

miroCRYSTAL 8S/16Si
Hardware-Handbuch
Version 1.0/D. November 1993
VDOK-CRSI-0J0

© miro Computer Products AG 1993
Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von miro Computer Products AG, Braunschweig, reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

IBM AT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corp., VGA™ ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corp.

miro® ist ein eingetragenes Warenzeichen der miro Computer Products AG.

Pentium™ ist ein Warenzeichen der Intel Corp.

VL-Bus™ ist ein Warenzeichen der Video Electronics Standards Association.

Windows™ ist ein Warenzeichen der Microsoft Corp.

miro Computer Products AG hat dieses Handbuch nach bestem Wissen erstellt, übernimmt aber nicht die Gewähr dafür, daß Programme/Systeme den vom Anwender angestrebten Nutzen erbringen.

Die Benennung von Eigenschaften ist nicht als Zusicherung zu verstehen.

miro behält sich das Recht vor, Änderungen an dem Inhalt des Handbuchs vorzunehmen, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, Dritten davon Kenntnis zu geben.

Allen Angeboten, Verkaufs-, Liefer- und Werkverträgen von miro einschließlich der Beratung, Montage und sonstigen vertraglichen Leistungen liegen ausschließlich die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von miro zugrunde.



Inhalt

Zu Ihrer Sicherheit	iii
Über das Handbuch	iv
Konventionen des Handbuchs	iv
Kurzanleitung	v

1. Überblick 1

Leistungsmerkmale	1
Systemvoraussetzungen	2
Lieferumfang	3
Betrifft nur miroCRYSTAL 16Si	4
Systemkonfigurationen	4
Voreinstellungen	5

2. Hardware-Installation 7

Installation der miroCRYSTAL 8S	7
Einbau vorbereiten	7
Monitor auswählen	8
Jumper einstellen und miroCRYSTAL 8S einbauen	9
Installation des miroUPGRADE-KIT	12
miroCRYSTAL 8S ausbauen	12
miroCRYSTAL 8S aufrüsten und einbauen	13
Installation der miroCRYSTAL 16Si	14
Einbau vorbereiten	14
Monitor auswählen	15
Jumper einstellen und miroCRYSTAL 16Si einbauen	16

3. Technische Daten 19

Allgemeines	19
D-Sub15-Videoausgang	21
VESA-Standard-Feature-Connector	22

Anhang 23

miroCRYSTAL 8S/16Si-Adreßraum	23
miro Anwender-Support/-Service	24



Über das Handbuch

Dieses Handbuch erklärt, wie Sie das miroCRYSTAL 8S/16Si-Graphik-Board in Ihrem Rechner installieren.

Konventionen des Handbuchs

In den Seitenrändern finden Sie zur schnellen Orientierung Zwischenüberschriften.



Besonders wichtige Textpassagen sind durch die »Hand« und dieses Format gekennzeichnet.

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie am Rilekfangpunkt:

- Setzen Sie die Karte in den Steckplatz ein.

Alle vom Benutzer einzugebenden Befehle erscheinen in einem bestimmten Schrifttyp:

install <|>

Das <|> symbolisiert die Eingabetaste.

Vom Benutzer auszuwählende Menüs, Befehle, Optionen, Schaltflächen, etc. werden *kursiv* dargestellt.

Textpassagen, die nur für die miroCRYSTAL 8S für ISA-Bus Gültigkeit haben, beginnen mit diesem Zeichen  und enden mit .

Textpassagen, die sich ausschließlich auf miroCRYSTAL 8S/16Si für VESA Local Bus beziehen, beginnen mit  und enden mit .

Textpassagen, die für miroCRYSTAL 8S/16Si für PCI Local Bus gelten, beginnen mit  und enden mit .

Kurzanleitung

Die folgende Kurzanleitung gibt Ihnen einen Überblick über die Schritte der Hard- und Softwareinstallation.

Hardware

1. Systemvoraussetzungen sicherstellen, Sicherheitskopien der mitgelieferten Disketten erstellen.
2. Jumperstellungen überprüfen und ggf. ändern:
 - ↳ Bei Zweischirm-/Multiscreenbetrieb mit einer miroCRYSTAL 16Si und einer miroCRYSTAL 8S:
DIP-Schalter auf der miroCRYSTAL 16Si setzen.
Jumperstellung auf der miroCRYSTAL 16Si überprüfen.
DIP-Schalter auf der miroCRYSTAL 8S setzen.
Jumperstellung auf der miroCRYSTAL 8S überprüfen.
 - ↳ Bei Multiscreenbetrieb mit zwei miroCRYSTAL 16Si:
DIP-Schalter auf der miroCRYSTAL 16Si setzen.
Jumper auf einer miroCRYSTAL 16Si setzen.
DIP-Schalter auf der anderen miroCRYSTAL 16Si setzen.
Werkseitige Jumperstellung auf der anderen miroCRYSTAL 16Si überprüfen.
3. Rechnergehäuse öffnen.
4. Graphik Boards(s) in den ISA-, EISA-, VL- oder PCI-Steckplatz einbauen.
5. Monitor(e) anschließen.

Software

6. miro-Treiber für miroCRYSTAL 8S/16Si installieren. Die Reihenfolge der Installation ist beliebig.
 - ↳ *Windows im Einschirmbetrieb:*
Sie benötigen die miroWIN Disk 1 und die miroWIN Disk 2.
miroWIN Disk 1 einlegen.
Im Windows Programm-Manager im Datei-Menü *Ausführen...* wählen.
Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.
Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.
 - ↳ *Windows im Multiscreenbetrieb:*
Sie benötigen die miroTWINFACE Disk 1 und miroWIN Disk 1 und 2.
miroTWINFACE Disk 1 einlegen.
Im Windows Programm-Manager im Datei-Menü *Ausführen...* wählen.
Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.
Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

- ☞ **Windows NT:**
 Sie benötigen die miroWIN NT Disk.
 miroWIN NT Disk einlegen.
 Im Windows NT Program Manager die Programmgruppe *Main* starten.
 Über das *Windows NT Setup* gewünschte Auflösung und Farben festlegen.
 System erneut starten.
- ☞ **CAD:**
 Sie benötigen die miroCAD Disk 1.
 miroCAD Disk 1 einlegen.
 Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.
 Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.
 Ggf. installierte Treiber konfigurieren.



1. Überblick

Leistungsmerkmale

Mit miroCRYSTAL 8S und miroCRYSTAL 16Si bietet miro ein Graphik-Board, das speziell für den professionellen Einsatz unter Windows und DOS entwickelt wurde. Dieses Graphik-Board erfüllt alle Anforderungen in den Bereichen Seitenlayout, Illustration und Farbbildbearbeitung:

- ☐ **Bildspeicher**
 Der Bildspeicher von 2 MByte* High-Speed-DRAM erlaubt ein effizientes Arbeiten sowohl unter Windows als auch in CAD-Applikationen.
- ☐ **Graphik-Beschleunigung**
 Gerade beim professionellen Einsatz ist die Geschwindigkeit eines Graphiksystems wesentlich. Der auf dem Graphik-Board verwendete S3-Graphikprozessor (86C601/86C805 für miroCRYSTAL 8S und 86C805i für miroCRYSTAL 16Si) wurde speziell im Hinblick auf die Beschleunigung von Applikationen unter Windows entwickelt.
- ☐ **Schnelle Busvarianten**
 Für eine weitere Leistungssteigerung gibt es miroCRYSTAL ES zusätzlich und miroCRYSTAL 16Si ausschließlich für die Busstandards VL- und PCI-Bus.
- ☐ **Systemkonfigurationen**
 Das miroCRYSTAL 16Si-Graphik-Board kann sowohl im Ein- als auch im Multiscreen-Betrieb eingesetzt werden. Zusammen mit miroCRYSTAL 8S kann die miroCRYSTAL 16Si im Zweischirm-Betrieb eingesetzt werden.
- ☐ **Treiber**
 Im Lieferumfang Ihrer miroCRYSTAL 8S/16Si befinden sich zahlreiche leistungsfähige miro Treiber und miro Tools.

* Für miroCRYSTAL ES als miroUPGRADE KIT optional erhältlich.



Systemvoraussetzungen

Um miroCRYSTAL 8S/16Si installieren zu können, muß Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Rechner

-  bei ISA-Ausführung (nur miroCRYSTAL 8S): 286er, 386er, 486er, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit ISA-/EISA-Steckplatz 
-  bei VL-Ausführung: 386er, 486er, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit VL Local Bus-Steckplatz 
-  bei PCI-Ausführung: 486er, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit PCI Local Bus-Steckplatz 

Monitor...

... für miroCRYSTAL 8S

- VGA-Monitor mit einer Zeilenfrequenz von mindestens 35 kHz
- Multifrequenzmonitor mit einer Zeilenfrequenz von 35 bis 85 kHz.

... für miroCRYSTAL 16Si

- Für den *Einschirmbetrieb*:
Hochauflösender Mehrfrequenzmonitor, der eine Zeilenfrequenz von mindestens 35 kHz unterstützt und mit getrennten Eingängen für die horizontalen und die vertikalen Synchronisationssignale ausgestattet ist. Um die Möglichkeiten der miroCRYSTAL 16Si in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie einen Mehrfrequenzmonitor, der eine Zeilenfrequenz von 64 kHz oder mehr verarbeiten kann. Ein geeigneter Monitor (z.B. miroC2085/2185) ist von miro erhältlich.
- Für den *Zweischirmbetrieb*:
Ein hochauflösender Mehrfrequenzmonitor und ein Standard-VGA-Monitor.
- Für den *Multiscreenbetrieb*:
 - mit einer miroCRYSTAL 16Si und einer miroCRYSTAL 8S/ISA:
Ein hochauflösender Mehrfrequenzmonitor und ein von der miroCRYSTAL 8S unterstützter Monitor.
 - mit zwei miroCRYSTAL 16Si:
Zwei hochauflösende Mehrfrequenzmonitore.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation Ihres miroCRYSTAL 8S/16Si-Graphik-Boards beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihr System vollständig ist.

miroCRYSTAL 8S

- miroCRYSTAL 8S-Graphik-Board
- Installationsdiskette(n)
- Dokumentation
- *optional*
Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
- *optional*
miroUPGRADE-KIT*.

miroCRYSTAL 16Si

- miroCRYSTAL 16Si-Graphik-Board
- Installationsdiskette(n)
- Dokumentation
- *optional*:
Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel, miroTWINFACE.

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



Graphikkarten sind sehr empfindlich gegen elektrostatische Ladung. Um Schäden zu vermeiden, die durch Aufladung entstehen können, sollten Sie die Karte bis zum Einbau in der antistatischen Verpackung lassen. Heben Sie die Verpackung auch für eventuelle spätere Transporte auf.

* Das miroUPGRADE-KIT zur Aufrüstung der miroCRYSTAL 8S mit 1 MByte Bildspeicher ist *optional*, d.h. es gehört nur dann zum Lieferumfang, wenn Sie es mit der Graphikkarte zusammen erworben haben. Das miroUPGRADE-KIT kann jederzeit auch *nachträglich* erworben und installiert werden!

Betrifft nur miroCRYSTAL 16Si...

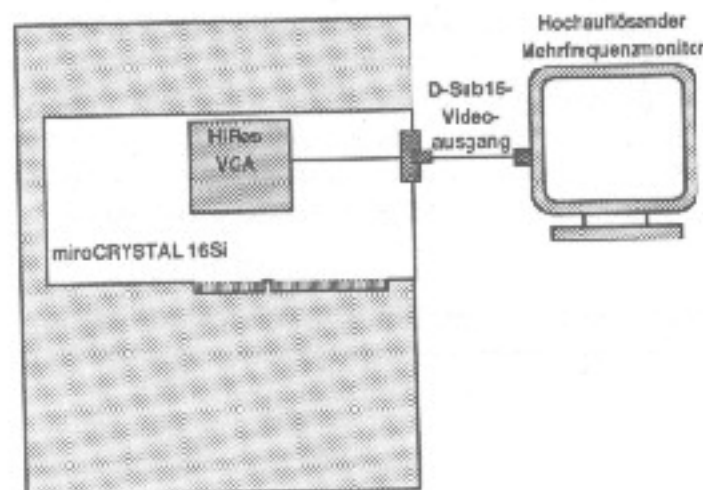
Systemkonfigurationen

miroCRYSTAL 16Si kann im Einschirm-, im Zweischirm- und im Multiscreenbetrieb eingesetzt werden. Die Tabelle verdeutlicht die Bestandteile der einzelnen Systemkonfigurationen.

	Einschirmbetrieb	Zweischirmbetrieb	Multiscreenbetrieb
miro- Graphik- Board(s)	miroCRYSTAL 16Si	miroCRYSTAL 16Si + miroCRYSTAL 8S/ISA (im VGA-Modus)	2 miroCRYSTAL 16Si miroCRYSTAL 16Si + miroCRYSTAL 8S/ISA (im hochauflösenden Modus)
Monitor(e)	hochauflösender Mehrfrequenzmonitor	hochauflösender Mehrfrequenzmonitor + Standard-VGA-Monitor	2 hochauflösende Mehrfrequenzmonitore

Einschirmbetrieb

Im folgenden werden die Systemkonfigurationen genauer beschrieben.
In dieser Konfiguration wird die miroCRYSTAL 16Si an einen Mehrfrequenzmonitor angeschlossen. Im Graphikchip ist eine VGA enthalten. Sowohl das VGA-Bild als auch das hochauflösende Bild werden auf diesem Monitor dargestellt. Das Umschalten zwischen VGA-Darstellung und hochauflösender Graphikdarstellung geschieht automatisch.



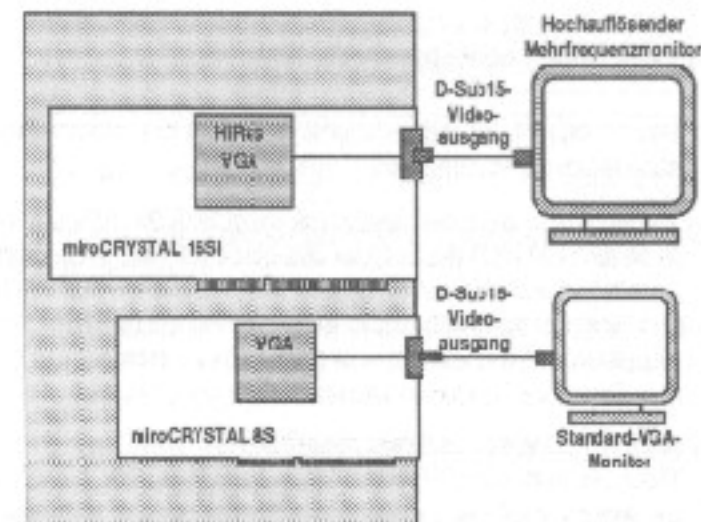
Einschirmbetrieb: miroCRYSTAL 16Si

Zweischirmbetrieb

Beim Zweischirmbetrieb wird zusätzlich zu Ihrem hochauflösenden Graphiksystem (miroCRYSTAL 16Si und hochauflösender Mehrfrequenzmonitor) ein VGA-System betrieben. Dabei wird die miroCRYSTAL 8S/ISA im VGA-



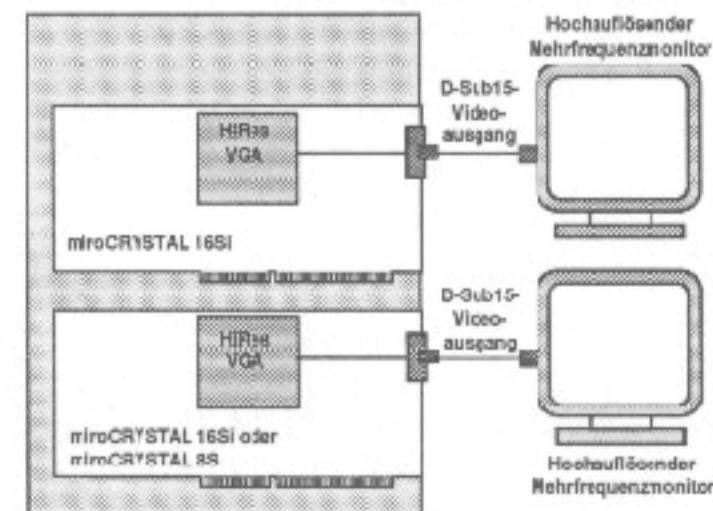
Modus mit einem Standard-VGA-Monitor betrieben. Der Zweischirmbetrieb ist nur mit einer miroCRYSTAL 8S/ISA und nicht mit einem Standard-VGA-Board möglich.



Zweischirmbetrieb: miroCRYSTAL 16Si und miroCRYSTAL 8S/ISA

Multiscreenbetrieb

Beim Multiscreenbetrieb sind zwei miroCRYSTAL 16Si gleichen Bustyps oder eine miroCRYSTAL 16Si und eine miroCRYSTAL 8S/ISA in einem Rechner installiert. Die miroCRYSTAL 8S wird dabei in einem hochauflösenden Modus betrieben und an einen Mehrfrequenzmonitor angeschlossen.



Multiscreenbetrieb: zwei miroCRYSTAL 16Si
oder miroCRYSTAL 16Si und miroCRYSTAL 8S/ISA

Beachten Sie bitte, daß bei einigen Systemkonfigurationen **Jumper** auf einem der installierten Boards umgesetzt werden müssen.



Voreinstellungen

Auf Ihrer miroCRYSTAL 16Si befindet sich ein Jumper, mit dem Sie das Graphik-Board für den Einschirm-, Zweiscreen- oder Multiscreenbetrieb konfigurieren. Die genaue Lage des Jumpers entnehmen Sie den Board-Layouts im Kapitel »Installation der miroCRYSTAL 16Si«.



Das miroCRYSTAL 16Si-Graphik-Board ist standardmäßig für den Einschirmbetrieb konfiguriert.

Zweiscreen-/Multiscreenbetrieb mit miroCRYSTAL 16Si und miroCRYSTAL 8S:
In diesem Fall muß der Jumper des miroCRYSTAL 16Si-Graphik-Boards vor der Installation entfernt und umgesetzt werden. Die miroCRYSTAL 8S wird von Ihrem Rechner automatisch als **erstes Board** erkannt. Der Rechner bootet auf diesem Board und meldet sich nach dem Einschalten auf dem mit diesem Graphik-Board verbundenen Monitor.

Multiscreenbetrieb mit zwei miroCRYSTAL 16Si:

Wenn Sie zwei miroCRYSTAL 16Si-Graphik-Boards in einem Rechner einsetzen wollen, muß der Jumper eines Boards vor der Installation entfernt und umgesetzt werden. Das Graphik-Board, auf dem der Jumper umgesetzt wurde, wird von Ihrem Rechner automatisch als das Board 2 erkannt. Der Rechner bootet auf **Board 1** und meldet sich nach dem Einschalten auf dem mit diesem Graphik-Board verbundenen Monitor.

Bereits vorhandene VGA

Eine bereits vorhandene Motherboard-VGA muß vor Beginn der Installation der miroCRYSTAL 16Si deaktiviert werden.



2. Hardware-Installation

Installation der miroCRYSTAL 8S

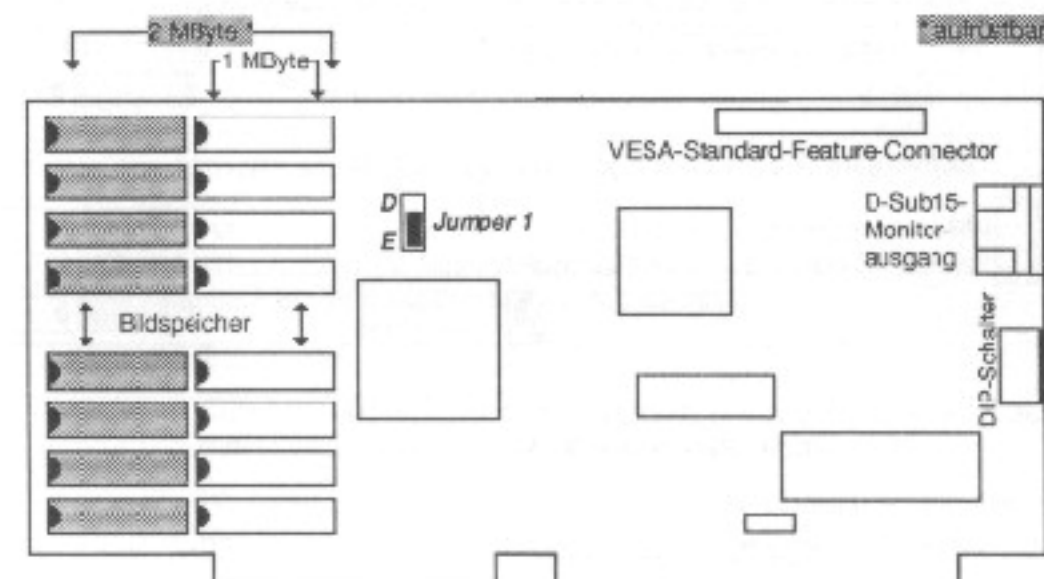
Einbau vorbereiten

Zur Installation des Graphik-Boards benötigen Sie einen Schraubendreher. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Rechner und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie den Rechner vom Stromnetz und lösen Sie alle anderen Kabelverbindungen.
- Lösen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Rechners und entfernen Sie die Abdeckung.
- Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteilsgehäuses von Ihrem Körper ab.
- Wählen Sie entsprechend Ihres Graphik-Boards einen freien ISA-, EISA-, VL- oder PCI-Steckplatz. Lösen Sie die zum Steckplatz gehörige Abdeckung an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.

ISA

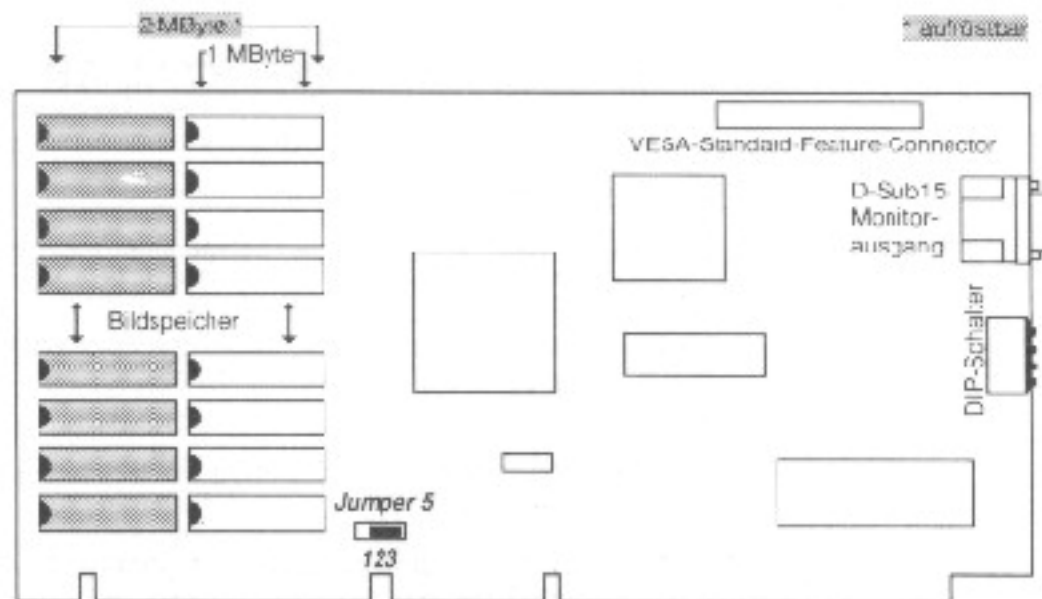
- Betrachten Sie Ihre miroCRYSTAL 8S/ISA und lokalisieren Sie die DIP-Schalter und Jumper 1 (Plastiksteckbrücke) .



Board-Layout der miroCRYSTAL 8S/ISA

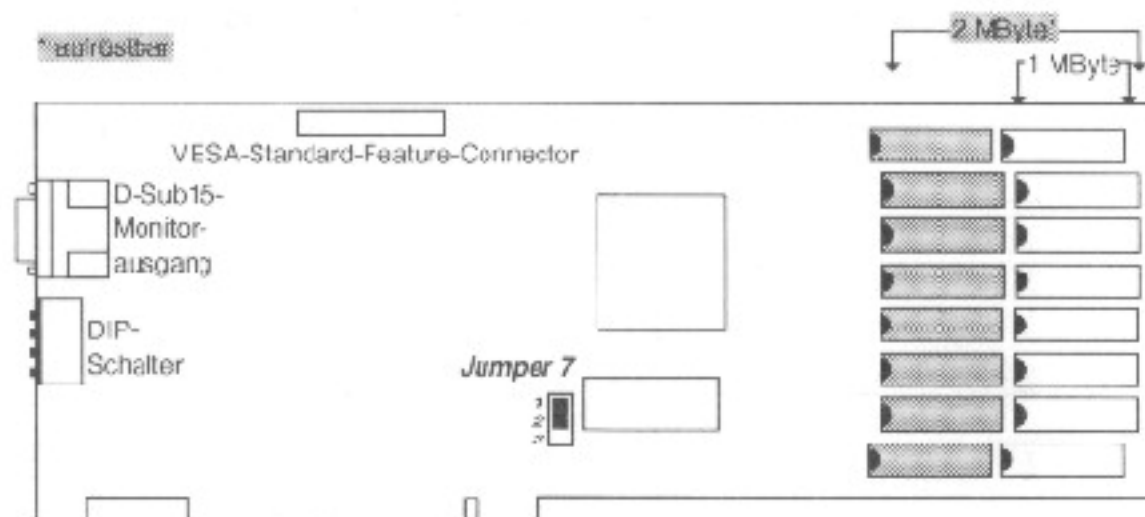


-  Betrachten Sie Ihre miroCRYSTAL 8S/VL und lokalisieren Sie die DIP-Schalter und Jumper 5 (Plastiksteckbrücke) .



Board-Layout der miroCRYSTAL 8S/VL

-  Betrachten Sie Ihre miroCRYSTAL 8S/PCI und lokalisieren Sie die DIP-Schalter und Jumper 1 (Plastiksteckbrücke) .

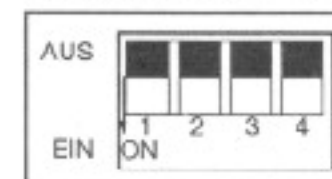


Board-Layout der miroCRYSTAL 8S/PCI

Monitor auswählen

Über die DIP-Schalter stellen Sie das miroCRYSTAL 8S-Graphik-Board auf Ihren Monitor ein.

Werkseitig stehen alle Schalter auf »AUS«, d.h. das Graphik-Board ist auf einen 64 kHz-Monitor eingestellt.



Standardstellung der DIP-Schalter

- Stellen Sie das Graphik-Board anhand der Tabelle auf Ihren Monitor ein. Für einen Standard VGA-Monitor wählen Sie die Einstellung eines 35 kHz-Multifrequenz-Monitors.

Schalter-Stellung				Monitor
1	2	3	4	
AUS	AUS	AUS	AUS	64-85 kHz-Multifrequenz
EIN	AUS	AUS	AUS	58 kHz-Multifrequenz
AUS	EIN	AUS	AUS	reserviert *
EIN	EIN	AUS	AUS	reserviert *
AUS	AUS	EIN	AUS	48 kHz-Multifrequenz
EIN	AUS	EIN	AUS	reserviert *
AUS	EIN	EIN	AUS	reserviert *
EIN	EIN	EIN	AUS	35 kHz-Multifrequenz

* Für zukünftige Auflösungen

Eine falsche Einstellung der DIP-Schalter kann Ihren Monitor ernsthaft beschädigen. Ziehen Sie im Zweifelsfall die Dokumentation Ihres Monitors zu Rate. Eine Veränderung der DIP-Schalter-Stellung sollte grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Computer erfolgen.

Jumper einstellen und miroCRYSTAL 8S einbauen

Auf der miroCRYSTAL 8S lassen sich einige Voreinstellungen über Jumper realisieren. Jumperstellungen können Sie verändern, indem Sie die Plastiksteckbrücke vorsichtig abziehen und neu stecken.

-  Mit Hilfe von Jumper 1 (JP 1) läßt sich der No-Wait-State des Speicher-Lese-Schreib-Zyklus aktivieren bzw. deaktivieren

Werkseitig ist die miroCRYSTAL 8S/ISA auf »No-Wait-State« eingestellt, was den schnellstmöglichen Zugriff auf den Bildspeicher ermöglicht.



Jumperstellung E: No-Wait-State aktiviert

- Überprüfen Sie und ändern Sie ggf. die Jumperstellung.



Jumperposition D: No-Wait-State deaktiviert



Bei einigen Computern kann es zu Schwierigkeiten kommen, wenn Sie die miroCRYSTAL 8S/ISA zusammen mit einer Monochrom-Graphikkarte installieren. Dieses Problem taucht nicht auf, wenn der »No-Wait-State« von Jumper 1 deaktiviert ist.

Sollten Sie Schwierigkeiten haben, **deaktivieren** Sie bitte Jumper 1 (J.P. 1) .

VL

- Mit Hilfe von **Jumper 5 (JP 5)** stellen Sie Ihre miroCRYSTAL 8S/VL auf die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers ein.

Werkseitig ist die miroCRYSTAL 8S/VL auf eine Taktfrequenz $\leq 33\text{MHz}$ eingestellt: Position 2-3 gesetzt.



Jumperposition 2-3: Taktfrequenz $\leq 33\text{ MHz}$

- Überprüfen Sie und verändern Sie ggf. die Jumperstellung.



Jumperposition 1-2: Taktfrequenz $> 33\text{ MHz}$



Die Veränderung der Jumbereinstellungen sollte mit äußerster Vorsicht erfolgen, da es bei unsachgemäßer Einstellung zu Fehlfunktionen des Graphik-Boards und des Rechners kommen kann.

Ziehen Sie daher **immer** das Handbuch Ihres Rechners zu Rate .

PCI

Über **Jumper 7 (JP 7)** können Sie die miroCRYSTAL 8S/PCI auf das Motherboard Ihres Computers einstellen.

Standardmäßig ist der Jumper der miroCRYSTAL 8S/PCI in Position 1-2 gesetzt.



- Überprüfen und verändern Sie ggf. diese Einstellung.



Jumperposition 1-2

- Installieren Sie die miroCRYSTAL 8S/PCI auf einem Classic/PCI 1485 Baby-AT Motherboard muß der Jumper in Position 2-3 gesetzt werden.



Jumperposition 2-3



Sollten beim Betrieb der miroCRYSTAL 8S/PCI in neu entwickelten PCI-Motherboards Bildfehler oder Probleme beim Betrieb unter Windows auftreten, ist der Jumper in die **Position 2-3** zu setzen .

Graphik-Board einsetzen

- Setzen Sie das Graphik-Board entsprechend des Bustyps vorsichtig in den ISA-, EISA-, VL- oder PCI- Steckplatz ein. Halten Sie dazu das Graphik-Board an der Oberseite und schieben Sie es an beiden Enden gleichmäßig nach unten in den Steckplatz. Drücken Sie auf den oberen Rand, damit das Board fest im Steckplatz steckt.



Läßt sich das Graphik-Board nicht problemlos einsetzen, wenden Sie bitte keine Gewalt an: Die Kontaktfedern der Buchsenleiste könnten verbogen werden. Ziehen Sie stattdessen das Board wieder heraus und versuchen Sie es noch einmal.

- Schrauben Sie den Haltebügel des Boards an der Rückwand des Rechners fest.
- Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf den Rechner und schließen Sie die Peripheriegeräte an.
- Schließen Sie den Monitor am D-Sub 15-Monitorausgang an. Sollten Sie Zweifel an der korrekten Verkabelung des Monitors haben, schlagen Sie bitte in der zugehörigen Dokumentation nach.
- Stellen Sie abschließend die Stromversorgung von Rechner und Monitor sicher.



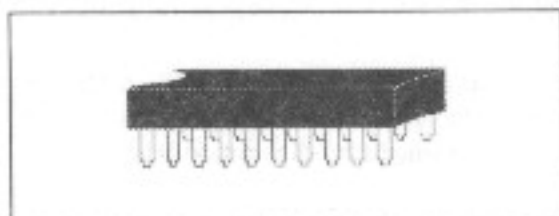
Nachdem Sie Ihr Graphik-Board in den Computer eingebaut haben, können Sie die Systemsoftware der miroCRYSTAL 8S sowie die benötigten Applikations-Treiber installieren und ggf. konfigurieren.

Die ausführliche Beschreibung der miro-Treiber und der miro-Tools finden Sie in den zugehörigen Software-Handbüchern.

Installation des miroUPGRADE-KIT

Sie haben die Möglichkeit, Ihre miroCRYSTAL 8S mit zusätzlichen 1 MByte Bildspeicher zu versehen. Mit dem optionalen miroUPGRADE-KIT können Sie Ihr Graphik-Board problemlos mit **schnellem** Bildspeicher aufrüsten. Danach steht Ihnen der volle Funktionsumfang Ihrer miroCRYSTAL 8S zur Verfügung.

Das miroUPGRADE-KIT besteht aus acht High-Speed-DRAMs 256K x 4 mit **nur 45/50 ns**, die in die dafür vorgesehenen Fassungen eingesetzt werden



DRAM Speicherbaustein

☒ **ISA** Die Lage des Bildspeichers Ihrer miroCRYSTAL 8S/ISA entnehmen Sie bitte dem Board-Layout auf Seite 7 **ISA**.

☒ **VL** Entnehmen Sie die Lage des Bildspeichers Ihrer miroCRYSTAL 8S/VL bitte dem Board-Layout auf Seite 8 **VL**.

☒ **PCI** Die Lage des Bildspeichers Ihrer miroCRYSTAL 8S/PCI entnehmen Sie bitte dem Board-Layout auf Seite 8 **PCI**.

miroCRYSTAL 8S ausbauen

- Zum Aufrüsten Ihrer miroCRYSTAL 8S müssen Sie diese – falls Sie sie schon in Ihren Computer eingebaut haben – wieder ausbauen.
- Schalten Sie den Rechner und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie den Rechner vom Stromnetz und lösen Sie alle anderen Kabelverbindungen.
- Lösen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Rechners und entfernen Sie die Abdeckung.
- Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteilegehäuses von Ihrem Körper ab.



- Lösen Sie die Abdeckung der miroCRYSTAL 8S an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.
- Ziehen Sie das Graphik-Board **vorsichtig** aus dem Steckplatz.

miroCRYSTAL 8S aufrüsten und einbauen

- Nehmen Sie die High-Speed-DRAMs aus der Verpackung.
- Lokalisieren Sie die halbmondförmige Aussparung an der Stirnseite der Speicherbausteine.
- ☒ **ISA** / ☒ **VL** Drücken Sie die Speicherbausteine vorsichtig in die dafür vorgesehenen Sockel. Die kleine halbmondförmige Aussparung **muß** hierbei **weg** vom D-Sub15-Stecker und **hin** zum **gegenüberliegenden** Kartenrand zeigen **ISA** / **VL**.
- ☒ **PCI** Drücken Sie die Speicherteile vorsichtig in die dafür vorgesehenen Sockel. Die kleine halbmondförmige Aussparung **muß** hierbei **zum** D-Sub15-Stecker zeigen **PCI**.



Achten Sie darauf, daß die Pins nicht verbogen werden. Die Speicherbausteine müssen **fest** in ihren Fassungen sitzen!

- Setzen Sie das Graphik-Board in den Computer ein. Verfahren Sie hierbei wie unter »Installation der miroCRYSTAL 8S« beschrieben.
- Installieren und konfigurieren Sie abschließend die benötigten Applikations-Treiber.

Die ausführliche Beschreibung der miro-Treiber und der miro-Tools finden Sie in den zugehörigen Software-Handbüchern.



Installation der miroCRYSTAL 16 Si

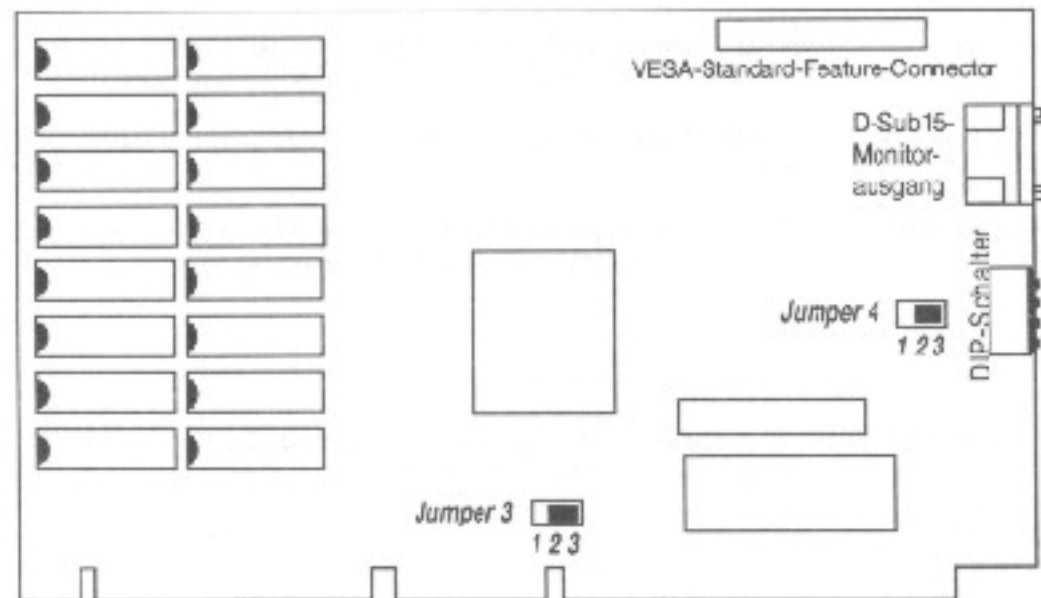
Einbau vorbereiten

Zur Installation des Graphik-Boards benötigen Sie einen Schraubendreher. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Rechner und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie den Rechner vom Stromnetz und lösen Sie alle anderen Kabelverbindungen.
- Lösen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Rechners und entfernen Sie die Abdeckung.
- Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteillagehäuses von Ihrem Körper ab.
- Wählen Sie entsprechend Ihres Graphik-Boards einen freien VL- oder PCI-Steckplatz. Lösen Sie die zum Steckplatz gehörige Abdeckung an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.

VL

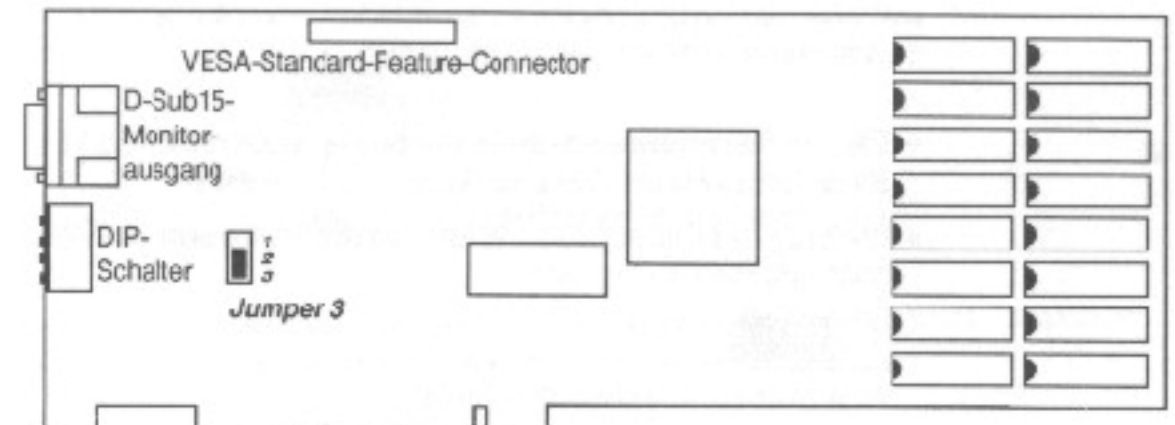
-  Betrachten Sie Ihre miroCRYSTAL 16 Si VL und lokalisieren Sie die DIP-Schalter, Jumper 3 und Jumper 4 (Plastiksteckbrücke) .



Board-Layout der miroCRYSTAL 16 Si VL

PCI

-  Betrachten Sie Ihre miroCRYSTAL 16 Si PCI und lokalisieren Sie die DIP-Schalter und Jumper 3 (Plastiksteckbrücke) .

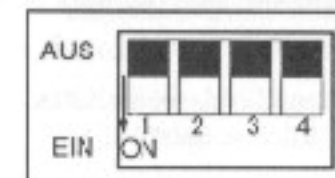


Board-Layout der miroCRYSTAL 16 Si PCI

Monitor auswählen

Über die Dip-Schalter stellen Sie das miroCRYSTAL 16 Si-Graphik-Board auf Ihren Monitor ein.

Werkseitig stehen alle Schalter auf »AUS«, d.h. das Graphik-Board ist auf einen 35 kHz-Monitor eingestellt.



Standardstellung der DIP-Schalter

- Stellen Sie das Graphik-Board anhand der Tabelle auf Ihren Monitor ein. Für einen Standard VGA-Monitor wählen Sie die Einstellung eines 35 kHz-Multifrequenz-Monitors.

Schalter-Stellung				Monitor
1	2	3	4	
AUS	AUS	AUS	AUS	82-85 kHz Multifrequenz
AUS	AUS	EIN	AUS	78 kHz-Multifrequenz
AUS	EIN	AUS	AUS	64 kHz-Multifrequenz
AUS	EIN	EIN	AUS	35-43 kHz-Multifrequenz

Eine falsche Einstellung der DIP-Schalter kann Ihren Monitor ernsthaft beschädigen. Ziehen Sie im Zweifelsfall die Dokumentation Ihres Monitors zu Rate. Eine Veränderung der DIP-Schalter-Stellung sollte grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Computer erfolgen.

Jumper einstellen und miroCRYSTAL 16 Si einbauen

Auf der miroCRYSTAL 16 Si lassen sich einige Voreinstellungen über Jumper realisieren. Jumperstellungen können Sie verändern, indem Sie die Plastiksteckbrücke vorsichtig abziehen und neu stecken.

VL

-  Mit Hilfe von **Jumper 3 (JP 3)** stellen Sie Ihre miroCRYSTAL 16 Si/VL auf die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers ein.
- Werkseitig ist die miroCRYSTAL 16 Si/VL auf eine Taktfrequenz ≤ 33 MHz eingestellt: Position 2-3 gesetzt.



Jumperposition 2-3: Taktfrequenz ≤ 33 MHz

- Überprüfen Sie und verändern Sie ggf. die Jumperstellung.



Jumperposition 1-2: Taktfrequenz > 33 MHz



Die Veränderung der Jumbereinstellungen sollte mit äußerster Vorsicht erfolgen, da es bei unsachgemäßer Einstellung zu Fehlfunktionen des Graphik-Boards und des Rechners kommen kann.

Ziehen Sie daher **immer** das Handbuch Ihres Rechners zu Rate.

Über **Jumper 4 (JP 4)** konfigurieren Sie die miroCRYSTAL 16 Si/VL für den Einschirm-, Zweischirm-, oder Multiscreenbetrieb.

- **Einschirmbetrieb**
miroCRYSTAL 16 Si/VL ist werkseitig für den Einschirmbetrieb konfiguriert (Position 2-3 gesetzt):



Jumperposition 2-3: Einschirmbetrieb

- Überprüfen und ändern Sie ggf. die Jumperstellung.
- **Zweischirm-/Multiscreenbetrieb (miroCRYSTAL 16 Si/miroCRYSTAL 8S):**
In diesem Fall muß Jumper 4 auf der miroCRYSTAL 16 Si/VL in Position 1-2 gesetzt werden:



Jumperposition 1-2: Zweischirm-/Multiscreenbetrieb

- Ändern Sie die Jumperstellung.



- **Multiscreenbetrieb mit zwei miroCRYSTAL 16 Si-Graphik-Boards:**
Die Jumperstellung auf **einem** der beiden Graphik-Boards muß in Position 1-2 gesetzt sein.



Jumperposition 1-2: Multiscreenbetrieb

- Überprüfen und ändern Sie ggf. die Jumperstellung .

PCI

-  Über **Jumper 3 (JP 3)** konfigurieren Sie die miroCRYSTAL 16 Si/PCI für den Einschirm-, Zweischirm-, oder Multiscreenbetrieb.

- **Einschirmbetrieb**
miroCRYSTAL 16 Si/PCI ist werkseitig für den Einschirmbetrieb konfiguriert (Position 2-3 gesetzt).



Jumperposition 2-3: Einschirmbetrieb

- Überprüfen und ändern Sie ggf. die Jumperstellung.
- **Zweischirm-/Multiscreenbetrieb (miroCRYSTAL 16 Si/miroCRYSTAL 8S):**
In diesem Fall muß Jumper 3 auf der miroCRYSTAL 16 Si/PCI in Position 1-2 gesetzt werden.



Jumperposition 1-2: Zweischirm-/Multiscreenbetrieb

- Ändern Sie die Jumperstellung.
- **Multiscreenbetrieb mit zwei miroCRYSTAL 16 Si-Graphik-Boards:**
Die Jumperstellung auf **einem** der beiden Graphik-Boards muß in Position 1-2 gesteckt sein.





Jumperposition 1-2 Multiscreenbetrieb

Graphik-Board einsetzen

- Überprüfen und ändern Sie ggf. die Jumperstellung [PCI].
- Setzen Sie nun das Graphik-Board entsprechend des Bustyps vorsichtig in den VL- oder PCI-Steckplatz ein. Halten Sie dazu das Graphik-Board an der Oberseite und schieben Sie es an beiden Enden gleichmäßig nach unten in den Steckplatz. Drücken Sie auf den oberen Rand, damit das Board fest im Steckplatz steckt.



Läßt sich das Graphik-Board nicht problemlos einsetzen, wenden Sie bitte keine Gewalt an: Die Kontaktfedern der Buchsenbiste können verbogen werden. Ziehen Sie stattdessen das Board wieder heraus und versuchen Sie es noch einmal.

- Schrauben Sie den Haltebügel des Boards an der Rückwand des Rechners fest.
- Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf den Rechner und schließen Sie die Peripheriegeräte an.
- Schließen Sie den Monitor am D-Sub15-Monitorausgang an. Sollten Sie Zweifel an der korrekten Verkabelung des Monitors haben, schlagen Sie bitte in der zugehörigen Dokumentation nach.
- Stellen Sie abschließend die Stromversorgung von Rechner und Monitor sicher.

Wie geht es weiter?

Nachdem Sie Ihr Graphik-Board in den Computer eingebaut haben, können Sie die Systemsoftware der miroCRYSTAL 16 Si sowie die benötigten Applikations-Treiber installieren und ggf. konfigurieren.

Die ausführliche Beschreibung der miro-Treiber und der miro-Tools finden Sie in den zugehörigen Software-Handbüchern.



3. Technische Daten

Allgemeines

Bussystem

- miroCRYSTAL 8S für ISA-Bus
ISA-Bus kompatibel zu 16-Bit Steckplatz EISA-Bus
- miroCRYSTAL 8S/16Si für VESA Local Bus
VESA Local Bus
- miroCRYSTAL 8S/16Si für PCI Local Bus
PCI Local Bus

Kompatibilität

- VGA-registerkompatibel
- CGA-registerkompatibel
- HGC-registerkompatibel
- MDA-registerkompatibel

Graphikprozessor

miroCRYSTAL 8S

- S3 P86C801 für ISA-BUS
8,3 MHz Taktfrequenz
- S3 P86C805 für VESA Local Bus
50 MHz Taktfrequenz
- S3 P86C805 für PCI Local Bus
33 MHz Taktfrequenz

miroCRYSTAL 16Si

- S3 P86C805i für VESA Local Bus
50 MHz Taktfrequenz
- S3 P86C805i für PCI Local Bus
33 MHz Taktfrequenz

Bildspeicher

- miroCRYSTAL 8S
1 MByte DRAM
- miroCRYSTAL 16Si
2 MByte DRAM



Stromversorgung

- +5 V, max. 1 A
- +12 V, max. 0,01 A

Videomodi

Auflösung	Maximale Bildwiederholfrequenzen					
	100 kHz	85 kHz	64 kHz	58 kHz	48 kHz	35 kHz
1400 x 1024	70 Hz	70 Hz				
1280 x 1024	75 Hz	75 Hz	60 Hz	45 Hz i	45 Hz i	
1280 x 960	75 Hz	75 Hz	65 Hz	45 Hz i	45 Hz i	
1152 x 1024	64 Hz	90 Hz	70 Hz			
1024 x 768	100 Hz	100 Hz	75 Hz	70 Hz	60 Hz	43 Hz i
800 x 600	100 Hz	100 Hz	77 Hz	77 Hz	77 Hz	56 Hz
708 x 576	100 Hz	100 Hz	100 Hz	75 Hz i	80 Hz i	60 Hz
640 x 480	100 Hz	100 Hz	100 Hz	89 Hz	89 Hz	70 Hz

i = Diese Auflösung ist nur im Interlaced-Modus möglich.

Für microCRYSTAL 8S stehen nicht alle Auflösungen zur Verfügung.

Video Timing

- Zeilenfrequenz:
31 kHz bis 85 kHz, je nach Betriebsart
- Bildwiederholfrequenz:
50 Hz bis 100 Hz, non-interlaced, je nach Betriebsart
- Pixelfrequenz:
25 MHz bis 110 MHz, je nach Betriebsart (microCRYSTAL 8S)
- 14,75 MHz bis 135 MHz, je nach Betriebsart (microCRYSTAL 16Si)

Optionen

- Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
- miroUPGRADE-KIT (nur microCRYSTAL 8S)

D-Sub15-Videoausgang

microCRYSTAL 8S/16Si ist mit einer 15poligen Subminiaturbuchse ausgestattet, an die das Videokabel zum Monitor angeschlossen wird.

Die folgende Graphik und die Tabelle zeigen die Buchse und die entsprechenden Pinbelegung.



D-Sub15-Videoausgang

Pin Nr.	Pinbelegung
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Monitor ID Bit 2
5	Masse (analog)
6	Masse (rot)
7	Masse (grün)
8	Masse (blau)
9	nicht belegt
10	Masse (sync.)
11	Monitor ID Bit 0
12	Monitor ID Bit 1
13	HSync
14	VSyn
15	nicht belegt

VESA-Standard-Feature-Connector

Die miroCRYSTAL 8S/16Si kann problemlos mit einem Video-Overlay-Board zusammen betrieben werden. Dazu benötigen Sie den VESA-Standard-Feature-Connector. Vergleichen Sie hierzu die Kartenlayouts auf den Seiten 7 und 8.

Die Pinbelegung entnehmen Sie bitte untenstehender Tabelle.



VESA-Standard-Feature-Connector

Pin Nr.	Pinbelegung
1	Pixeldaten P0
2	Pixeldaten P1
3	Pixeldaten P2
4	Pixeldaten P3
5	Pixeldaten P4
6	Pixeldaten P5
7	Pixeldaten P6
8	Pixeldaten P7
9	Pixeltakt
10	Austastklicko
11	HSync
12	VSynC
13	Masse
14	Masse
15	Masse
16	Masse
17	Freigabesignal
18	Freigabesignal
19	Freigabesignal
20	nicht belegt
21	Masse
22	Masse
23	Masse
24	Masse
25	nicht belegt
26	nicht belegt

Anhang

miroCRYSTAL 8S/16Si-Adreßraum

Wichtig für eine störungsfreie Funktion Ihrer miroCRYSTAL 8S/16Si ist das Vermeiden von Adreßkonflikten. D.h., die von miroCRYSTAL 8S/16Si benutzten Adressen dürfen nicht gleichzeitig von anderen Komponenten Ihres Computersystems benutzt werden.

- I/O Adreßbereich

miroCRYSTAL 8S/16 Si belegt neben dem normalen VGA-I/O-Adreßbereich **03B0h-03DFh** Teile des 8514/A-I/O-Adreßbereichs.

Da Standard-Systemhardware normalerweise nicht auf diese Adreßbereiche zugreift, ist es unwahrscheinlich, daß Adreßkonflikte auftreten.

Die folgende Tabelle zeigt die I/O-Adreßbereiche im Überblick.

0E2E8h	
042E8h	04AE8h
082F8h	08AE8h
092E8h	09AE8h
0A2E8h	0AAE8h
0B2E8h	0BAE8h
046E8h	04EE8h
086F8h	08EE8h
096E8h	09EE8h
0A6E8h	0AAE8h
0B6E8h	0BAE8h

- Zusätzliche VGA-Adressen

Weiterhin werden folgende VGA-Adressen belegt:

VGA-Bildspeicher	VGA-BIOS
0A0000h - 0BFFFFh	0C0000h - 0C7FFFh