

miroCRYSTAL 12SD/miroCRYSTAL 22SD

Benutzerhandbuch
– Hardware –



miroCRYSTAL 12SD
miroCRYSTAL 22SD
miroCRYSTAL 22SD 1MB

Benutzerhandbuch
– Hardware –





miroCRYSTAL 12SD/miroCRYSTAL 22SD/miroCRYSTAL 22SD 1MB

Benutzerhandbuch

– Hardware –

Version 1.0/D. Januar 1995

VDOK-CLSD-000

© miro Computer Products AG 1995

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

Über das Handbuch ii

Zu Ihrer Sicherheit iii

Kurzanleitung iv

1. Überblick 1

Leistungsmerkmale 1

Systemvoraussetzungen 2

Lieferumfang 2

2. Hardware-Installation 3

miro-Grafik-Board einsetzen 3

Upgrade-Kit installieren 4

Board-Layouts: miroCRYSTAL 12SD 4

Board-Layouts: miroCRYSTAL 22SD 1MB 5

miro-Grafik-Board ausbauen 6

miro-Grafik-Board aufrüsten und einbauen 6

3. Technische Daten 8

Anhang

D-Sub15-Videoausgang I

VESA-Standard-Feature-Connector II

miroCRYSTAL-Adreßraum III

Glossar VI

Index

Über das Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch erklärt, wie Sie Ihr miro-Grafikboard in Ihrem Rechner installieren.

Die Kurzanleitung gibt Ihnen einen Überblick über die Hard- und Softwareinstallation. Um den ordnungsgemäßen Einbau sicherzustellen, lesen Sie bitte die detaillierteren Ausführungen in diesem Handbuch.

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 Blickfangpunkt:

- Setzen Sie das Board 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.

Zu Ihrer Sicherheit

Bitte beachten Sie im Interesse Ihrer Sicherheit und einer einwandfreien Funktion Ihres neuen Produkts und Ihres Computersystems die folgenden Hinweise:

- Vor dem Öffnen des Rechners stets den Netzstecker ziehen, um sicherzustellen, daß das Gerät stromlos ist!
- Computerbaugruppen, wie z.B. Grafik-Boards, sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen. Leiten Sie elektrostatische Aufladung von sich ab, bevor Sie die Baugruppen mit den Händen oder Werkzeugen berühren!
- Baugruppen nur dann in den Computer einbauen, wenn die Einhaltung der Kenndaten gewährleistet ist!
- Verwenden Sie für den Anschluß des Monitors an den Rechner ausschließlich ein abgeschirmtes Monitorkabel!
- Verwenden Sie kein Kabel, das die Stromversorgung über den Rechner herstellt.
- Achten Sie beim Einbau Ihrer Grafik-Boards unbedingt darauf, daß der vorgesehene Steckplatz **kompatibel** zu Ihrem Board ist!



Eventuelle Änderungen, die sich seit der Drucklegung dieses Handbuches ergeben haben, sind in den README-Dateien auf den mitgelieferten Disketten beschrieben!

Kurzanleitung

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

Hardware

Hardware

1. Systemvoraussetzungen sicherstellen, Sicherheitskopien der mitgelieferten Disketten erstellen.
2. Rechnergehäuse öffnen.
3. Grafik-Board in den VL- oder PCI-Steckplatz einsetzen.
4. Monitor anschließen.

Software

Software

5. miro-Treiber für Ihr miroCRYSTAL-Grafikboard installieren. Die Reihenfolge der Installation ist beliebig.



miro•win (Windows-Treiber)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win High speed drivers for Windows; Install 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.



miro•win (CAD-Treiber)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win High speed drivers for CAD; Install disk # 1/1-Diskette einlegen.

Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.



miro•cad (3D-Applikationen)

Sie benötigen die miro•cad-Diskette.

miro•cad 3D-Application for AutoCAD; Install disk # 1/1 einlegen.

Entsprechend des Laufwerks **a:install** oder **b:install** eingeben.

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.



miro•plus (OS/2-Treiber, Windows NT-Treiber)

Sie benötigen die miro•plus-Disketten.

miro•plus High speed drivers for OS/2; Install disk # 1/1 bzw.

miro•plus High speed drivers for Windows NT; Install disk # 1/1 einlegen.

Treiber und/oder Tools installieren.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.

1. Überblick

Leistungsmerkmale

Mit miroCRYSTAL 12SD/22SD hat miro Grafik-Boards speziell für den professionellen Einsatz unter Windows und DOS entwickelt: Die Boards erfüllen alle Anforderungen in den Bereichen Seitenlayout, Illustration und Farbbildbearbeitung:

q **Grafik-Beschleunigung**

Gerade beim professionellen Einsatz ist die Geschwindigkeit eines Grafiksystems wesentlich. Der Grafikprozessor ist sozusagen das Kernstück eines Grafik-Boards und im wesentlichen für die Geschwindigkeit ausschlaggebend.

miroCRYSTAL 12SD ist mit dem S3 TRIO32-Grafikprozessor (32-Bit-System) ausgestattet. Bei miroCRYSTAL 22SD ist es der S3 TRIO64-Grafikprozessor (64-Bit-System). Beide wurden speziell im Hinblick auf die Beschleunigung von Applikationen unter Windows entwickelt.

q **Bildspeicher**

miroCRYSTAL 12SD ist mit 1 MByte High-Speed-DRAM (aufrüstbar auf 2 MByte) ausgestattet. miroCRYSTAL 22SD 1MB ist mit 1 MByte DRAM ausgestattet (ebenfalls aufrüstbar auf 2 MByte). miroCRYSTAL 22SD verfügt über 2 MByte DRAM.

q **Schnelle Busvarianten**

Beide Board gibt es in einer **V**(esa) **L**(ocal) Bus- und in einer **P**(eripheral) **C**(omponent) **I**(nterconnect)-Variante.

q **Treiber**

Im Lieferumfang Ihres miro-Grafik-Boards befinden sich zahlreiche leistungsfähige miro-Treiber und miro-Tools.

q **Power-Management**

miroCRYSTAL unterstützt Power-Management nach VESA-DPMS. Bei Einsatz eines geeigneten Monitors reduziert sich dessen Energieaufnahme bei Nichtbenutzen des Systems automatisch bis zur Selbstabschaltung.

q **Monitor-Plug & Play-Unterstützung**

Der Grafikprozessor der Boards unterstützt den VESA-**D**(isplay) **D**(ata) **C**(hannel). Ein Monitor, der ebenfalls dieser Norm entspricht, kann über diese Schnittstelle, bei entsprechender Software-Unterstützung, seine Kenndaten an das Grafik-Board senden und sich sofort mit einer geeigneten Auflösung melden. Zukünftige Windows-Versionen unterstützen dieses Feature.

Systemvoraussetzungen

Um das Grafik-Board installieren zu können, muß Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Rechner

- bei VL-Variante: 386er-, 486er-, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit VL Local Bus-Steckplatz
- bei PCI-Variante: 486er-, Pentium-PC oder kompatibler Rechner mit PCI Local Bus-Steckplatz.

Monitor

Standard VGA-Monitor; um die Möglichkeiten des Grafik-Boards in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie einen hochauflösenden Mehrfrequenzmonitor. Ein geeigneter Monitor ist von miro erhältlich.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation Ihres miro-Grafik-Boards beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihr System vollständig ist:

- Grafik-Board*
- Installationsdiskette(n)
- Dokumentation
- *optional*
Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel;
Upgrade-Kit**
(nur für miroCRYSTAL 12SD und miroCRYSTAL 22SD 1MB)



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

* Die genaue Modellbezeichnung und die Seriennummer Ihres miro-Grafik-Boards entnehmen Sie bitte dem Etikett auf dem Grafik-Board.

** Das Upgrade-Kit zur Aufrüstung der miroCRYSTAL 12SD/22SD 1MB mit 1MByte Bildspeicher ist **optional**, d.h. es gehört nur dann zum Lieferumfang, wenn Sie es mit dem Grafik-Board zusammen erworben haben. Das Upgrade-Kit kann jederzeit auch **nachträglich** erworben und installiert werden.

2. Hardware-Installation

VGA

Im Grafikchip der miroCRYSTAL ist eine VGA-Komponente integriert. Vor dem Einbau Grafik-Boards muß eine bereits installierte VGA-Karte aus dem Rechner entfernt bzw. eine Motherboard-VGA deaktiviert werden.

miro-Grafik-Board einsetzen

Zur Installation des Grafik-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 nötigen Kabelverbindungen.
- Lösen Sie die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Rechners und entfernen Sie die Abdeckung.
- Leiten Sie eventuelle elektrostatische Ladung durch Berühren des Netzteilmantels von Ihrem Körper ab.
- Entfernen Sie eine evtl. vorhandene VGA-Karte aus dem Rechner bzw. deaktivieren Sie eine Motherboard-VGA.
- Wählen Sie entsprechend Ihres Grafik-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.
- Setzen Sie das Grafik-Board entsprechend des Bustyps vorsichtig in den VL- oder PCI- Steckplatz ein. Halten Sie dazu das Grafik-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 Grafik-Board nicht problemlos einsetzen, wenden Sie bitte keine Gewalt an: Die Kontaktfedern der Buchsenleiste könnten verbogen werden. Ziehen Sie statt dessen 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.

Wie geht es weiter?

- Stellen Sie abschließend die Stromversorgung von Rechner und Monitor sicher.

Nachdem Sie Ihr Grafik-Board in den Computer eingebaut haben, können Sie die miroCRYSTAL-Systemsoftware 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.

Bitte beachten Sie, daß nicht alle im miro•win-Software-Handbuch beschriebenen miro-Tools für miroCRYSTAL zur Verfügung stehen.

Upgrade-Kit installieren

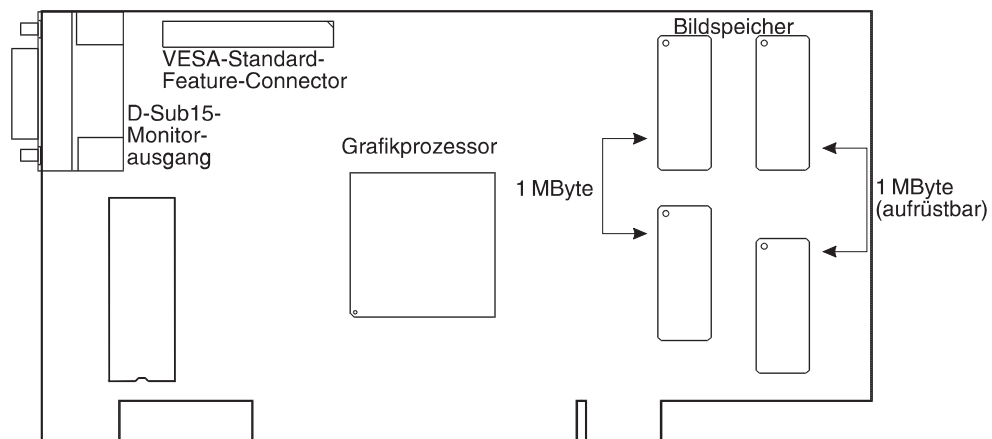
Sie haben die Möglichkeit, sowohl miroCRYSTAL 12SD als auch miroCRYSTAL 22SD 1MB mit zusätzlichen 1 MByte Bildspeicher zu versehen. Mit dem optionalen Upgrade-Kit können Sie Ihr Grafik-Board problemlos mit **schnellem** Bildspeicher aufrüsten.

Das Upgrade-Kit besteht aus zwei DRAMs mit je 512 KByte mit **70 ns**, die in die dafür vorgesehenen Fassungen eingesetzt werden.

Board-Layouts: miroCRYSTAL 12SD

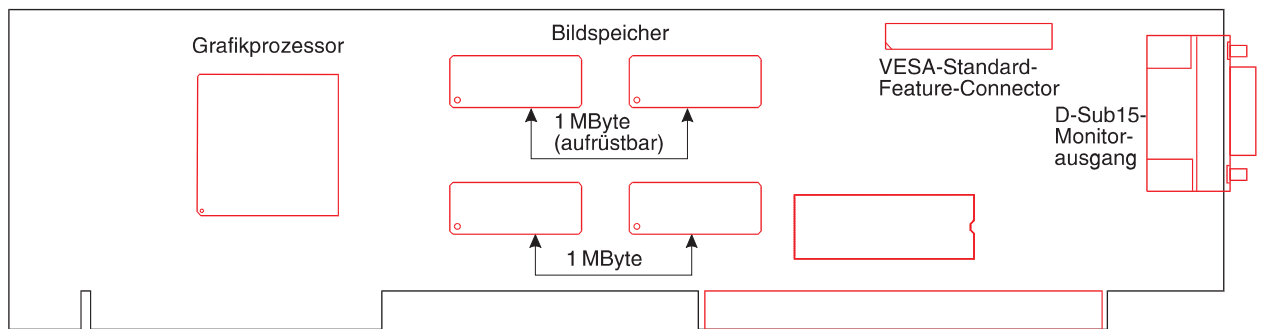
Die Lage des Bildspeichers Ihres miro-Grafik-Boards entnehmen Sie bitte den folgenden Board-Layouts.

miroCRYSTAL 12SD/PCI



miroCRYSTAL 12SD: PCI-Variante

miroCRYSTAL 12SD/VL

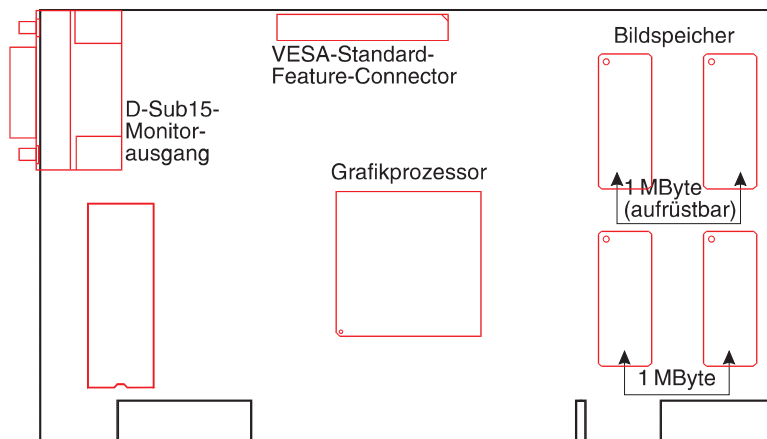


miroCRYSTAL 12SD: VL-Variante

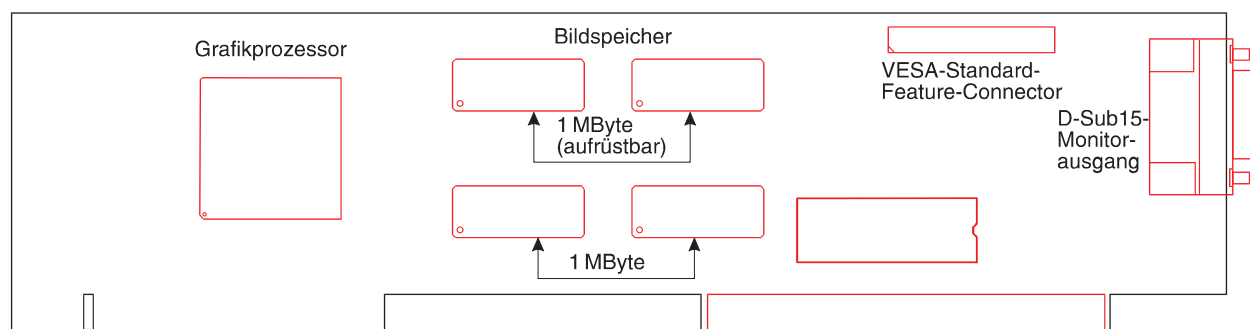
Board-Layouts: miroCRYSTAL 22SD 1MB

Die Lage des Bildspeichers Ihres miro-Grafik-Boards entnehmen Sie bitte den folgenden Board-Layouts.

miroCRYSTAL 22SD 1MB/PCI



miroCRYSTAL 22SD 1MB: PCI-Variante



miroCRYSTAL 22SD 1MB: VL-Variante

miro-Grafik-Board ausbauen

- Zum Aufrüsten Ihres Grafik-Boards müssen Sie dieses – falls Sie es 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 nötigen 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 des Grafik-Boards an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.
- Ziehen Sie das Grafik-Board **vorsichtig** aus dem Steckplatz.

miro-Grafik-Board aufrüsten und einbauen

- Nehmen Sie die DRAMs aus der Verpackung.



Achten Sie darauf, daß Sie die Aufrüst-Bausteine so ausrichten, wie die Bildspeicherbausteine auf dem Grafik-Board eingebaut sind. Speicherbausteine haben dazu eine halbmondförmige Aussparung, eine runde Vertiefung oder eine schräge Kante.

- Richten Sie die Speicherbausteine auf der Karte wie den bereits eingebauten Bildspeicher aus und drücken Sie diese vorsichtig in die dafür vorgesehenen Sockel.



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

- Setzen Sie das Grafik-Board in den Computer ein. Verfahren Sie dabei wie unter »miro-Grafik-Board einsetzen« beschrieben.
- Installieren Sie und konfigurieren Sie die benötigten Applikations-Treiber neu.

3. Technische Daten

Bussystem

- miroCRYSTAL 12SD/22SD/22SD 1MB für VESA Local Bus:
VESA Local Bus
- miroCRYSTAL 12SD/22SD/22SD 1MB für PCI Local Bus:
PCI Local Bus

Kompatibilität

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

Grafikprozessor

miroCRYSTAL 12SD:

- S3 TRIO32 für VESA Local Bus bis 50 MHz Taktfrequenz
- S3 TRIO32 für PCI Local Bus bis 33 MHz Taktfrequenz

miroCRYSTAL 22SD/22SD 1MB:

- S3 TRIO64 für VESA Local Bus bis 50 MHz Taktfrequenz
- S3 TRIO64 für PCI Local Bus bis 33 MHz Taktfrequenz

Bildspeicher

miroCRYSTAL 12SD/miroCRYSTAL 22SD 1MB:

- 1 MByte DRAM

miroCRYSTAL 22SD:

- 2 MByte DRAM

Stromversorgung

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

Videotimings

- Zeilenfrequenz:
31 kHz bis 80 kHz, je nach Betriebsart
- Bildwiederholfrequenz:
50 Hz bis 100 Hz, non-interlaced, je nach Betriebsart
- Pixelfrequenz:
25 MHz bis 135 MHz, je nach Betriebsart

Videomodi:

miroCRYSTAL 12SD (mit 1 MByte DRAM):

Bit pro Pixel	Auflösung	100 kHz Mf	miroC2185	miroC2085	miroC1782	82 kHz Mf	78 kHz Mf	71 kHz Mf	MAG MX 17S	64 kHz Mf	58 kHz Mf	48 kHz Mf	35 kHz Mf	31 kHz VGA	TV
4 (16 Farben)	1280 x 1024	70	70	70	70	70	70	70	65	60	60	-	-	-	-
8 (256 Farben)	1152 x 864	80	75	75	75	75	75	75	75	70	70	64	-	-	-
	1024 x 768	80	75	75	75	75	75	75	75	75	75	70	60	-	-
	800 x 600	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50
16 (65.536 F.)	800 x 600	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50
24 (16,7 Mill.)	640 x 480	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	-

Mf=Mehrfrequenzmonitor

max. Bildwiederholfrequenz in Hz

miroCRYSTAL 12SD (mit 2 MByte DRAM):

Bit pro Pixel	Auflösung	100 kHz Mf	miroC2185	miroC2085	miroC1782	82 kHz Mf	78 kHz Mf	71 kHz Mf	MAG MX 17S	64 kHz Mf	58 kHz Mf	48 kHz Mf	35 kHz Mf	31 kHz VGA	TV
8 (256 Farben)	1280 x 1024	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	-	-	-	-
	1152 x 864	80	75	75	75	75	75	75	75	70	70	64	-	-	-
	1024 x 768	100	75	75	75	75	75	75	75	75	75	70	60	-	-
	800 x 600	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50
16 (65.536 F.)	800 x 600	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	100	100	75	75	75	60	60	50
32 (16,7 Mill.)	640 x 480	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	50

Mf=Mehrfrequenzmonitor

max. Bildwiederholfrequenz in Hz

miroCRYSTAL 22SD 1MB:

Bit pro Pixel	Auflösung	100 kHz Mf	miroC2185	miroC2085	miroC1782	82 kHz Mf	78 kHz Mf	71 kHz Mf	MAG-MX 17S	64 kHz Mf	58 kHz Mf	48 kHz Mf	35 kHz Mf	31 kHz VGA	TV
4 (16 Farben)	1280 x 1024	70	70	70	70	70	70	70	65	60	60	-	-	-	-
8 (256 Farben)	1152 x 864	80	80	80	80	75	75	75	70	70	64	-	-	-	-
	1024 x 768	80	80	80	80	75	75	75	80	75	70	60	-	-	-
	800 x 600	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50
16 (65.536 F.)	800 x 600	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	56	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50

Mf=Mehrfrequenzmonitor

Max. Bildwiederholfrequenz in Hz

miroCRYSTAL 22SD:

Bit pro Pixel	Auflösung	100 kHz Mf	miroC2185	miroC2085	miroC1782	82 kHz Mf	78 kHz Mf	71 kHz Mf	MAG-MX 17S	64 kHz Mf	58 kHz Mf	48 kHz Mf	35 kHz Mf	31 kHz VGA	TV
8 (256 Farben)	1408 x 1024	70	70	70	70	70	70	66	-	-	-	-	-	-	-
	1280 x 1024	75	75	75	75	75	70	66	60	60	-	-	-	-	-
	1152 x 864	80	80	80	80	75	75	70	70	64	-	-	-	-	-
	1024 x 768	100	100	100	100	75	75	75	80	70	60	-	-	-	-
	800 x 600	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	56	-	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	75	60	60	50
16 (65.536 F.)	1152 x 864	75	75	75	75	75	75	70	70	64	-	-	-	-	-
	1024 x 768	75	75	75	75	75	75	75	75	70	60	-	-	-	-
	800 x 600	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	56	-	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	80	75	60	60	50
32 (16,7 Mill.)	800 x 600	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	56	-	-	-
	768 x 576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
	640 x 480	100	100	100	100	75	75	75	100	75	75	60	60	60	50

Mf=Mehrfrequenzmonitor

Max. Bildwiederholfrequenz in Hz

Optionen

- Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
- Upgrade-Kit

Sonstiges

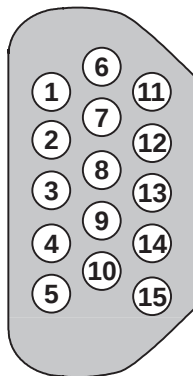
- VESA-DDC-Monitor-Schnittstelle

Anhang

D-Sub15-Videoausgang

Die miroCRYSTAL-Grafik-Boards sind mit einer 15poligen Subminiaturbuchse ausgestattet, an die das Videokabel zum Monitor angeschlossen wird.

Die folgende Grafik und die Tabelle zeigen die Buchse und die entsprechende Pinbelegung.



D-Sub15-Videoausgang

Pin Nr.	Pinbelegung
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	nicht belegt
5	Masse (analog)
6	Masse (rot)
7	Masse (grün)
8	Masse (blau)
9	nicht belegt
10	Masse (sync.)
11	nicht belegt
12	DDC-Daten
13	HSync
14	VSynC
15	DDC-Clock

VESA-Standard-Feature-Connector

Ihr miro-Grafik-Board kann problemlos zusammen mit einem Video-Overlay-Board betrieben werden. Dazu benötigen Sie den VESA-Standard-Feature-Connector.

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	Austastlücke
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



Die Pinbelegung des Vesa-Standard-Feature-Connectors wurde bei allen miroCRYSTAL-PCI-Boards so angepaßt, daß diese Boards über ein Flachbandkabel 1:1 mit einer anderen Karte verbunden werden können.

miroCRYSTAL-Adreßraum

Wichtig für eine störungsfreie Funktion des miroCRYSTAL-Boards ist das Vermeiden von Adreßkonflikten. D.h., die von miroCRYSTAL benutzten Adressen dürfen nicht gleichzeitig von anderen Komponenten Ihres Computersystems benutzt werden.

– I/O Adreßbereich

miroCRYSTAL 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
082E8h	08AE8h
092E8h	09AE8h
0A2E8h	0AAE8h
0B2E8h	0BAE8h
046E8h	04EE8h
086E8h	08EE8h
096E8h	09EE8h
0A6E8h	0AEE8h
0B6E8h	0BEE8h

– Zusätzliche VGA-Adressen

Weiterhin werden folgende VGA-Adressen belegt:

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

Glossar

Dieses Glossar enthält die wichtigsten Begriffe aus dem Bereich der Computer-Soft- und Hardware. Querverweise sind durch ein  gekennzeichnet.

Adresse	Alle im Computer vorhandenen Speicherstellen sind numeriert (adressiert). Mit Hilfe dieser Adressen kann jede Speicherstelle direkt angesprochen werden. Einige Adressen sind für bestimmte  Hardwarekomponenten reserviert und dürfen nicht mehr verwendet werden. Verwenden zwei Hardwarekomponenten dieselbe Adresse, spricht man von einem Adreßkonflikt.
ANSI	American National Standards Institute. ANSI-Zeichensatz ( Font): wird von Microsoft Windows und den zugehörigen Programmen verwendet. Weicht in der Zeichenbelegung geringfügig vom  ASCII-Zeichensatz ab.
ASCII	American Standards Committee of Information Interchange. ASCII-Zeichensatz ( Font): Standardzeichensatz, der von IBM und kompatiblen Computern verwendet wird. Er besteht aus 256 Zeichen, von denen die ersten 128 festgelegt sind.
Auflösung	Anzahl der  Pixel (Bildschirmpunkte) in horizontaler und vertikaler Richtung. 1408 x 1024 bedeutet z.B., daß 1408 Pixel in horizontaler und 1024 Pixel in vertikaler Richtung auf dem Monitor dargestellt werden. Je höher die Auflösung, desto mehr Details können abgebildet werden.
AUTO-EXEC.BAT	Ein spezielles Batchfile ( Stapeldatei) unter  DOS, das nach dem Starten des Computers automatisch abgearbeitet wird. Die Datei enthält u.a. Kommandos zum Laden des länderspezifischen Tastaturtreibers ( Treiber), zum Einstellen der Uhrzeit oder zum automatischen Laden eines Programmes.
Betriebssystem	Das Betriebssystem ermöglicht die Kommunikation zwischen der  Hardware, der  Software und dem Benutzer. Zu den Aufgaben eines Betriebssystems gehören u.a. die Datei- und Programmverwaltung.
Bildwiederholfrequenz	Auch Vertikalfrequenz. Anzahl der Bildaufbauvorgänge pro Sekunde, gemessen in Hertz (Hz). Je höher die Bildwiederholfrequenz ist, desto flimmerfreier ist das Bild.
BIOS	Basic Input Output System. Anzahl von grundlegenden Ein- und Ausgabebefehlen, die in einem  ROM, PROM oder EPROM gespeichert sind. Auf diese Befehle greift das  Betriebssystem zu. Wesentliche Aufgabe des BIOS ist die Steuerung der Ein- und Ausgabe. Nach dem Systemstart führt das ROM-BIOS einige Tests durch (Überprüfen der  Schnittstellen, der Laufwerke, etc.)
Bit	Binary Digit. Kleinste Informationseinheit eines Computers. Mit einem Bit können zwei Zustände abgebildet werden »0« und »1«, mit zwei Bit demzufolge $2^2=4$, mit drei Bit $2^3=8$, etc. In einem Rechner werden diese beiden Zustände über »0 V« (kein Strom = 0) und »5 V« (Strom = 1) realisiert. Um ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) darstellen zu können, werden 8 Bit = 1  Byte benötigt.

Bus	Busse werden in einem Computer für die Kommunikation zwischen dem  Prozessor und der im Rechner installierten Hardware (Festplatte, Grafik-Board, etc.) benötigt. Abhängig von der Breite eines Busses können unterschiedlich viele Informationen übertragen werden. Ein 8-Bit breiter Bus kann genau 8  Bit (= ein  Byte = ein Zeichen) gleichzeitig übermitteln.
Byte	Ein Byte sind acht  Bit. Mit einem Byte kann genau ein Zeichen (Buchstabe, Zahl, etc.) dargestellt werden. Die Codierung erfolgt binär, d.h. in »Nullen« (0) und »Einsen« (1). Das Zeichen "E" hätte laut  ASCII-Zeichensatz die Codierung »01000101« oder »45h« (hexadezimal).
CGA	C olor G raphics A dapter (IBM). Grafikkarte, die im Grafikmodus 4 Farben darstellen kann.
CLUT	C olor L ook- U p T able. Farbtabelle, die alle Farbwerte in indizierter Form enthält.
CONFIG.SYS	Eine Konfigurationsdatei unter  DOS, die beim Systemstart des Computers automatisch aufgerufen wird. Die CONFIG.SYS-Datei enthält  Treiber, die u.a. die Ausgabe auf dem Monitor, die Benutzung der Tastatur und der Maus steuern.
DIP-Schalter	D ual I ncline P ackage-Schalter. Anordnung kleiner Schalter, mit denen der Benutzer Voreinstellungen für die Hardware vornehmen kann.
DOS	D isk O perating S ystem. Das gebräuchlichste  Betriebssystem für PCs (P ersonal C omputer). MS-DOS ist das von M icrosoft gelieferte DOS.
EGA	E nhanced G raphics A dapter (IBM), Grafikkarte, die im Grafikmodus mit 16 Farben arbeitet.
EISA-Bus	E xtended I ndustry S tandard A rchitecture. Bus mit 32 Bit Breite. Bei einer  Taktfrequenz von 8,33 MHz können Datenmengen von 33  MByte pro Sekunde übertragen werden.
Farbtiefe	Anzahl der  Bits, mit denen die Farbinformation für jedes  Pixel beschrieben werden kann. Bei Schwarzweißdarstellung werden mit 1-Bit-Farbtiefe $2^1=2$ Farben dargestellt. Bei 8-Bit-Farbtiefe stehen $2^8=256$ Farben, bei 24-Bit-Farbtiefe $2^{24}=16.277.216$ ( TrueColor) Farben zur Verfügung.
Festfrequenz-monitor	Monitor, der nur innerhalb eines festgelegten sehr engen Frequenzbereiches arbeitet ( Multifrequenzmonitor).
Font	Zeichensatz in einer Schriftart und Schriftgröße, z.B. Times New Roman 11, normal; Times New Roman 11, kursiv; Times New Roman 11, fett; Times New Roman 11, fett, kursiv.
Grafik-Board	Auch Grafikkarte. Grafik-Boards sind das »Bindeglied« zwischen Rechner und Monitor. Ohne Grafik-Board könnte kein Bild auf dem Bildschirm dargestellt werden. Grafik-Boards arbeiten in zwei Modi: Textmodus und Grafikmodus. Im Textmodus können nur  ASCII-Zeichen dargestellt werden. Der ASCII-Zeichensatz enthält einige einfache »grafische« Zeichen, mit denen einfachste Grafiken dargestellt werden können. Im Grafikmodus kann mit einzelnen  Pixeln gearbeitet werden. Je mehr Pixel zur Verfügung stehen (je höher die  Auflösung) desto genauer können Zeichen und Grafiken dargestellt werden.

Hardware	In den Bereich der »Hardware« fallen alle Teile eines Computers, die »hard« (hart) sind, wie z.B. Monitor, Festplatte, Tastatur, Maus und Drucker.
HGC	H ercules G raphics C ard (Hercules-Karte), Monochrom- (Schwarzweiß-) Grafikkarte.
Interlaced	Methode des Bildschirmaufbaus: der Bildschirm wird in Zeilen unterteilt. Beim Bildschirmaufbau werden erst alle geraden, dann alle ungeraden Zeilen aufgebaut.
ISA-Bus	I nternational S tandard A rchitecture. Bus mit 16 Bit Breite, der bei einer  Taktfrequenz von 8 MHz eine Datenrate von 8  MByte übertragen kann.
Jumper	Mit Hilfe von Jumpers können elektrische Leitungen nach Bedarf hergestellt oder unterbrochen werden. Um eine elektrische Leitung mittels Jumper herzustellen, muß dieser »gesteckt«, um die Leitung zu unterbrechen, »offen« sein.
KByte	Ein KByte (Kilobyte) entspricht 1024  Byte. Das »K« (Kilo) entspricht dabei grundsätzlich der Zahl »1024«.
MByte	Ein MByte (Megabyte) sind 1024  KByte.
MDA	M onochrome D isplay A dapter. Monochrom- (Schwarzweiß-) Grafikkarte.
Multifrequenzmonitor	Monitor, der sich automatisch an die unterschiedlichen Frequenzen einer Grafikkarte anpaßt ( Festfrequenzmonitor) und so verschiedene  Auflösungen darstellen kann.
Parallele Schnittstelle	Über die parallele oder Centronics-  Schnittstelle werden Daten über eine 8-Bit-Datenleitung übertragen. Das bedeutet, daß 8  Bit (1  Byte) auf einmal transportiert werden können. Diese Art der Übertragung ist deutlich schneller als über die  serielle Schnittstelle, dafür ist dieser Übertragungsweg über weite Strecken störanfällig. Parallele Schnittstellen werden mit LPT und einer Ziffer gekennzeichnet (z.B. LPT1).
PCI Local Bus	P eripheral C omponent I nterconnect. Local Bus-Konzept von IBM. Bus mit 32 Bit Breite, der bei einer  Taktfrequenz von 33 MHz eine Datenmenge von 132 MByte pro Sekunde übertragen kann.
Pixel	Picture element (Bildelement). Pixel sind die kleinsten Elemente, aus denen das Bild auf dem Monitor aufgebaut wird ( Auflösung).
RAM	R andom A ccess M emory. Schreib-Lese-Speicher, Speicherbaustein, der beliebig oft gelesen und beschrieben werden kann. Der Arbeitsspeicher eines Computers ist mit RAM-Bausteinen bestückt. Der Arbeitsspeicher ist ein sog. »flüchtiger« Speicher, d.h. der Inhalt des Speichers geht verloren, sobald der Computer ausgeschaltet wird.
ROM	R ead O nly M emory. Festspeicher, ein Speicherbaustein, der nur gelesen, aber nicht verändert werden kann. Der Inhalt von ROMs bleibt auch nach dem Ausschalten des Rechners erhalten. Alle Funktionen eines Computers, die sofort nach dem Einschalten zur Verfügung stehen müssen wie z.B. Systemtest, Zeichenausgabe auf dem Bildschirm, etc. sind in ROM-Bausteinen gespeichert. Alternativ dazu gibt es PROMs (P rogrammable R OM) EPROMs (E rasable P ROM) und EEPROMs (E lectric E PROM).

Schnittstelle	Englisch: Interface. Übergangstelle zwischen zwei Bereichen eines System oder zwischen zwei Systemen, an der eine Anpassung von Informationen, Impulsen und Signalen so erfolgt, daß sie vom empfangenden Teil so verstanden werden können wie sie vom sendenden kommen. Z.B. Signale, die vom Rechner zum Drucker gesendet werden, müssen über eine Schnittstelle so angepaßt werden, daß der Drucker »versteht«, was er drucken soll.
Serielle Schnittstelle	Auch RS232. Über die serielle Schnittstelle werden Daten in einer Datenleitung bitweise (alle 8 Bits eines Bytes nacheinander) übertragen. Die serielle Datenübertragung ist wesentlich langsamer als über die 8 parallele Schnittstelle, dafür aber deutlich weniger stör anfällig. Serielle Schnittstellen werden mit COM und einer Ziffer gekennzeichnet (z.B. COM1).
Software	Oberbegriff für alle auf einem Computer ablauffähigen Programme (Systemprogramme, Anwenderprogramme, 8 Treiber, etc.) sowie Dateien.
Stapeldatei	Eine Datei unter 8 DOS, in der untereinanderstehende Kommandos/Befehle der Reihenfolge nach von oben nach unten abgearbeitet werden. Der englische Begriff dafür ist »Batchfile« (8 Autoexec.bat).
Taktfrequenz	Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Befehlsabläufe innerhalb des Prozessors abgearbeitet werden. Je höher die 8 Taktfrequenz, desto schneller laufen die Befehle ab.
Treiber	Programme u.a. zur Einbindung von Hardware (z.B. Treiber für ein CD-ROM-Laufwerk) in den Rechner und zur Anpassung der Software an die Hardware (z.B. Treiber für eine grafische Oberfläche wie Microsoft Windows), um die Möglichkeiten eines Grafik-Boards nutzen zu können.
TrueColor	Echtfarbendarstellung. Es können 16,7 Millionen Farben gleichzeitig dargestellt werden (8 Farbtiefe).
VESA	V ideo E lectronic S tandards A ssociation. 1988 in den USA gegründetes Komitee, das im Computerbereich weitreichende einheitliche Standards kreieren will.
VESA Local Bus	Ein vom 8 VESA-Komitee definiertes Buskonzept: Bus mit 32 Bit Breite, der mit einer 8 Taktfrequenz von bis zu 50 MHz arbeitet. Bei einer Taktfrequenz von 33 MHz, können Datenmengen von 132 8 MByte pro Sekunde übertragen werden.
VGA	V ideo G raphics A rray (IBM), Grafikkarte, die im Grafikmodus 256 Farben darstellen kann.
Zeilenfrequenz	Anzahl der horizontalen Abtastungen des Elektronenstrahls pro Sekunde, um eine neue Zeile aufzubauen. Je höher die 8 Auflösung, desto größer ist die dafür benötigte Zeilenfrequenz.

Index

A

Adreßraum III

B

Bildspeicher 4, 8

Bildwiederholfrequenz 8

Board einsetzen 3

Bussystem 8

D

D-Sub15-Videoausgang I

E

elektrostatische Ladung iii, 6

G

Glossar VI - IX

Grafikprozessor 1, 8

I

I/O Adreßbereich III

K

Kurzanleitung iv

L

Lieferumfang 2

M

Monitor

anschießen 3

Zeilenfrequenz 2

Monitorkabel iii

P

Pixelfrequenz 8

Power-Management 1

S

Service IV - V

Speicherbausteine 7

Stromversorgung 8

Support IV - V

Systemvoraussetzungen 2

T

Technische Daten 8

U

Upgrade-Kit installieren 4 - 5, 7

V

VESA-DDC 1, 10

VESA-Standard-Feature-

Connector II

Videomodi 9

Videospeicher 1

Z

Zeilenfrequenz 8

