insert your SIMM(s).

SOFTWARE INSTALLATION

The included software contains the necessary libraries for the operation of the 68060 CPU, the command CPU060, an equivalent to the CPU command of the operating system, as well as some tools for the operation of the 68060 CPU.

Through the installation, the 68040.library, if existing, is renamed and the libraries 68040.library and 68060.library are copied into the directory LIBS:. Furthermore, the CPU060 command is copied to C: and a drawer with the designation SOFT060 is generated in the system partition which contains the tools for the operation of the 68060 CPU.

ATTENTION!

The installation of the software must in any case take place before the assembly of the CYBERSTORM MKII I

Should the operation of a 68000, 68020, 68030 or 68040 CPU be necessary, then you need make no modifications to the installed software. The present version of the 68040.library which is delivered together with the CYBERSTORM MKII automatically recognizes the inserted processor and loads the required library.

The software installation is made through an installation script. Insert the delivered disk and open it through double mouseclick. Before the final installation, you should doubleclick on the "ReadMe"-file to open it. In this text, the actual information on the software is contained. The software is then installed through doubleclick on the INSTALL icon. The program in the SOFT060 directory have their own documentation on the disk, the command CPU060 has, in addition to the arguments of the CPU command, the following arguments:

(NO)SUPERSCALAR (de)activates the superscalar mode of the processor
(NO)BRANCHCACHE (de)activates the branchcache

CHAPTER 2 GUARANTEE; TECHNICAL SUPPORT AND SERVICE

GUARANTEE TERMS

On this CYBERSTORM MKII, phase 5 digital products gives a guarantee of 6 months for components and processing, starting with the date of first sales. (Date of the retailer's bill issued to the registered final customer). Within this guarantee period, we eliminate all defectives, at our free choice either by exchange or repair, which are due to material or production faults. Through the execution of guarantee services, the guarantee period is by no means affected. Considering the included software (DynamiCache/Cdrive), this guarantee refers only to the data carrier (disk).

Excluded are guarantee services for damages or malfunctions, which have been caused by outside interference or improper usage, especially also unauthorized repair. Modifications of the hardware, of what kind so ever, make the guarantee claim null and void.

Also excluded are guarantee services for malfunctions or function disturbances on the CYBERSTORM MKII, on other units connected on/to the AMIGA, or of the AMIGA itself, which occur after the assembly of the CYBERSTORM MKII or later modifications of the system (as e.g. the insertion of new expansions), as far as it can not be doubtlessly proven that a technical defect of the CYBERSTORM MKII is the cause of the malfunction or function disturbance. Modifications of the hardware and/or software of the AMIGA are expressly included, which are carried out through the company AMIGA Technologies in form of repairs, upgrades, or system-updates.

phase 5 digital products takes over no warranty what so ever that this product is suited for a certain application. Furthermore, we take over no liability for defects or damages on other units than the CYBERSTORM MKII, as well as expressly not for the loss of data, which are or seem to be in direct or indirect connection with the usage of the CYBERSTORM MKIII or the included software (DynamiCache/Cdrive), even if we have been informed about the possibility of such a connection in advance. For also delivered hard disks or other SCSI-units, exclusively the guarantee conditions of the respective producer are applicable.

In any case please return your registration card stating the date of purchase and serial number of the CYBERSTORM MKII, so that in case of problems or guarantee handling this can be processed without further demands or delays.

TECHNICAL SUPPORT AND SERVICE

Should you need technical information e.g. for the assembly, expansion or compatibility of your system configuration, please refer to your retailer, who will advise you with corresponding competence and offer you the suitable expansion products. The experienced AMIGA- resp. phase 5 digital products retailers have the necessary knowledge as well as additional service information, which will contribute to fast problem solution in case of simple technical problems or compatibility matters. Also for the assessment of possible guarantee cases (please also refer to the chapter „Handling of guarantee cases, returns“) your retailer can assist you.

Furthermore, starting with the end of February, you will receive comprehensive support information through our World Wide Web-server in the Internet. You will reach our homepage under:

 <http://www.phase5.de>

Here you can request all sorts of technical information to actual and future products, which are important for general information or technical support. These information are permanently actualized, and contain e.g. hints to tested and suitable hardware expansions or well-known error sources and compatibility restrictions as well as tips and infos for solving occurring problems. Of course actual software updates can be downloaded as well.

Actual updates of software drivers for our products, as far as available, can also be obtained through our FTP-server. You will reach our server under :

 <ftp://ftp.phase5.de>

Should your retailer at times be unable to help you, or you have no access to our electronic support media, please refer in writing, by fax or by phone to our support department (see next chapter "Support, guarantee handling, returning").

SUPPORT, GUARANTEE HANDLING, RETURNS

For the handling of guarantee cases, in Germany please contact.

phase 5 digital products

In der Au 27

D-61440 Oberursel,

Germany

Support department: +49 (0) 6171 583788

Telefax: +49 (0) 6171 583789

In all other countries kindly directly contact our distributors or your retailer for the handling of guarantees. Please be aware that returns will only be accepted after advance agreement and authorization through our support. This assigns a RMA-number, which has to be marked good legibly on the return package. Please be aware that returns *without* RMA-number cannot be handled. Also, *unfree* returns are not accepted.

As far as in case of authorized return, no defect is to be noticed, a handling fee of DM 50,- (as of February 1996) is charged. If a defect is noticed, which is not subject to the guarantee handling, then the handling fee and in case of repair also a repair fee which depends on the defects charged.

For transport damages, which are due to unsuitable packaging of returns of units, no liability can be taken over. For any return of a CYBERSTORM MKII always use the original packaging, and additionally a stable outer wrap (e.g. postal package) and resp. filling material (e.g. biodegradable filling materials).

APPENDIX A: JUMPER CONFIGURATIONS IN THE AMIGA 3000 AND AMIGA 3000T

The correct jumper position for the operation of the CYBERSTORM MKII for models AMIGA 3000 and AMIGA 3000T is according to the basic positions as given in the corresponding computer user manuals. It is only necessary to check the jumper position in case a different Turbo board had been installed before the installation of the CYBERSTORM MKII.

APPENDIX B: UPGRADE TO 66MHZ VERSIONS OF THE CPU

The CYBERSTORM MK II is designed to work with the 68060/66 MHz CPU. The upgrade consists of a 66MHz oscillator, the 68060/66 MHz CPU and an upgrade of the CYBERSTORM MK II firmware. To upgrade, the firmware has to be installed to the CYBERSTORM MK II according to the instructions supplied with the firmware upgrade kit. After that, the oscillator and the CPU can be changed to the new ones supplied with the upgrade. Please keep in mind, that extraction of the CPU in the PGA package has to be done using appropriate tools. Due to this, the upgrade should only be done by authorized dealers or distributors. Damages caused by screwdriver scratches or static electricity are expensive and not necessary. Please rely on the manual supplied with the upgrade kit.

By today (June '96) the availability of the upgrade kit can not be guaranteed, since Motorola has not committed to release the 68060/66MHz version.

