
miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV Hardware-Handbuch



miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV

Hardware-Handbuch

Version 1.0/D. März 1994

VDOK-CRSD-000

© miro Computer Products AG 1994

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	ii
Über das Handbuch	iii
Kurzanleitung	iv
Hardware	iv
Software	iv

1. Überblick 1

Leistungsmerkmale	1
Systemvoraussetzungen	2
Lieferumfang	2

2. Hardware-Installation 3

Voreinstellungen	3
miroCRYSTAL 10SD: Board-Layout	4
Jumper und DIP-Schalter auf miroCRYSTAL 10SD setzen	4
miroCRYSTAL 20SD: Board-Layout	6
Jumper auf miroCRYSTAL 20SD/VL setzen	7
miroCRYSTAL 20SV: Board-Layout	7
Jumper auf miroCRYSTAL 20SV/VL setzen	8
miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV einsetzen	9

3. Technische Daten 10

Anhang 12

miroUPGRADE-KIT auf miroCRYSTAL 10SD installieren	12
miroCRYSTAL 10SD ausbauen	12
miroCRYSTAL 10SD aufrüsten und einbauen	13
D-Sub15-Videoausgang	14
VESA-Standard-Feature-Connector	15
miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Adreßraum	16

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.
- Wenn Sie einen Standard VGA-Monitor verwenden, muß dieser eine Zeilenfrequenz von 35 kHz unterstützen. Die Zeilenfrequenz eines Multifrequenz-Monitors kann zwischen 35 kHz und 100 kHz liegen. Wenn Sie im **TrueColor-Modus** arbeiten wollen, benötigen Sie in jedem Fall einen Multifrequenz-Monitor.
- 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!

Über das Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch erklärt, wie Sie das miroCRYSTAL 10SD, das miroCRYSTAL 20SD und das miroCRYSTAL 20SV-Board in Ihrem Rechner installieren.

Die umseitige Kurzanleitung gibt Ihnen einen Überblick über die Hard- und Softwareinstallation. Um den ordnungsgemäßen Einbau und vor allem die richtigen Jumperstellungen 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.

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. Ggf. DIP-Schalter- und Jumperstellungen überprüfen und ändern.
3. Rechnergehäuse öffnen.
4. Grafik-Board in den VL- oder PCI-Steckplatz einsetzen.
5. Monitor anschließen.

Software

Software

6. miro-Treiber für miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV installieren. Die Reihenfolge der Installation ist beliebig.



miro•win (Windows)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win High speed drivers for Windows 1/2-Diskette einlegen.

Im Windows Programm-Manager im *Datei*-Menü *Ausführen...* wählen.

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

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.



miro•win (CAD)

Sie benötigen die miro•win-Disketten.

miro•win High speed drivers for CAD 1/1-Diskette einlegen.

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

Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.



miro•proof

Sie benötigen die miro•proof-Disketten.

Gewünschte *miro•proof*-Diskette 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•plus

Sie benötigen die miro•plus-Disketten.

Gewünschte *miro•plus*-Diskette einlegen.

Treiber und/oder Tools installieren.

Ggf. installierte Treiber konfigurieren.

1. Überblick

Leistungsmerkmale

Mit miroCRYSTAL 10SD, miroCRYSTAL 20SD und miroCRYSTAL 20SV bietet miro Ihnen Grafik-Boards, die speziell für den professionellen Einsatz unter Windows und DOS entwickelt wurden: Diese Grafik-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.

Die miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Grafik-Boards sind mit S3-Grafikprozessoren ausgerüstet, die speziell im Hinblick auf die Beschleunigung von Applikationen unter Windows entwickelt wurden.

miroCRYSTAL 10SD ist mit dem 86C805-, miroCRYSTAL 20SD mit dem Vision864- und miroCRYSTAL 20SV mit dem Vision964-Grafikprozessor ausgestattet.

q **Bildspeicher**

Der Bildspeicher von miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Grafik-Boards erlaubt ein effizientes Arbeiten sowohl unter Windows als auch in CAD-Applikationen.

miroCRYSTAL 10SD ist mit 1 MByte High-Speed-DRAM (aufrüstbar auf 2 MByte), miroCRYSTAL 20SD mit 2 MByte High-Speed-DRAM ausgerüstet und miroCRYSTAL 20SV mit 2 MByte schnellem VRAM.

q **Schnelle Busvarianten**

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

q **Treiber**

Im Lieferumfang Ihres miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Grafik-Boards befinden sich zahlreiche leistungsfähige miro-Treiber und miro-Tools.

Systemvoraussetzungen

Um miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV 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

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 von miroCRYSTAL 20SD und miroCRYSTAL 20SV in vollem Umfang nutzen zu können, benötigen Sie einen Mehrfrequenzmonitor, der eine Zeilenfrequenz von 64 kHz oder mehr verarbeiten kann. Ein geeigneter Monitor ist von miro erhältlich.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation Ihres miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Grafik-Boards beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihr System vollständig ist:

- Grafik-Board
- Installationsdiskette(n)
- Dokumentation
- *optional*
Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel.



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.

2. Hardware-Installation

Voreinstellungen

Auf einigen der miro-Grafik-Boards können über Jumper und DIP-Schalter Voreinstellungen vorgenommen werden. Ziehen Sie hierzu die Board-Layouts auf den folgenden Seiten zu Rate.

Voreinstellungen für miroCRYSTAL 10SD:

VL/PCI Bevor Sie mit der Installation des *miroCRYSTAL 10SD*-Grafik-Boards beginnen, muß unbedingt sichergestellt sein, daß die Jumper und die DIP-Schalter auf der Karte korrekt eingestellt sind.

VGA Außerdem muß eine vorhandene VGA-Karte aus dem Rechner entfernt bzw. eine Motherboard-VGA deaktiviert werden.

Voreinstellungen für miroCRYSTAL 20SD:

VL Auf dem *miroCRYSTAL 20SD/VL*-Grafik-Board muß die korrekte Jumperstellung sichergestellt sein.

PCI Auf dem *miroCRYSTAL 20SD/PCI*-Grafik-Board sind keine Jumper vorhanden. Daher müssen hier keine Voreinstellungen vorgenommen werden.

VGA Vor dem Einbau muß jedoch bei beiden Karten eine evtl. vorhandene VGA-Karte aus dem Rechner entfernt bzw. eine Motherboard-VGA deaktiviert werden.

Voreinstellungen für miroCRYSTAL 20SV:

VL Die korrekte Jumperstellung auf dem *miroCRYSTAL 20SV/VL*-Grafik-Board muß sichergestellt sein.

PCI Auf dem *miroCRYSTAL 20SV/PCI*-Grafik-Board sind keine Jumper vorhanden. Hier müssen keine Voreinstellungen vorgenommen werden.

VGA Vor dem Einbau muß jedoch bei beiden Karten eine evtl. vorhandene VGA-Karte aus dem Rechner entfernt bzw. eine Motherboard-VGA deaktiviert werden.



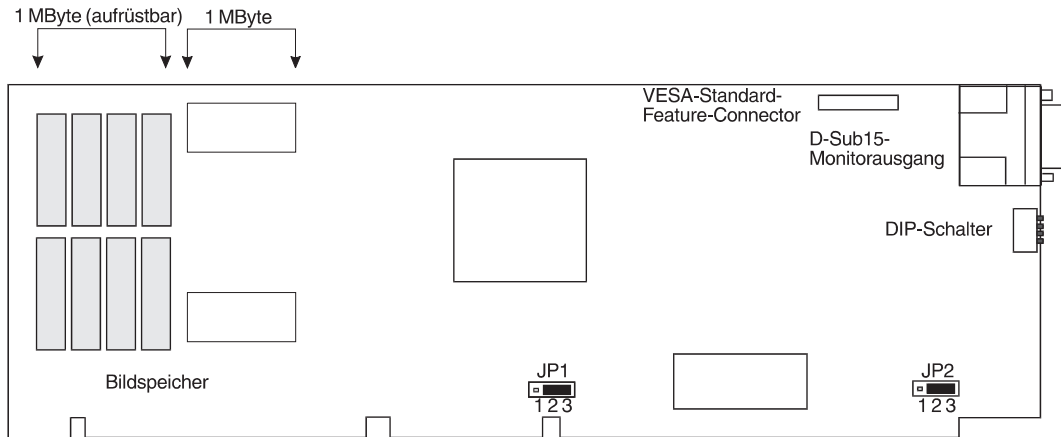
Installieren Sie miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV keinesfalls, ohne die nötigen Voreinstellungen überprüft und ggf. geändert zu haben.



miroCRYSTAL 10SD: Board-Layout

VL

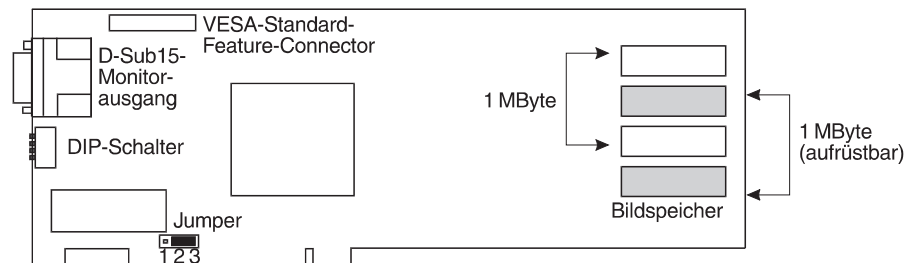
- Lokalisieren Sie den DIP-Schalter und die Jumper JP1 und JP2 (Plastiksteckbrücken) auf Ihrer miroCRYSTAL 10SD/VL.



miroCRYSTAL 10SD/VL

PCI

- Lokalisieren Sie den DIP-Schalter und den Jumper (Plastiksteckbrücke) auf Ihrer miroCRYSTAL 10SD/PCI.

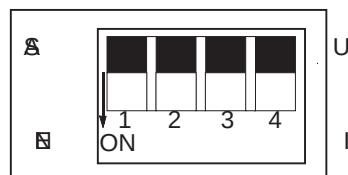


miroCRYSTAL 10SD/PCI

Jumper und DIP-Schalter auf miroCRYSTAL 10SD setzen

DIP-Schalter

Über den DIP-Schalter stellen Sie das miroCRYSTAL 10SD-Grafik-Board auf Ihren Monitor ein. Werkseitig stehen alle Schalter auf »AUS«, d.h. das Grafik-Board ist auf einen 64 kHz-Monitor eingestellt.



Standardeinstellung des DIP-Schalters

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

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 des DIP-Schalters kann Ihren Monitor ernsthaft beschädigen. Ziehen Sie im Zweifelsfall die Dokumentation Ihres Monitors zu Rate.

Eine Veränderung der DIP-Schalterstellung sollte grundsätzlich nur bei **ausgeschaltetem** Computer erfolgen.

Jumper

miroCRYSTAL 10SD/VL:

Jumper 2 hat keine Bedeutung für den Betrieb von miroCRYSTAL 10SD. Die werkseitige Voreinstellung sollte beibehalten werden.

Mit Hilfe von **Jumper 1 (JP 1)** stellen Sie Ihr miroCRYSTAL 10SD/VL-Board auf die Taktfrequenz **des VESA Local Busses** Ihres Computers ein. Werkseitig ist miroCRYSTAL 10SD/VL auf eine Taktfrequenz ≤ 33 MHz eingestellt (Position 2-3).



Jumperposition 2-3: Taktfrequenz ≤ 33 MHz

Ist die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers größer als 33 MHz setzen Sie den Jumper auf Position 1-2.



Jumperposition 1-2: Taktfrequenz > 33 MHz

- Überprüfen Sie und verändern Sie ggf. die Jumperstellung.

miroCRYSTAL 10SD/PCI:

Standardmäßig ist der Jumper von miroCRYSTAL 10SD/PCI in Position 2-3 gesetzt. Diese werkseitige Voreinstellung sollte beibehalten werden.

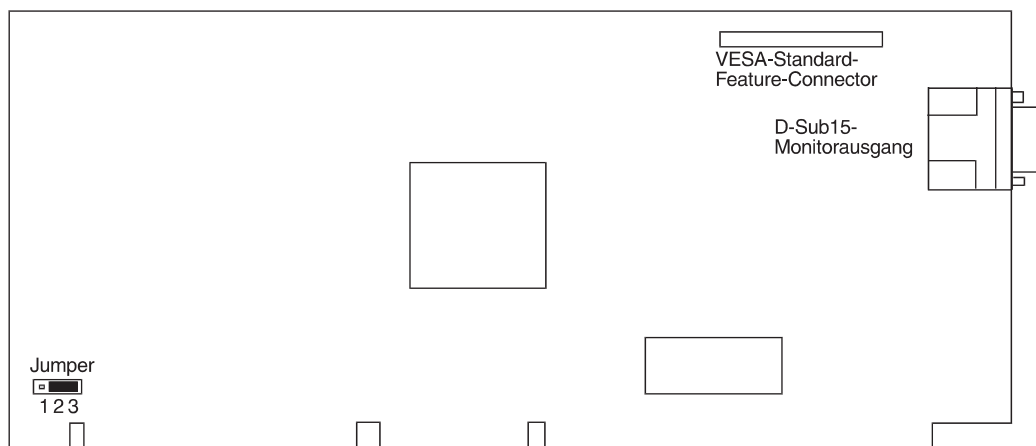


Jumperposition 2-3

miroCRYSTAL 20SD: Board-Layout

VL

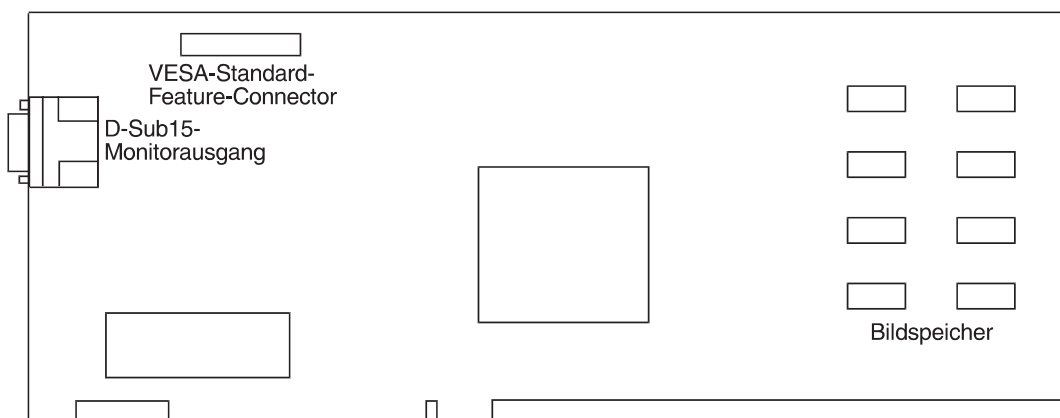
- Lokalisieren Sie den Jumper JP1 (Plastiksteckbrücke) auf Ihrem miroCRYSTAL 20SD/VL-Board.



miroCRYSTAL 20SD/VL

PCI

- Das miroCRYSTAL 20SD/PCI-Board enthält keine Jumper. Fahren Sie mit dem Kapitel »miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV einsetzen« fort.



miroCRYSTAL 20SD/PCI

Jumper auf miroCRYSTAL 20SD/VL setzen

Mit Hilfe des **Jumpers** stellen Sie miroCRYSTAL 20SD/VL auf die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers ein.

Werkseitig ist das miroCRYSTAL 20SD/VL-Board auf eine Taktfrequenz ≤ 33 MHz eingestellt: Position 2-3 gesetzt.



Jumperposition 2-3

Ist die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers größer als 33 MHz, setzen Sie den Jumper auf Position 1-2.



Jumperposition 1-2

- Überprüfen Sie, und verändern Sie ggf. die Jumperstellung.



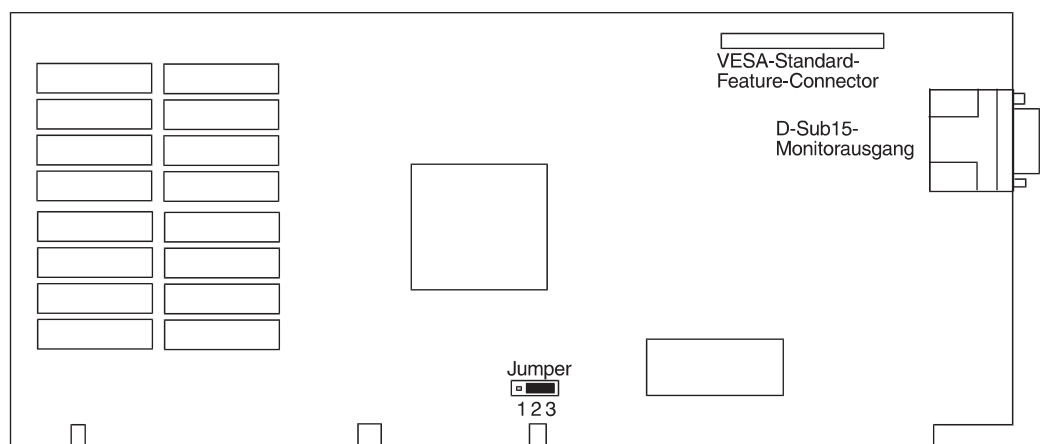
Die Veränderung der Jumpereinstellungen sollte mit äußerster Vorsicht erfolgen, da es bei unsachgemäßer Einstellung zu Fehlfunktionen des Grafikboards und des Rechners kommen kann.

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

miroCRYSTAL 20SV: Board-Layout

VL

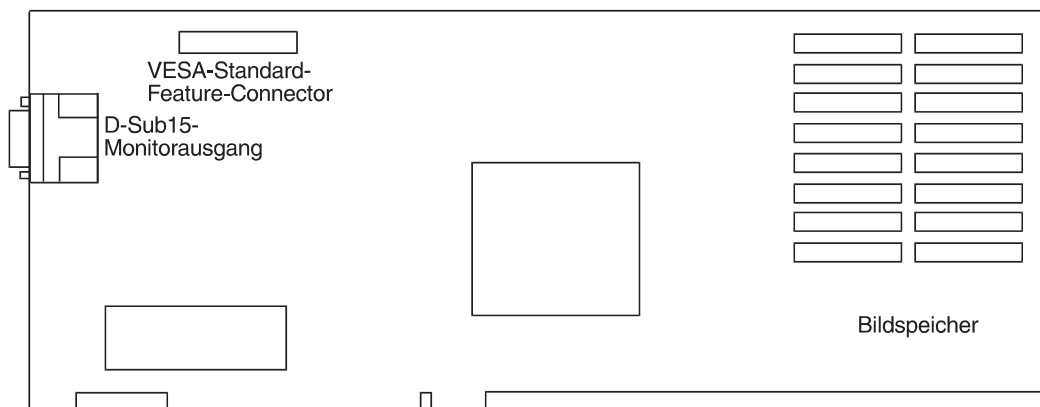
- Lokalisieren Sie den Jumper JP1 (Plastiksteckbrücke) auf Ihrem miroCRYSTAL 20SV/VL-Board.



miroCRYSTAL 20SV/VL

PCI

- Das miroCRYSTAL 20SV/PCI-Board enthält keine Jumper. Fahren Sie mit dem Kapitel »miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV einsetzen« fort.



miroCRYSTAL 20SV/PCI

Jumper auf miroCRYSTAL 20SV/VL setzen

Mit Hilfe des **Jumpers** stellen Sie miroCRYSTAL 20SV/VL auf die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers ein.

Werkseitig ist das miroCRYSTAL 20SV/VL-Board auf eine Taktfrequenz ≤ 33 MHz eingestellt: Position 2-3 gesetzt.



Jumperposition 2-3

Ist die Taktfrequenz des VESA Local Busses Ihres Computers größer als 33 MHz, setzen Sie den Jumper auf Position 1-2.



Jumperposition 1-2

- Überprüfen Sie, und verändern Sie ggf. die Jumperstellung.



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

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

miro-Grafik-Board einsetzen

Nachdem Sie alle Voreinstellungen auf Ihrem Grafik-Board sichergestellt haben, können Sie es installieren. 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 Netzteilegehäuses 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.
- Stellen Sie abschließend die Stromversorgung von Rechner und Monitor sicher.

Wie geht es weiter?

Nachdem Sie Ihr Grafik-Board in den Computer eingebaut haben, können Sie die miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-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.



3. Technische Daten

Bussystem

- miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV für VESA Local Bus:
VESA Local Bus
- miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV für PCI Local Bus:
PCI Local Bus

Kompatibilität

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

Grafikprozessor

miroCRYSTAL 10SD

- S3 P86C805 für VESA Local Bus
50 MHz Taktfrequenz
- S3 P86C805 für PCI Local Bus
33 MHz Taktfrequenz

miroCRYSTAL 20SD

- S3 VISION864 für VESA Local Bus
50 MHz Taktfrequenz
- S3 VISION864 für PCI Local Bus
33 MHz Taktfrequenz

miroCRYSTAL 20SV

- S3 VISION964 für VESA Local Bus
50 MHz Taktfrequenz
- S3 VISION964 für PCI Local Bus
33 MHz Taktfrequenz

Bildspeicher

- miroCRYSTAL 10SD
1 MByte DRAM
- miroCRYSTAL 20SD
2 MByte DRAM
- miroCRYSTAL 20SV
2 MByte VRAM

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
1408 x 1024	70 Hz	70 Hz	–	–	–	–
1280 x 1024	75 Hz	75 Hz	60 Hz	45 Hz i	45 Hz i	–
1152 x 864	94 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
768 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 miroCRYSTAL 10SD (1 MByte) stehen nicht alle Auflösungen zur Verfügung.

Video Timing

- Zeilenfrequenz:
31 kHz bis 100 kHz, je nach Betriebsart
- Bildwiederholfrequenz:
60 Hz bis 100 Hz, non-interlaced, je nach Betriebsart
- Pixelfrequenz:
25 MHz bis 110 MHz, je nach Betriebsart (miroCRYSTAL 10SD)
14,75 MHz bis 135 MHz, je nach Betriebsart (miroCRYSTAL 20SD)
14,75 MHz bis 135 MHz, je nach Betriebsart (miroCRYSTAL 20SV)

Optionen

- Monitor, abgeschirmtes Monitorkabel
- miroUPGRADE-KIT (nur miroCRYSTAL 10SD)

miroUPGRADE-KIT auf miroCRY-STAL 10SD installieren

Sie haben die Möglichkeit, miroCRYSTAL 10SD mit zusätzlichen 1 MByte Bildspeicher zu versehen. Mit dem optionalen miroUPGRADE-KIT können Sie Ihr Grafik-Board problemlos mit **schnellem** Bildspeicher aufrüsten. Danach steht Ihnen der volle Funktionsumfang von miroCRYSTAL 10SD zur Verfügung.

miroCRY-STAL 10SD/VL

Das miroUPGRADE-KIT für miroCRYSTAL 10SD/VL besteht aus acht High-Speed-DRAMs 256K x 4 mit **nur 45/50 ns**, die in die dafür vorgesehenen Fassungen eingesetzt werden.

miroCRY-STAL 10SD/PCI

Das miroUPGRADE-KIT für miroCRYSTAL 10SD/PCI besteht aus zwei High-Speed-DRAMs mit je 512 KByte, die in die dafür vorgesehenen Fassungen eingesetzt werden.

Die Lage des Bildspeichers Ihrer miroCRYSTAL 10SD/VL entnehmen Sie bitte dem Board-Layout auf Seite 4.

Entnehmen Sie die Lage des Bildspeichers Ihrer miroCRYSTAL 10SD/PCI bitte dem Board-Layout auf Seite 4.

miroCRYSTAL 10SD ausbauen

- Zum Aufrüsten Ihrer miroCRYSTAL 10SD 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 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 der miroCRYSTAL 10SD an der Rückwand des Rechners. Heben Sie die zugehörigen Schrauben auf.
- Ziehen Sie das Grafik-Board **vorsichtig** aus dem Steckplatz.

miroCRYSTAL 10SD aufrüsten und einbauen

- Nehmen Sie die High-Speed-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 »miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV einsetzen« beschrieben.
- Installieren Sie und konfigurieren Sie die benötigten Applikations-Treiber neu.

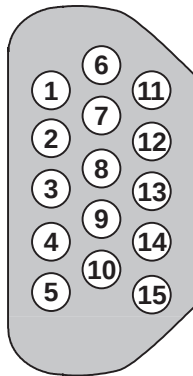
Die ausführliche Beschreibung der miro-Treiber und der miro-Tools finden Sie in den zugehörigen Software-Handbüchern.



D-Sub15-Videoausgang

miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV ist 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	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	VSync
15	nicht belegt

VESA-Standard-Feature-Connector

miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV kann problemlos mit einem Video-Overlay-Board zusammen 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 10SD/20SD/20SV-*PCI-Boards* so angepaßt, daß diese Boards über ein Flachbandkabel 1:1 mit einer anderen Karte verbunden werden können.

miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV-Adreßraum

Wichtig für eine störungsfreie Funktion des miroCRYSTAL 10SD/20SD/SV-Boards ist das Vermeiden von Adreßkonflikten. D.h., die von miroCRYSTAL 10SD/20SD/20SV benutzten Adressen dürfen nicht gleichzeitig von anderen Komponenten Ihres Computersystems benutzt werden.

– I/O Adreßbereich

miroCRYSTAL 10SD/20SD/SV 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	0AAE8h
0B6E8h	0BAE8h

– Zusätzliche VGA-Adressen

Weiterhin werden folgende VGA-Adressen belegt:

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