

ECOMO 17H97

Benutzerhandbuch

Copyright © 1994-97 ELSA GmbH, Aachen (Germany)

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. ELSA haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwertung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von ELSA gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

ELSA ist DIN-EN-ISO-9001-zertifiziert. Mit der Urkunde vom 16.05.1995 bescheinigt die akkreditierte Zertifizierungsstelle TÜV CERT die Konformität mit der weltweit anerkannten Norm DIN EN ISO 9001. Die an ELSA vergebene Zertifikatsnummer lautet 09 100 5069.

Fast alle Software- und Hardware-Bezeichnungen, die in diesem Buch erwähnt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden.

Aachen, Dezember 1997

Art.-Nr. 21549/1297

Inhaltsverzeichnis

Ein Wort vorab	5
1 Einleitung	6
1.1 Eigenschaften des Monitors	6
1.2 Lieferumfang	7
2 Bevor Sie beginnen	9
2.1 Sicherheitshinweise	9
2.2 Betriebshinweise	9
Die Reinigung Ihres Monitors	9
3 Kurzanweisung für die Installation	10
4 Die Bedienelemente des Monitors	11
5 Die Anschlüsse des Monitors	12
6 Das Bildschirmmenü	13
6.1 Die einzelnen Menüseiten	13
6.1.1 Der Standardmodus (Normal)	14
6.1.2 Der Erweiterte Modus (Extended)	14
6.1.3 Das Infomenü (Help)	14
6.2 Bedienung des Bildschirmmenüs	15
7 Einstellungen des Monitors	17
7.1 Der Normalmodus	17
7.1.1 Die dargestellten Zeichen sind schwer zu erkennen oder schlecht lesbar	17
7.1.2 Die Lage des Bildes muß verschoben werden	18
7.1.3 Das Bild füllt nicht die gesamte Anzeigefläche aus	19
7.1.4 Das Monitorbild zeigt Ein- oder Ausbeulungen an den Seiten	19
7.1.5 Das Bild verjüngt sich nach oben oder unten	20
7.1.6 Das Bild zeigt eine bogenförmige Ausbeulung in vertikaler Richtung	20
7.1.7 Das Bild kippt nach rechts oder links weg	21
7.1.8 Das Bild wird "schief" angezeigt	21
7.1.9 Das Bild zeigt blaue oder rote Ränder	21
7.1.10 Ausdruck und dargestellte Farben sollen abgestimmt werden	22
7.1.11 Die Energiesparfunktion	24
7.1.12 Das Bild weist wellenartige Unregelmäßigkeiten auf	25
7.2 Der Erweiterte Modus	26
7.2.1 Auswählen des Erweiterten Modus	26
7.2.2 Das Bild zeigt kugelförmige Ausbeulungen	26
7.2.3 Das Bild zeigt Ausdehnungen oder Verengungen im oberen Bereich	26
7.2.4 Das Bild zeigt Ausdehnungen oder Verengungen im unteren Bereich	27
7.2.5 Das Bild ist verzerrt und nicht stabil	27
7.2.6 Die Weissdarstellung wirkt unsauber	28
7.2.7 Auswahl des Videosignals	28
7.3 Das Info-Menü (Help)	30

7.4	Entmagnetisierung	30
8	Der richtige Arbeitsplatz	31
8.1	Die Qualität des Monitorbildes.....	31
8.2	Tips für die ergonomische Einrichtung Ihres Arbeitsplatzes	31
8.2.1	Die Lichtverhältnisse in Ihrem Arbeitsraum	31
8.2.2	Ihr Arbeitsplatz	31
8.3	ELSA Grafikkarten und ELSA Monitore.....	32
9	Technische Daten.....	33
10	Störungssuche	34
10.1	Fehlerbehandlung.....	34
10.2	Stabilisierungsdrähte.....	35
11	Anhang.....	37
	Monitoreingänge.....	37
	VGA D-Sub Eingang	37
	Serieller Eingang (DIN-8P) für die Interface-Funktion	37
	BNC-Eingang	38
	Anschluß an einen Apple-Macintosh-Rechner	39
	Werkseitige Voreinstellungen	39
	TCO '95	40
	Rat und Hilfe	42
	Das ELSA Service-Konzept.....	43
	Index	46

Ein Wort vorab

Vielen Dank für Ihr Vertrauen! Mit dem *ECOMO 17H97* haben Sie sich für einen ELSA-Monitor der High-End-Klasse entschieden. Höchste Qualitätsanforderungen in der Fertigung und eine enggefaßte Qualitätskontrolle bilden die Basis für den hohen Produktstandard und sind Voraussetzung für gleichbleibende Produktqualität. Der speziell für den professionellen Einsatz entwickelte Monitor zeichnet sich durch ein hohes Maß an Zuverlässigkeit aus.

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und der Funktionalität des Monitors. Sollten Sie zusätzliche Hilfe benötigen, stehen Ihnen unsere Online-Dienste gerne zur Verfügung. Den gesamten Umfang der von ELSA bereitgestellten Unterstützung und Service-Leistungen können Sie in den Kapiteln "Rat und Hilfe" auf Seite 42 und "Das ELSA Service-Konzept" auf Seite 43 nachschlagen.

1 Einleitung

1.1 Eigenschaften des Monitors

Um Ihnen einen kleinen Überblick der Leistungsfähigkeit des Monitors zu geben, sind im folgenden die wesentlichen Eigenschaften des *ECOMO 17H97* aufgeführt.

Bildschirmmenü (On Screen Display)

Die Bildschirmeinstellungen lassen sich über ein Bildschirmmenü bequem verfolgen, kontrollieren und justieren.

Multi-Mode-Technik

Die Multi-Mode-Technologie wird digital über den Mikroprozessor gesteuert. Der Monitor synchronisiert sich automatisch auf alle Frequenzen innerhalb des horizontalen Bereichs von 30 kHz bis 86 kHz und des vertikalen zwischen 50 Hz und 130 Hz. Die Mikroprozessorsteuerung erlaubt den Betrieb des Monitors in jedem Frequenzmodus mit der Präzision eines Fest-Frequenz-Monitors.

Speicher für 23 Grafikmodi

Neben einer Reihe von bereits voreingestellten Grafikmodi bietet der *ECOMO 17H97* auch die Möglichkeit benutzerabhängige Einstellungen für diese und weitere Timings zu speichern.

Abgleichfunktion für die Farbreinheit (Static Beam Landing Correction)

Durch die statische Landungskorrektur des Elektronenstrahls werden Farbverfälschungen korrigiert. Darüber hinaus bietet der Monitor eine Entmagnetisierungsfunktion, die magnetische Aufladungen rückgängig macht.

Dynamischer Fokus

Da der Elektronenstrahl über die gesamte Schirmfläche abbildet, ergeben sich gerade bei Monitoren mit einer großen Diagonalen unterschiedliche Projektionslängen. Diese Funktion sichert auch in den Randbereichen, wo der Weg am längsten ist, eine scharfe Fokussierung des Elektronenstrahls.

Moiré-Korrektur

Eine einstellbare Moiré-Korrektur kompensiert unerwünschte Verfälschungen von Hintergrundrastern.

TCO '95 - Der neue Standard

Ihr ELSA-Monitor erfüllt mit dem CE-Kennzeichen die offiziellen Kriterien für Sicherheit und EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit). Mit der TCO '95 und anderen Zulassungen bzw. Prüfzeichen werden die Auflagen an visuelle Ergonomie, Strahlungsarmut, Energiesparfunktionen und Ökologie erfüllt. Damit entspricht der *ECOMO 17H97* allen Anforderungen der EU-Richtlinie 90/270/EWG für Bildschirmarbeitsplätze.

Plug & Play (DDC)

Der *ECOMO 17H97* ist mit der DDC1- und DDC2B-Funktion ausgestattet. DDC (Display Data Channel) ist ein Übertragungskanal, über den der Bildschirm dem Computer automatisch seine Leistungsmerkmale mitteilt (z.B. die unterstützten Grafikmodi mit dem entsprechenden Timing). Das System kann diese Funktion nur dann ausführen, wenn sowohl der Monitor als auch der Computer (die Grafikkarte) mit der DDC-Funktion ausgerüstet sind.

Power Management (VESA DPMS)

Der Monitor besitzt eine mehrstufige Energiesparfunktion, welche die Leistungsaufnahme reduziert, wenn der Monitor nicht benutzt wird (Seite 23).

Macintosh am ELSA Monitor

Der *ECOMO 17H97* ist ein Mehrfrequenzmonitor, den Sie auch an einen Apple Macintosh-Rechner anschließen können. Für die Verbindung benötigen Sie einen entsprechenden Adapter (Seite 39).

1.2 **Lieferumfang**

Vergewissern Sie sich bitte, daß Ihre Lieferung vollständig ist. Wenn Sie den Verpackungskarton öffnen, kontrollieren Sie den Inhalt bitte auf die folgenden Komponenten:

- Handbuch
- Monitor
- Netzkabel
- Monitoranschlußkabel (15-poliger VGA-DSub-Anschluß)

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

ELSA behält sich das Recht vor, Änderungen im Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Raum für Notizen

2 Bevor Sie beginnen

2.1 Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie das mitgelieferte Netzkabel für den Anschluß des Monitors. Um Stromschläge zu vermeiden, darf das Netzkabel nur an einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose angeschlossen werden.
- Öffnen Sie auf keinen Fall das Gerät, um eigenhändig Reparaturen auszuführen. Im Innern des Gerätes liegen auch nach dem Abziehen des Netzsteckers noch sehr hohe Spannungen an. Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Nehmen Sie dafür den ELSA-Service in Anspruch (Seite 43).



HINWEIS

Bitte beachten Sie, daß bei beschädigtem Garantiesiegel keine Garantieansprüche mehr bestehen!

2.2 Betriebshinweise

- Stellen Sie den Monitor nicht in der unmittelbaren Nähe von elektromagnetischen Quellen auf.
Dies können z.B. Geräte wie Halogen-Tischlampen oder Elektromotoren aber auch Starkstromleitungen oder Stahlsäulen sein. Magnetische oder elektromagnetische Einstrahlungen führen zu Bildverzerrungen und können auf Dauer auch einen Defekt an Ihrem Monitor verursachen.
- Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung des Monitors.
Die Entlüftungsöffnungen Ihres Monitors sollten immer frei bleiben. Die durch die Bildröhre produzierte Wärme muß ungehindert abgeführt werden können.
- Schützen Sie den Monitor vor Feuchtigkeit und Staub.
Durch Feuchtigkeit können Kurzschlüsse entstehen, übermäßige Staubentwicklung verhindert eine ausreichende Belüftung des Monitors.
- Das Netzkabel muß frei liegen.
Es dürfen keine schweren Gegenstände auf dem Netzkabel stehen.

Die Reinigung Ihres Monitors

Reinigen Sie Gehäuse, Bedienfeld und Bedienelemente mit einem weichen Tuch, das Sie leicht mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet haben. Verwenden Sie keine Scheuermittel, Scheuerschwämme oder Lösungsmittel wie Alkohol oder Benzin.

3 Kurzanweisung für die Installation

Der Anschluß des Monitors an Ihren Computer ist mit wenigen Handgriffen vollbracht. Vergewissern Sie sich, daß Netzkabel und Monitorkabel vorhanden sind.

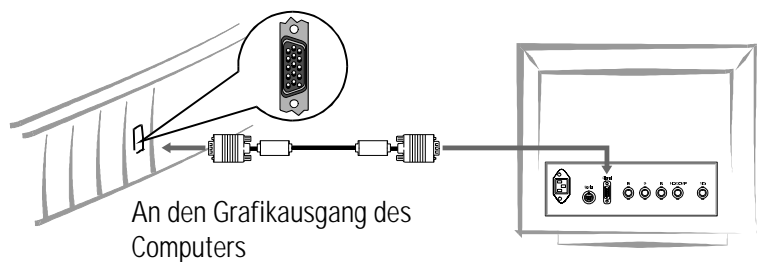


ACHTUNG

Computer und Monitor müssen ausgeschaltet sein, wenn Sie die Verkabelung vornehmen.

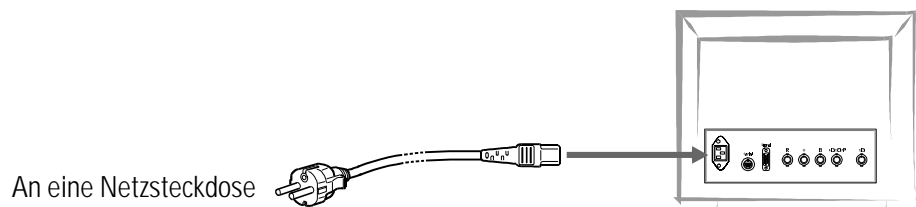
① Anschluß an den Computer

Verbinden Sie Ihren Computer und den Signal-Grafikeingang des Monitors mit dem Monitorkabel.



② Anschluß an das Stromnetz

Schließen Sie bei ausgeschaltetem Monitor das mitgelieferte Netzkabel an den Monitor und an die Netzsteckdose an. Der Monitor stellt sich automatisch auf die anliegende Nennspannung ein.



③ Einschalten der Geräte

Der Monitor ist nun mit Ihrem Computer und dem Stromnetz verbunden.

HINWEIS

Schalten Sie zuerst den Monitor und anschließend den Rechner ein!

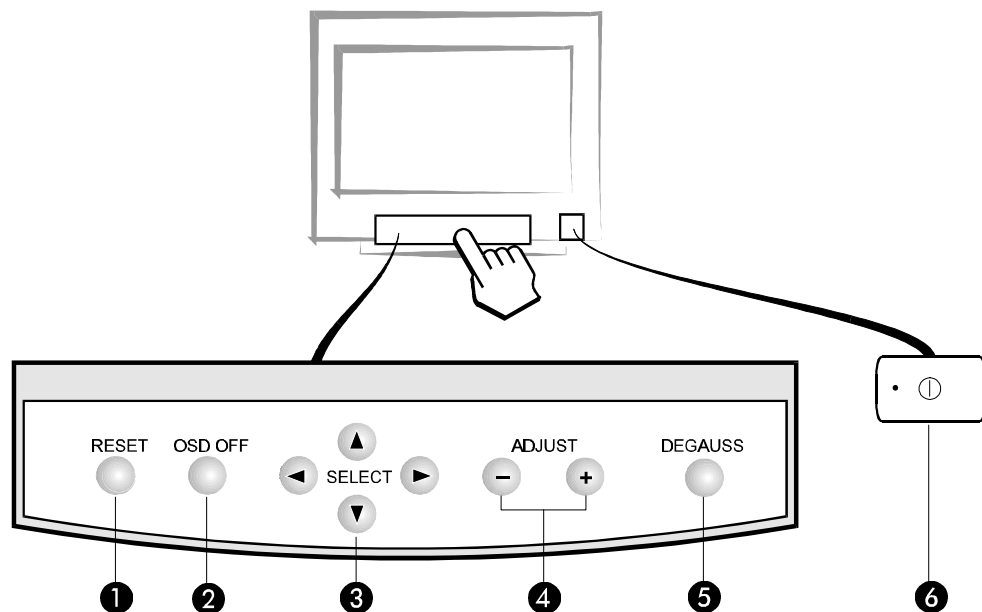


Durch die unterschiedlichen Charakteristika von Grafikkarten und deren Einstellmöglichkeiten kann es erforderlich sein, daß Sie die Einstellung des Monitorbildes anpassen müssen. Die Feineinstellungen für Bild- und Farbjustage finden Sie ab Seite 17 beschrieben.

4 Die Bedienelemente des Monitors

Auf der Vorderseite Ihres Monitors finden Sie die Bedienteilklappe, hinter der sich das Tastenfeld für die Einstellungen des Monitorbildes befindet. Mit einem leichten Druck auf die mit "::::" markierte Stelle öffnen Sie die Klappe.

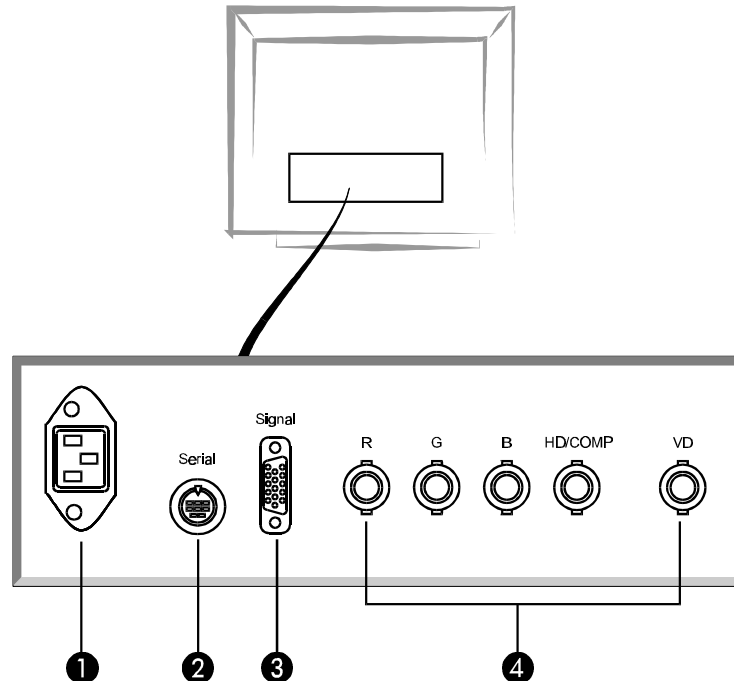
Zum Schließen drücken Sie die Klappe hoch, bis sie mit einem Klick wieder einrastet.



- 1 RESET**
 Mit dieser Taste setzen Sie alle geänderten Einstellungen wieder auf die werkseitig vorgegebenen zurück.
- 2 OSD OFF (OSD = On Screen Display)**
 Mit dieser Taste schalten Sie die Anzeige des Bildschirmmenüs wieder aus.
- 3 SELECT**
 Mit den vier Auswahl-tasten navigieren Sie durch das Bildschirmmenü und dessen einzelne Seiten.
- 4 ADJUST**
 Die Minus- und Plustaste verwenden Sie zum Einstellen der einzelnen Werte.
- 5 DEGAUSS**
 Mit dieser Taste entmagnetisieren Sie die Kathodenstrahlröhre Ihres Monitors.
- 6 Netzschalter**
 Mit diesem Schalter schalten Sie den Monitor ein bzw. aus.

5 Die Anschlüsse des Monitors

Auf der Rückseite des Monitors finden Sie alle Anschlußbuchsen, um den Monitor mit Ihrem Rechner und dem Stromnetz zu verbinden.



❶ Netzeingang

Schließen Sie hier das Netzkabel an.

❷ Serieller Eingang (DIN-8P)

Schnittstelle für die softwaregesteuerte Konfiguration (z.Zt. nicht verfügbar).

❸ Grafikeingang 1 (HD15)

An dieser Buchse verbinden Sie den Monitor mit dem Grafikkartenausgang Ihres Rechners. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte Monitorkabel.



HINWEIS

Nur über den Grafikeingang 1 können die DDC-Fähigkeiten des Monitors erkannt werden.

❹ Grafikeingang 2 (5 BNC)

An diese fünf Buchsen müssen Sie ein spezielles BNC-Kabel anschließen, um den Monitor mit dem Grafikkartenausgang Ihres Rechners zu verbinden.

Im Anhang ab Seite 37 finden Sie eine detaillierte Beschreibung der Schnittstellen.

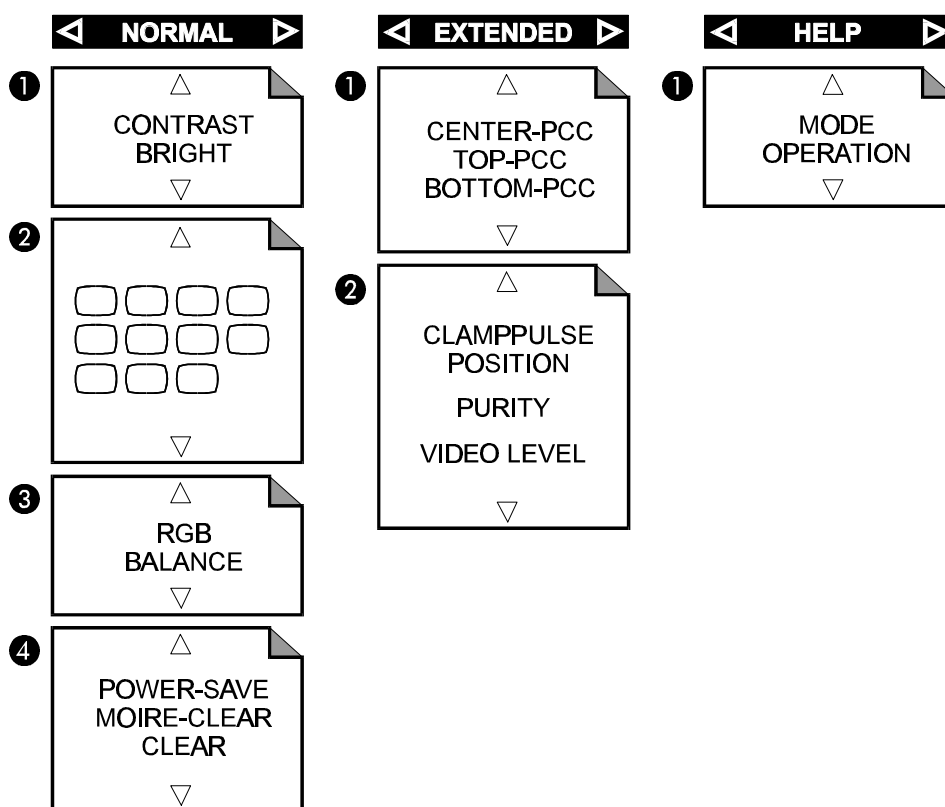
6 Das Bildschirmmenü

Das Bildschirmmenü – On Screen Display (OSD) – gibt Ihnen eine komfortable Möglichkeit, das Bild Ihres Monitors genau einzustellen. Die Einstellungsmöglichkeiten reichen von der einfachen Helligkeitsregelung bis hin zu einer detaillierten Kissen- oder Verzerungskorrektur.

Sobald Sie eine der Auswahl Tasten (Pfeiltasten) auf dem Bedienfeld des Monitors betätigen, erscheint das Bildschirmmenü. Innerhalb der Bildschirmmenüs können Sie mit Hilfe der Tasten, die einzelnen Menüseiten ansteuern.

6.1 Die einzelnen Menüseiten

Um Ihnen eine Orientierungshilfe zu geben, haben wir die einzelnen Menüseiten in einer Übersicht zusammengestellt.



6.1.1 Der Standardmodus (Normal)

Im Standardmodus finden Sie alle Möglichkeiten, eine Feinjustierung des Monitorbildes vorzunehmen.

Menüseite	Positionen	Abschnitt
①	Helligkeit und Kontrast	7.1.1
②	Bildbreite	7.1.3
	Horizontale Bildposition	7.1.2
	Bildhöhe	7.1.3
	Vertikale Bildposition	7.1.2
	Tonnen- und Kissenverzeichnung	7.1.4
	Trapezeffekt	7.1.5
	Verschieben der vertikalen Bildmitte	7.1.6
	Parallelogramm-Effekt	7.1.7
	Bildrotation	7.1.8
	Horizontale und vertikale Konvergenz	7.1.9
③	Farbtemperatur	7.1.10
④	Energiesparfunktion	7.1.11
	Moiré-Korrektur	7.1.12

6.1.2 Der Erweiterte Modus (Extended)

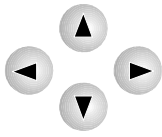
Menüseite	Positionen	Abschnitt
①	Korrektur von Verzerrungen in 3 horizontalen Bildbereichen	7.2.2, 7.2.3, 7.2.4
②	Schwarzscherer	7.2.5
	Erzeugen eines Weissbildes	7.2.6
	Auswahl des Eingangspegels	7.2.7

6.1.3 Das Infomenü (Help)

Menüseite	Positionen	Abschnitt
①	Anzeige der horizontalen und vertikalen Bildwiederholfrequenz	7.3
	Anzeige der aktuellen Voreinstellung	7.3
	Zurücksetzen von Benutzereinstellungen	7.3

6.2 Bedienung des Bildschirmmenüs

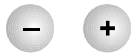
Die Auswahl von Menüpunkten und Einstellungen innerhalb der Bildschirmmenüs nehmen Sie mit den folgenden Tasten vor:



Mit den Auswahltasten können Sie zwischen den einzelnen Menüseiten blättern oder innerhalb einer Menüseite bestimmte Positionen anwählen. In welche Pfeilrichtung Sie sich bewegen können wird farblich angezeigt:

BLAU: Pfeiltaste aufwärts bzw. abwärts

GELB: Pfeiltaste links bzw. rechts



Mit der Plus- oder Minustaste ändern Sie die Einstellung für die aktuell gewählte Position. Der aktive Prozentbalken wird in blau dargestellt.

Raum für Notizen

7 Einstellungen des Monitors

Sie können das Bild des Monitors ganz nach Ihren Wünschen sehr detailliert einstellen. Seien Sie experimentierfreudig, und probieren Sie ruhig alle Möglichkeiten aus. Wenn Ihnen das Bild vollkommen mißraten sein sollte, gibt es die "Nottaste" (RESET), mit der Sie Einstellungen gezielt auf die werkseitigen Werte zurücksetzen können (Seite 39).

Bei der Auswahl der Einstellmöglichkeiten wird zwischen dem Normalen Modus und dem Erweiterten Modus unterschieden. Im Erweiterten Modus haben Sie differenziertere Möglichkeiten und zusätzliche Optionen.



HINWEIS

Wenn Sie eine der Auswahlstasten drücken, wird das Bildschirmmenü aufgerufen. Die letzte Menüseite kann sich der Monitor "merken", so daß bei einem erneuten Aufruf des Bildschirmmenüs auch die zuletzt gewählte Seite erscheint.

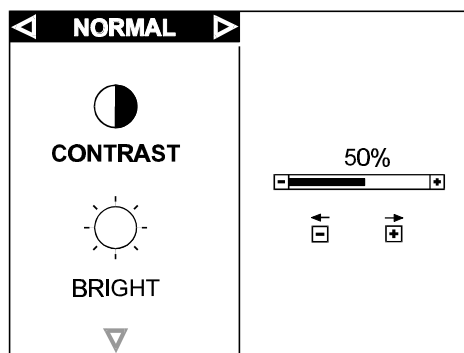
7.1 Der Normalmodus

7.1.1 Die dargestellten Zeichen sind schwer zu erkennen oder schlecht lesbar

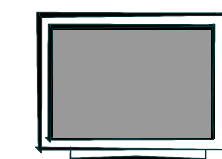
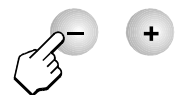
Bildhelligkeit und -kontrast

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahlstasten die folgenden Menüseiten:

CONTRAST

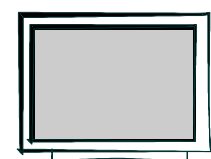
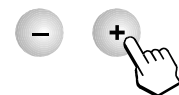


Drücken Sie die Minustaste,



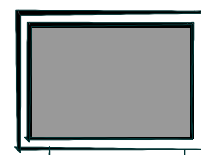
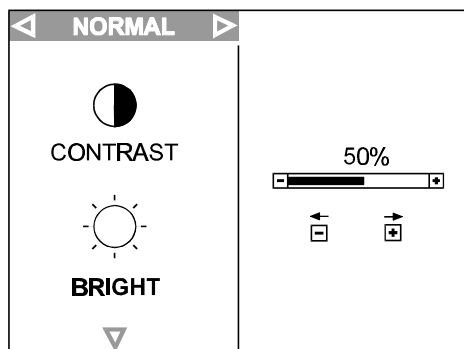
um den Kontrast zu verringern.

Drücken Sie die Plustaste,

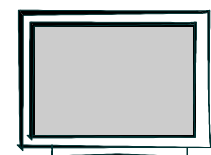


um den Kontrast zu erhöhen

BRIGHT



um die Helligkeit zu verringern.



um die Helligkeit zu erhöhen.



HINWEIS

Wenn Sie die Plus- und Minustaste gleichzeitig drücken, können Sie die werkseitig voreingestellten Werte wiederherstellen.

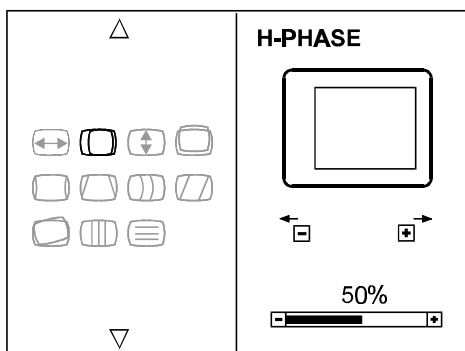
7.1.2 Die Lage des Bildes muß verschoben werden

Bildposition

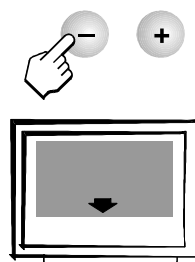
Je nach gewählter Auflösung kann es erforderlich sein, daß Sie die Position des Bildes nachjustieren müssen.

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahlstasten die folgenden Menüseiten:

H-PHASE

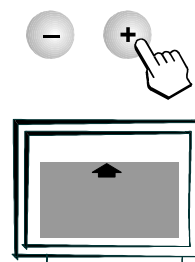


Drücken Sie die Minustaste,



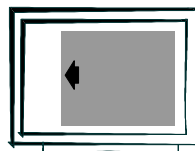
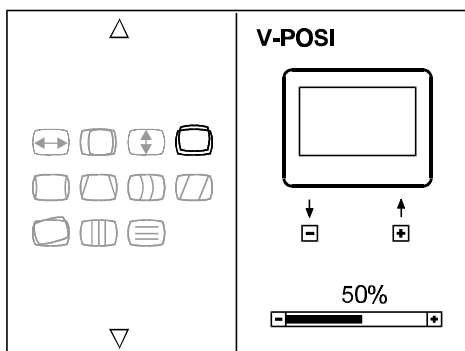
um das Bild nach unten zu verschieben.

Drücken Sie die Plustaste,

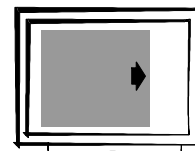


um das Bild nach oben zu verschieben.

V-POSITION



um das Bild nach links zu verschieben.



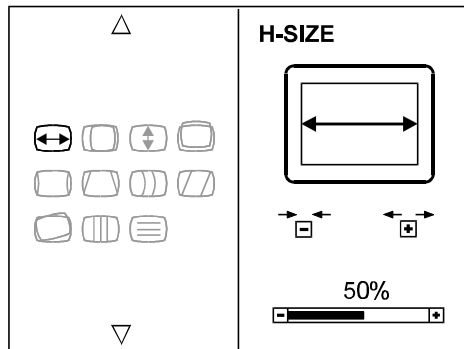
um das Bild nach rechts zu verschieben.

7.1.3 Das Bild füllt nicht die gesamte Anzeigefläche aus

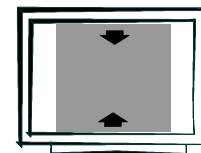
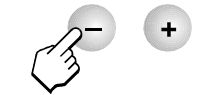
Bildgröße

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgenden Menüseiten:

H-SIZE

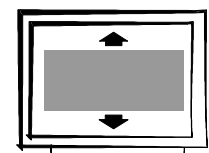
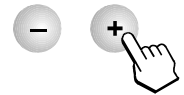


Drücken Sie die Minustaste,



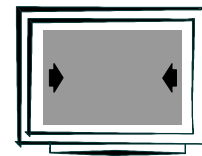
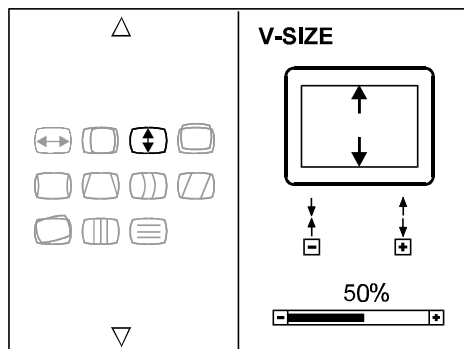
um die Bildhöhe zu verringern.

Drücken Sie die Plustaste,

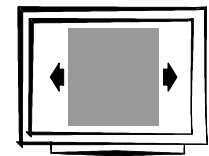


um die Bildhöhe zu vergrößern.

V-SIZE



um die Bildbreite zu verringern.



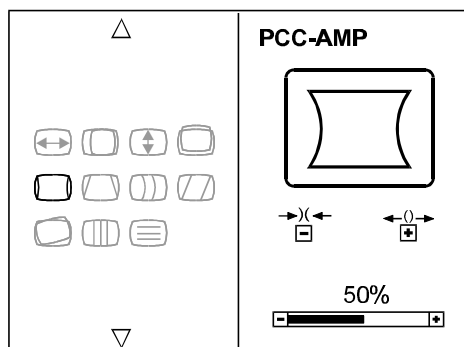
um die Bildbreite zu vergrößern.

7.1.4 Das Monitorbild zeigt Ein- oder Ausbeulungen an den Seiten

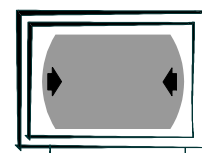
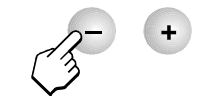
Kissen- bzw. Tonnenverzerrung

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

PCC*-AMP

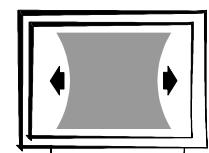
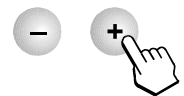


Drücken Sie die Minustaste,



um eine Tonnenverzeichnung zu korrigieren

Drücken Sie die Plustaste,



um eine Kissenverzeichnung zu korrigieren.

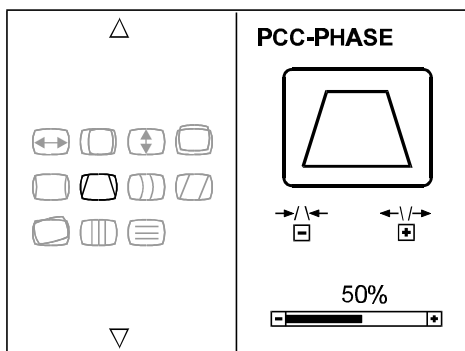
* PCC: Pin Cushion Correction

7.1.5 Das Bild verjüngt sich nach oben oder unten

Trapezeffekt

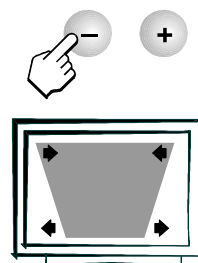
Wählen Sie mit Hilfe der Auswahl-
tasten die folgende Menüseite:

PCC*-PHASE



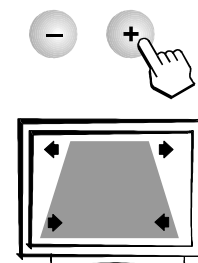
* PCC: Pin Cushion Correction

Drücken Sie die
Minustaste,



um die Bildbreite am
oberen Bildrand zu
verringern und am
unteren Bildrand zu
vergrößern.

Drücken Sie die
Plustaste,



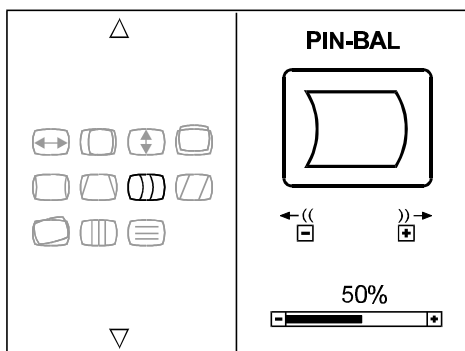
um die Bildbreite am
oberen Bildrand zu
vergrößern und am
unteren Bildrand zu
verringern.

7.1.6 Das Bild zeigt eine bogenförmige Ausbeulung in vertikaler Richtung

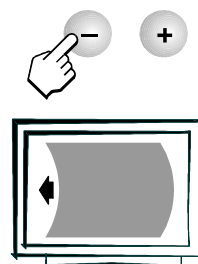
Vertikale Bildmitte

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahl-
tasten die folgende Menüseite:

PIN-BALANCE

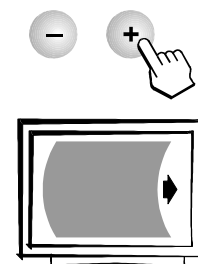


Drücken Sie die
Minustaste,



um die vertikale Bild-
mitte nach links zu
verschieben.

Drücken Sie die
Plustaste,



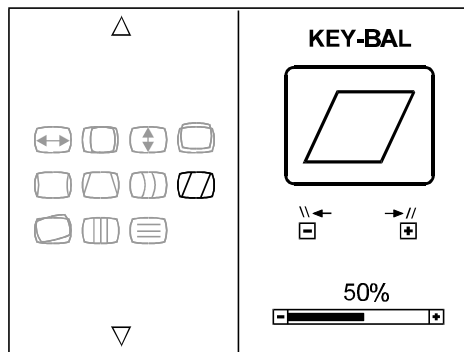
um die vertikale Bild-
mitte nach rechts zu
verschieben.

7.1.7 Das Bild kippt nach rechts oder links weg

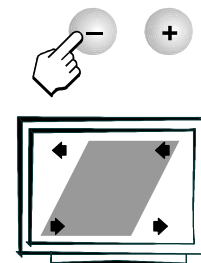
Parallelogramm-Effekt

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

KEY-
BALANCE

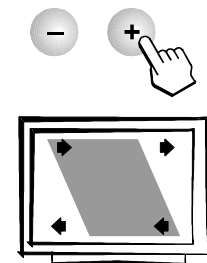


Drücken Sie die Minustaste,



um das Bild nach links zu neigen.

Drücken Sie die Plustaste,



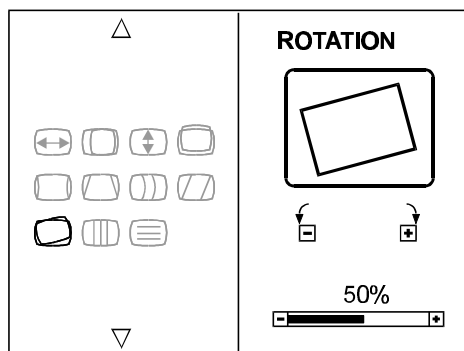
um das Bild nach rechts zu neigen.

7.1.8 Das Bild wird "schief" angezeigt

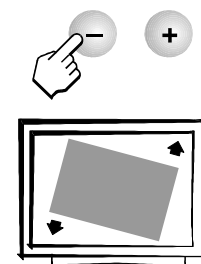
Bildrotation

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

ROTATION

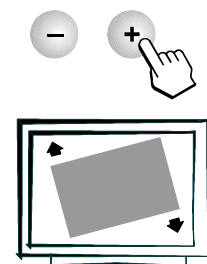


Drücken Sie die Minustaste,



um das Bild entgegen der Uhrzeigerrichtung zu drehen.

Drücken Sie die Plustaste,



um das Bild in Uhrzeigerrichtung zu drehen.



HINWEIS

Wenn Sie die Plus- und Minustaste gleichzeitig drücken, können Sie die werkseitig voreingestellten Werte wiederherstellen.

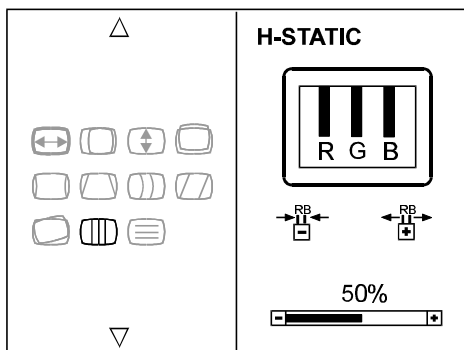
7.1.9 Das Bild zeigt blaue oder rote Ränder

Konvergenz

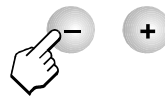
Wenn die drei Elektronenstrahlen nicht genau in einem Punkt am Bildschirm zusammengeführt werden, spricht man von Konvergenzfehlern. Konvergenzfehler können auf horizontaler oder vertikaler Ebene auftreten. Durch Verschieben der Rot- und Blaukomponente können Sie diesen Versatz ausgleichen.

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgenden Menüseiten:

H-STATIC

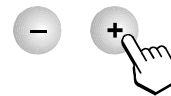


Drücken Sie die Minustaste,



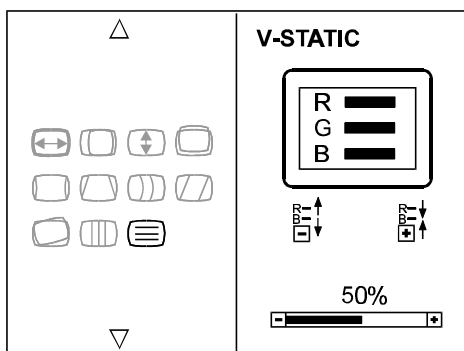
um Rot nach rechts und Blau nach links zu verschieben.

Drücken Sie die Plustaste,



um Rot nach links und Blau nach rechts zu verschieben.

V-STATIC



um Rot nach oben und Blau nach unten zu bewegen.

um Rot nach unten und Blau nach oben zu bewegen.



HINWEIS

Wenn Sie die Plus- und Minustaste gleichzeitig drücken, können Sie die werkseitig voreingestellten Werte wiederherstellen.

7.1.10

Ausdruck und dargestellte Farben sollen abgestimmt werden

Farbtemperatur

Die Farbtemperatur-Einstellung ermöglicht es Ihnen, das Hintergrundweiß Ihres Bildschirms anzupassen. Dadurch können Sie die Farbdarstellung des Bildschirms mit den Druckergebnissen abstimmen. Die Vorgabewerte für COLOR-1 bis COLOR-3 entsprechen drei gängigen Papierqualitäten, wobei 6500 K der Wert für ein Standardweiß darstellt. Je niedriger der Wert, desto heller die Papierqualität.

Wenn Sie auf den unten abgebildeten Menüseiten stehen, können Sie mit Hilfe der Auswahltasten zwischen den Farben 1 bis 3 (COLOR) wählen und den zu ändernden Farbwert selektieren (R, G, B).

Bevor Sie mit Hilfe der Plus- und Minustaste die Farbwerte ändern, müssen Sie noch festlegen, für welche Farbe welcher Farbwert angepaßt werden soll:

- ① Um die Farbe auszuwählen, drücken Sie die Auswahltasten ◀ und ▶. Die aktive Farbe wird auf der Menüseite angezeigt (COLOR-1, COLOR-2, COLOR-3).
- ② Selektieren Sie nun über die Auswahltasten ▲ und ▼ die Farbwerte R (ROT), G (GRÜN) oder B (BLAU).

**HINWEIS**

Die vorgegebenen Farben entsprechen den drei gängigen Farbtemperaturstufen:

9300 Kelvin entspricht COLOR-1

6500 Kelvin entspricht COLOR-2

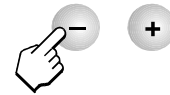
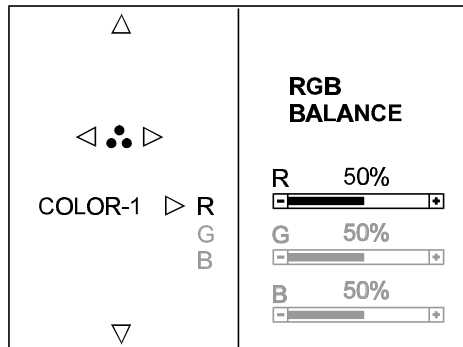
5000 Kelvin entspricht COLOR-3

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

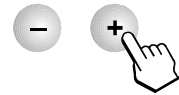
Drücken Sie die Minustaste,

Drücken Sie die Plustaste,

COLOR 1-3
ROT

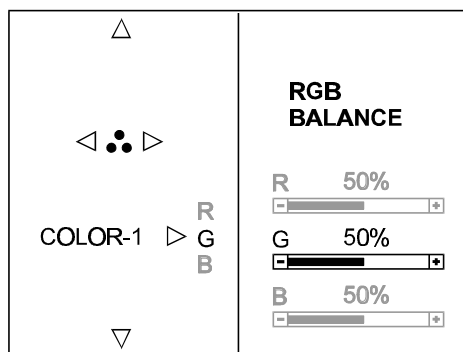


um den ROT-Pegel zu verringern.



um den ROT-Pegel zu erhöhen.

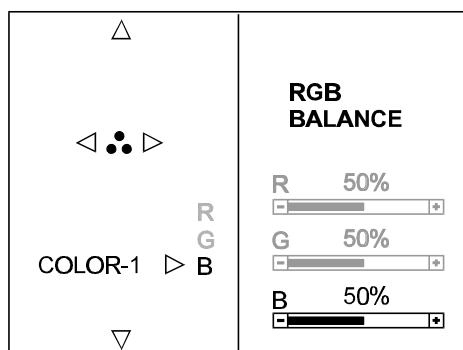
COLOR 1-3
GRÜN



um den GRÜN-Pegel zu verringern.

um den GRÜN-Pegel zu erhöhen.

COLOR 1-3
BLAU



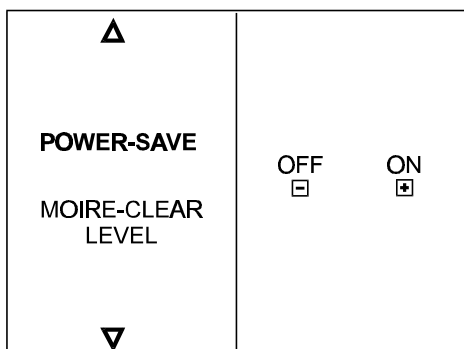
um den BLAU-Pegel zu verringern.

um den BLAU-Pegel zu erhöhen.

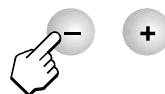
7.1.11 Die Energiesparfunktion

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

POWER-SAVE

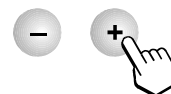


Drücken Sie die Minustaste,



um das Power-management auszuschalten.

Drücken Sie die Plustaste,



um das Power-Management einzuschalten.

Wenn Sie die Energiesparfunktion eingeschaltet haben, ist der Monitor in der Lage, den Energieverbrauch in drei Stufen zurückzuschalten.

Stand-By-Modus

Wenn das horizontale Synchronisationssignal fehlt, schaltet der Monitor in diesen Modus. Im Stand-By-Modus ist der Bildschirm dunkel und die Betriebsanzeige blinkt in einem Takt von einer halben Sekunde. Liegt das horizontale Synchronisationssignal wieder an, schaltet der Monitor sofort wieder ein.

Suspend-Modus

Wenn das vertikale Synchronisationssignal fehlt, schaltet der Monitor nach ungefähr 10 s in diesen Modus. Im Suspend-Modus ist der Bildschirm dunkel und die Betriebsanzeige blinkt in einem Takt von drei Sekunden. Liegt das horizontale Synchronisationssignal wieder an, schaltet der Monitor sofort wieder ein. In diesem Modus reduziert sich die Leistungsaufnahme auf weniger als 15 Watt.

Power-Off-Modus

Sind beide Synchronisationssignale ausgeschaltet, wechselt der Monitor nach ungefähr 10 s in den Power-Off-Modus, der eine weitere Reduzierung der Leistungsaufnahme gegenüber dem Suspend-Modus erreicht (< 8 Watt). In diesem Modus ist der Bildschirm dunkel und die Betriebsanzeige blinkt in einem Takt von zwei Sekunden. Werden beide Synchronisationssignale wieder angelegt, schaltet der Monitor wieder ein.



HINWEIS

Die dreistufige Abschaltung ist nur über eine entsprechende Software zu realisieren (z.B. der ELSA *POWERman* unter Windows 3.1x).

Andere Betriebssysteme übernehmen die Steuerung der Energiesparfunktion selber. So können Sie z.B. in Windows 95 unter **Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Anzeige** im Dialogfenster "Eigenschaften von Anzeige" unter "Bildschirmschoner" die Energiesparfunktionen des Bildschirms in zwei Stufen festlegen.

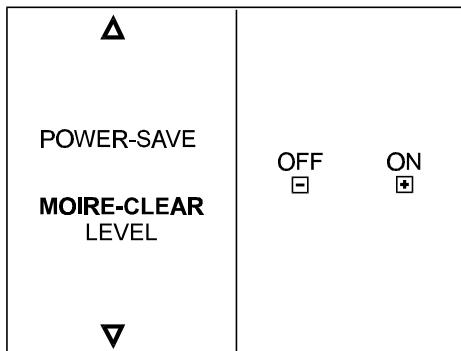
7.1.12 Das Bild weist wellenartige Unregelmäßigkeiten auf

Moiré

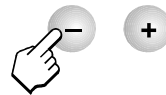
Bei bestimmten Hintergrundeneinstellungen kann sich ein Moiré-Effekt ergeben. Dieser Effekt macht sich durch wellenartige Unregelmäßigkeiten im Bild bemerkbar.

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgenden Menüseiten:

MOIRE-CLEAR

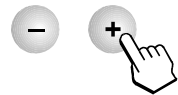


Drücken Sie die Minustaste,



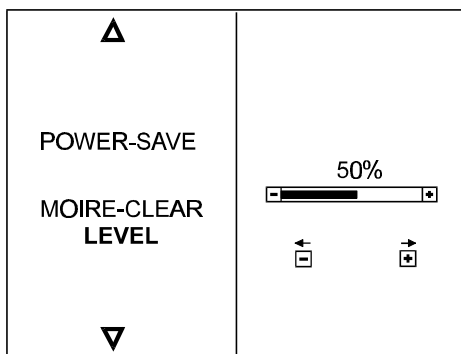
um die Moiré-Clear-Funktion auszuschalten.

Drücken Sie die Plustaste,



um die Moiré-Clear-Funktion einzuschalten.

LEVEL



um den Pegel für Moiré-Clear zu verringern.

um den Pegel für Moiré-Clear zu erhöhen.

7.2 Der Erweiterte Modus

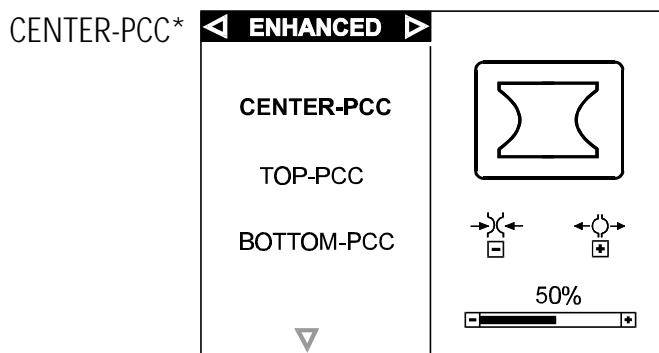
Der Erweiterte Modus bietet zusätzliche Möglichkeiten, Bildverzerrungen zu beheben und Einstellungen vorzunehmen.

7.2.1 Auswählen des Erweiterten Modus

- ① Drücken Sie die Auswahltaste ▲ oder ▼, bis die Menüauswahl auf CONTRAST steht.
- ② Wählen Sie anschließend mit der Auswahltaste ► den Erweiterten Modus (ENHANCED).

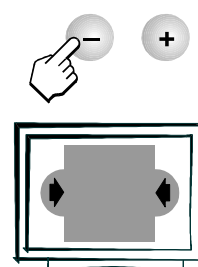
7.2.2 Das Bild zeigt kugelförmige Ausbeulungen

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:



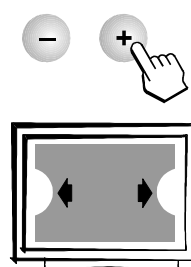
*Pin Cushion Correction

Drücken Sie die Minustaste,



um die Bildmitte zusammenzuziehen.

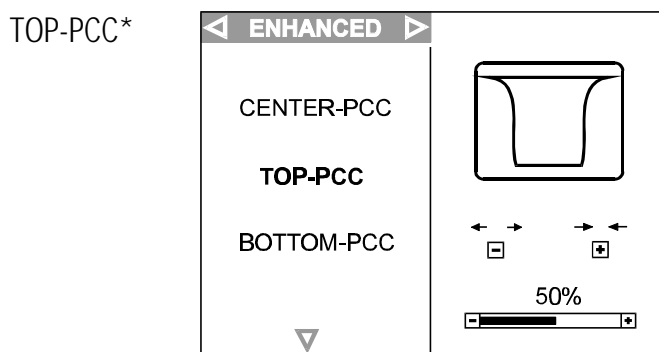
Drücken Sie die Plustaste,



um die Bildmitte zu expandieren.

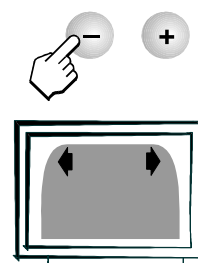
7.2.3 Das Bild zeigt Ausdehnungen oder Verengungen im oberen Bereich

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:



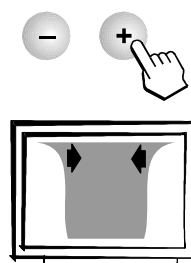
*Pin Cushion Correction

Drücken Sie die Minustaste,



um die Bildbreite im Bereich der oberen Bildecken zu vergrößern.

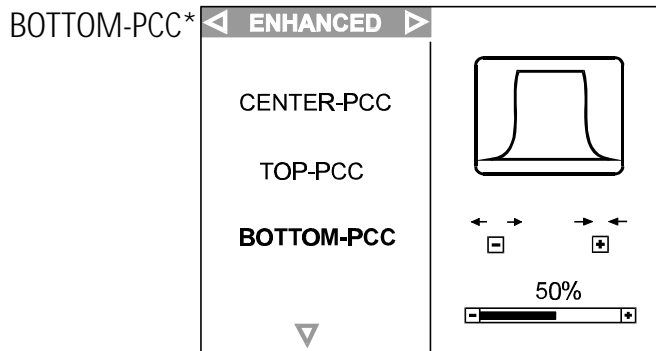
Drücken Sie die Plustaste,



um die Bildbreite im Bereich der oberen Bildecken zu verringern.

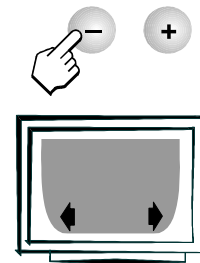
7.2.4 Das Bild zeigt Ausdehnungen oder Verengungen im unteren Bereich

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:



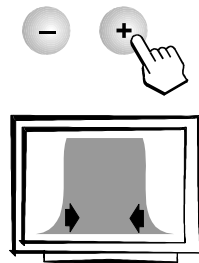
*Pin Cushion Correction

Drücken Sie die Minustaste,



um die Bildmitte im Bereich der unteren Bildecken zu vergrößern.

Drücken Sie die Plustaste,



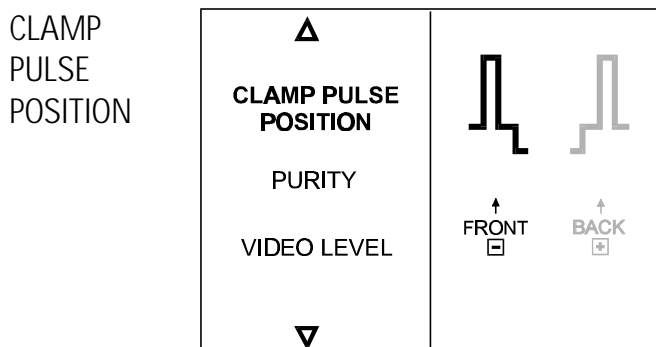
um die Bildmitte im Bereich der unteren Bildecken zu verringern.

7.2.5 Das Bild ist verzerrt und nicht stabil

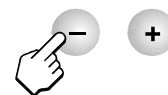
Schwarzschulter

Die Schwarzschulter dient zur Identifizierung des Synchronisationsimpulses, der den Elektronenstrahl steuert. Um dieses Synchronisationssignal sicher zu identifizieren wird dem Signal eine kleinere Amplitude vor- oder nachgeschaltet (front porch, back porch).

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahltasten die folgende Menüseite:

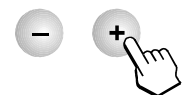


Drücken Sie die Minustaste,



um den Fang vor die Schwarzschulter zu setzen.

Drücken Sie die Plustaste,



um den Fang hinter die Schwarzschulter zu setzen.

7.2.6 Die Weissdarstellung wirkt unsauber

Farbreinheit

Mit diesem Wert bestimmen Sie die Farbreinheit der Darstellung.



HINWEIS

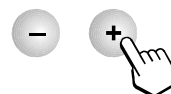
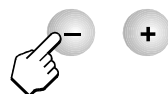
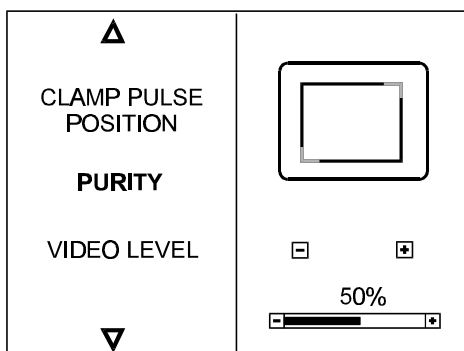
Bevor Sie die Farbreinheit einstellen, sollten Sie den Monitor mit der DEGAUSS-Taste entmagnetisieren (Seite 30).

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahlstasten die folgende Menüseite:

Drücken Sie die Minustaste,

Drücken Sie die Plustaste,

PURITY



um die Farbreinheit (PURITY) so einzustellen, daß Sie ein rein weißes Bild erhalten. Achten Sie hierbei besonders auf die Randbereiche.



HINWEIS

Wenn Sie die Plus- und Minustaste gleichzeitig drücken, können Sie die werkseitig voreingestellten Werte wiederherstellen.

7.2.7 Auswahl des Videosignals

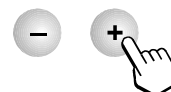
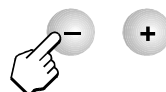
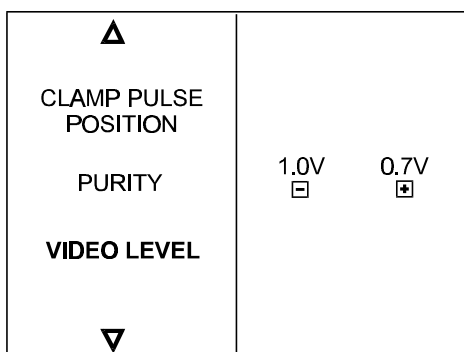
Das Videosignal wird von der Grafikkarte erzeugt. Die meisten Grafikkarten produzieren einen Pegel von 0,7 V. In speziellen Fällen kann es erforderlich sein, daß Sie den Pegel umschalten müssen.

Wählen Sie mit Hilfe der Auswahlstasten die folgende Menüseite:

Drücken Sie die Minustaste,

Drücken Sie die Plustaste,

VIDEO-LEVEL



wenn Ihr Videosignal einen Eingangspegel von 1,0 V hat.

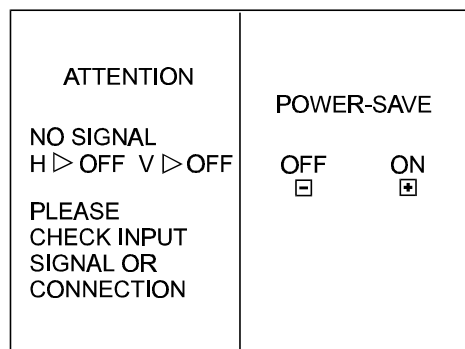
wenn Ihr Videosignal einen Eingangspegel von 0,7 V hat.

**HINWEIS**

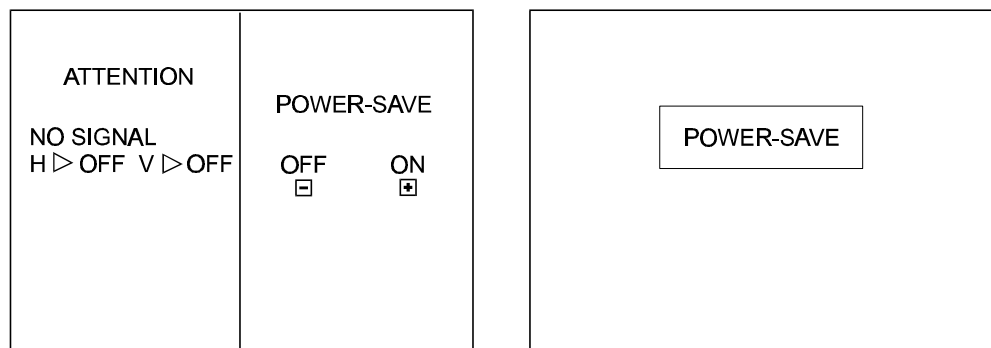
Wenn der Monitor kein Synchronisationssignal, einen falschen Eingangsanschluß oder eine Eingangsfrequenz außerhalb seines Frequenzbereichs feststellt, erscheint eine Warnung auf dem Bildschirm. Überprüfen Sie in einem solchen Fall bitte das Eingangssignal, die Signalkabelverbindungen und die Signalfrequenzen.

Je nachdem, ob die Energiesparfunktion aktiviert ist, werden die folgenden Bildschirminformationen eingeblendet.

- Bei einem fehlenden vertikalen oder horizontalen Synchronisationssignal und ausgeschalteter Energiesparfunktion:

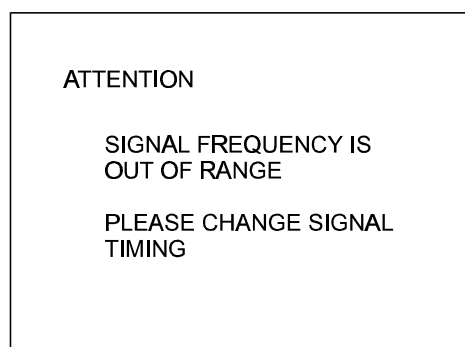


- Bei einem fehlenden vertikalen oder horizontalen Synchronisationssignal und eingeschalteter Energiesparfunktion:



Zwei Sekunden bevor die Energiesparfunktion aktiv wird, erscheint die POWER-SAVE-Meldung.

- Bei einer Signalfrequenz, die außerhalb des zulässigen Bereichs liegt:



7.3 Das Info-Menü (Help)

Auf der Menüseite HELP finden Sie Informationen zu Ihren Systemeinstellungen. In diesem Bildschirmmenü lassen sich keine Einstellungen vornehmen.

Auswählen des Info-Menüs

- ① Drücken Sie die Auswahl taste ▲ oder ▼, bis die Menüauswahl auf CONTRAST steht.
- ② Gehen Sie anschließend mit der Auswahl taste ► in den Erweiterten Modus (ENHANCED) und drücken nochmal die ►-Taste, um in das HELP-Menü zu gelangen.

Modus (Mode)

Auf der ersten Bildschirmseite werden die aktuellen Horizontal- und Vertikalfrequenzen angezeigt.

Wenn die eingestellte Auflösung und das Timing der Grafikkarte den werkseitigen Voreinstellungen entspricht, erscheint auf der Menüseite der Hinweis PRESET. Sollte es sich um einen benutzerspezifischen Grafikmodus handeln, wird der User-Modus angezeigt. Insgesamt kann der Monitor bis zu zwölf User-Modi speichern.

Operation

Hier erfolgt der Hinweis, daß bei gleichzeitig gedrückter PLUS- und MINUS-Taste bestimmte Einstellungen auf die werkseitig vorgegebenen Werte gesetzt werden können. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in diesem Handbuch.

7.4 Entmagnetisierung

Durch magnetische Interferenzen kann es vorkommen, daß Ihr Monitorbild Farbunreinheiten aufweist. Mit der Taste DEGAUSS können Sie diesen Restmagnetismus beseitigen. Bei jedem Einschalten des Monitors wird automatisch eine Demagnetisierung vorgenommen.



HINWEIS

Eine Entmagnetisierung sollte vor jeder Einstellung der Farbreinheit erfolgen (Seite 28).

8 Der richtige Arbeitsplatz

Den entscheidenden Schritt haben Sie bereits getan: Sie haben einen Monitor erworben, der technisch alle Bedingungen für ein ermüdungsfreies und ergonomisches Arbeiten gewährleistet. Genauso wichtig ist es, daß Sie auch Ihr Arbeitsumfeld entsprechend gestalten und einige Grundregeln für die Arbeit am Bildschirm beachten.



HINWEIS

Der *ECOMO 17H97* erfüllt die neue EG-Ergonomie-Richtlinie (90/270/EWG) für Bildschirmarbeitsplätze, die am 1.1.97 in Kraft getreten ist.

8.1 Die Qualität des Monitorbildes

Der Bildschirm muß ein stabiles Bild anzeigen. Wie können Sie das kontrollieren? Fixieren Sie einen Punkt unmittelbar neben Ihrem Bildschirm. Wenn Sie ein Flimmern wahrnehmen, können Sie über die Helligkeit und den Kontrast versuchen, das Bild zu stabilisieren. Gelingt das nicht, müssen Sie über die Treibersoftware Ihrer Grafikkarte die Bildwiederholfrequenz erhöhen.

8.2 Tips für die ergonomische Einrichtung Ihres Arbeitsplatzes

8.2.1 Die Lichtverhältnisse in Ihrem Arbeitsraum

Die Beleuchtungsanlage in Ihrem Arbeitsraum sollte flimmerfrei sein. Vermeiden Sie generell die Aufstellung von Bildschirmgeräten in unmittelbarer Nähe zu Fenstern. Auch ist darauf zu achten, daß die Möglichkeit zum Abdunkeln des Arbeitsraums gegeben ist – z.B. durch eine Innenjalousie. Achten Sie bei der Aufstellung der Arbeitstische darauf, daß die Blickrichtung parallel zu den Leuchten gerichtet ist. Die Blickrichtung auf den Monitor sollte außerdem parallel zu den Fenstern gerichtet sein. Blendungen und Reflexionen können auch durch die richtige Entspiegelung des Monitors (Lambda/4-Entspiegelung) unterdrückt werden.

Ob die grundsätzlichen Regeln beachtet wurden, können Sie leicht überprüfen:

- Blicken Sie in Richtung Fenster, wenn Sie auf Ihren Bildschirm schauen?
- Spiegelt sich ein Fenster oder eine Leuchte auf der Bildschirmfläche?

8.2.2 Ihr Arbeitsplatz

Der Arbeitstisch

Der Arbeitstisch sollte eine Höhe von 72 cm haben. Die Arbeitsfläche muß ca. 80 cm tief sein und ausreichend Platz in der Länge bieten. Damit der Benutzer vor dem Monitor

genügend Platz hat, sollte eine ausreichend große Bedientiefe vorgesehen werden. Die empfohlene Bedientiefe bei Monitoren bis 17" beträgt 45 cm.

Die Sitzposition

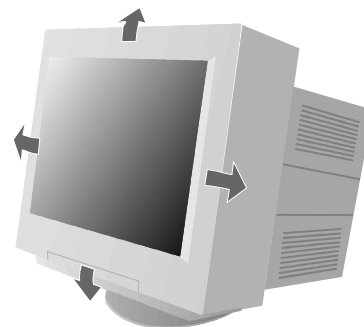
Die Sitzposition ist wesentlich für entspanntes und beschwerdefreies Arbeiten. Als Faustregel gilt: Achten Sie darauf, daß Sie aufrecht sitzen und Ober- und Unterarme sowie Ober- und Unterschenkel einen Winkel von 90° bilden. Hierbei sollte es noch möglich sein, die Füße ganzflächig aufzustellen.

Wichtig ist, daß Sie Ihre Sitzhaltung häufig ändern – das sogenannte "dynamische Sitzen" praktizieren – und öfter zwischendurch auch einmal aufstehen.

Die Monitorposition

Der *ECOMO 17H97* ist mit einer Schwenk- und Neigevorrichtung ausgestattet, mit deren Hilfe Sie den Blickwinkel so einstellen können, wie es Ihnen angenehm ist.

Wenn Sie den Monitor drehen oder neigen, stützen Sie ihn bitte mit beiden Händen ab.



8.3 ELSA Grafikkarten und ELSA Monitore

Um bestmögliche Resultate zu erzielen und eine ergonomische Darstellung zu erreichen, empfehlen wir den Einsatz von ELSA-Grafikkarten. Die untenstehende Tabelle zeigt die maximalen Bildwiederholraten bei den üblichen Grafikmodi (in Hz).

			Auflösung:	1024 x 768	1152 x 864	1280 x 1024
			Max. mögliche Bildwiederholfreq.:	108 Hz	96 Hz	81 Hz
			Farben:	256/64 K/16 M	256/64 K/16 M	256/64 K/16 M
<i>WINNER 2000 AVI</i>	2 MB	175 MHz		-/108/-	-/96/-	81/-/-
<i>WINNER 2000 AVI</i>	4 MB	175 MHz		-/-/97	-/-/76	-/-/75
<i>WINNER 2000 AVI/3D</i>	2 MB	220 MHz		-/108/-	-/96/-	81/-/-
<i>WINNER 2000 AVI/3D</i>	4 MB	220 MHz		108/-/-	96/-/-	75/-/-
<i>WINNER 1000TRIO/V-2</i>	2 MB	135 MHz		-/76/-	96/-/-	75/-/-
<i>VICTORY 3D</i>	2/4 MB	135 MHz		-/89/-	96/-/-	81/-/-
<i>VICTORY 3DX</i>	2 MB	170 MHz		-/108/-	-/85/-	81/-/-
<i>VICTORY 3DX</i>	4 MB	170 MHz		-/-/85	-/85/-	81/-/-
<i>WINNER 1000 T2D</i>	2 MB	170 MHz		-/-/85	-/85/-	81/-/-

Bei den dargestellten Bildwiederholfrequenzen wurde jeweils die maximal mögliche Farbtiefe gewählt. Bei geringerer Farbtiefe ist es möglich, höhere Wiederholfrequenzen zu realisieren.

9 Technische Daten

Bildröhre	Diagonale	41/40 cm / 17", sichtbarer Bereich 57 cm		
	Kathodensystem	In-Line		
	Ablenkwinkel	90 °		
	Phosphor	Rot, Grün, Blau (P22, mittelkurze Nachleuchtdauer)		
	Streifenmaske	0,25 mm		
	Frontglas	antireflektierend, entspiegelt, antistatische Beschichtung		
	Fokusermethode	Dynamische Strahlformung		
Eingangssignal	Video	0,7 - 1,0 V RGB Analog		
	Synchronisation	Synchronisationssignale auf Grün oder getrennte horizontale/vertikale Synchronisation oder zusammengesetzte Synchronisation		
Schnittstelle	Eingangsanschluß	5 BNC-Anschlüsse, DB9-15P, DIN-8P (seriell)		
	Eingangsimpedanz	75 Ω (Video)		
Frequenzbereich	Horizontal: 30 - 86 kHz, Vertikal: 50 - 130 Hz			
Auflösung	Horizontal: bis 1280 Punkte, Vertikal: bis 1024 Zeilen			
Warmlaufzeit	30 min. bis zur optimalen Betriebstemperatur			
Helligkeit	100 cd/m ² für volle Weissfläche			
Videobandbreite	50 Hz - 135 MHz			
Dunkeltastzeit	Horizontal	< 2,9 μ s		
	Vertikal	< 500 μ s		
Bildfläche	330 mm x 242 mm, Seitenverhältnis 4:3, z.B. 1024 Bildpunkte x 768 Zeilen			
Farbtemperatur	1 = 9300 K X = 0,345 \pm 0,02 Y = 0,359 \pm 0,02	2 = 6500 K X = 0,316 \pm 0,02 Y = 0,326 \pm 0,02	3 = 5000 K X = 0,283 \pm 0,02 Y = 0,297 \pm 0,02	Gammawert (γ) = 1,98
Netzspannung	AC 100-120 V/220-240 V \pm 10 %, 50-60 Hz, 120 W (typ.)			
Betriebsbedingungen	Temperatur	5° - 40 °C		
	Feuchtigkeit	10 - 90 % relative Luftfeuchtigkeit		
Gehäuse	410 x 409 x 425 mm (BxHxT)			
Gewicht	ca. 22 kg			
Dreh-/Kippfuss	Kippwinkel	-5° - +15°		
	Drehwinkel	\pm 90°		
Zulassungen/Prüfzeichen	Sicherheit (CE)	EN 60950		
	EMV (CE/FCC)	EN 55022 Klasse B, EN 50082-1, EN 60555-2 FCC Class B		
	Röntgenstrahlung	Röv vom 8.1.1987		
	Weitere	TCO '95 VESA DPMS EPA Energy Star MPR-II ISO 9241-3 (TÜV Ergonomie geprüft) ZHI/618 NUTEK Spec. 803299/94		

10 Störungssuche

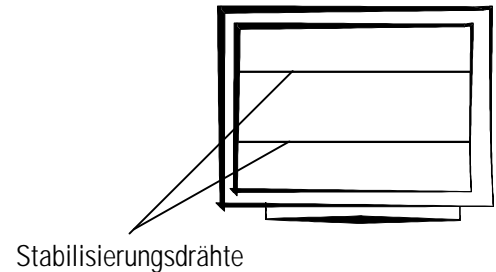
10.1 Fehlerbehandlung

Was passiert	Was Sie tun können
Kein Bild	
LED aus	Überprüfen Sie, ob das Netzkabel korrekt angeschlossen und der Monitor eingeschaltet ist.
LED blinkt	Überprüfen Sie, ob <ul style="list-style-type: none"> – das Signalkabel angeschlossen ist. – die Anschlüsse des BNC-Kabels vertauscht sind oder der grüne Kontakt nicht angeschlossen ist. – der Netzschalter des Computers eingeschaltet ist. – die Power Management Funktion aktiv ist.
Das Bild ist instabil	Kontrollieren Sie, ob <ul style="list-style-type: none"> – die Anschlüsse des BNC-Kabels vertauscht sind. – die Eingangsfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
Fehlende Farbe bei BNC-Anschluß	– Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse des BNC-Kabels vertauscht sind.
Das Bild ist nicht zentriert oder zu klein bzw. groß	<ul style="list-style-type: none"> – Drücken Sie bei einem voreingestellten Timing die RESET-Taste. – Stellen Sie bei einem benutzerdefinierten Timing die Werte für H-SIZE, V-SIZE, H-PHASE und V-POSITION ein.
Das Bild ist zu dunkel oder zu hell	Stellen Sie fest, ob der gewählte Eingangssignalpegel mit dem Ausgangspegel der Grafikkarte übereinstimmt (0,7 V oder 1,0 V).
Schattenbilder	Verwenden Sie keine Bildschirmverlängerungskabel und/oder Videoschaltboxen, wenn dieses Symptom auftritt. Zu lange Kabel oder eine störanfällige Verbindung können dieses Problem auslösen.

10.2 Stabilisierungsdrähte

Auf dem Bildschirm sind eventuell zwei dünne, horizontale Linien sichtbar. Hierbei handelt es sich nicht um einen Fehler oder Defekt des Monitors, sondern um ein für alle Bildröhrentypen mit Streifenmasken typisches Phänomen.

Diese dünnen Linien stellen die Schatten der Stabilisierungsdrähte dar, die zur Verringerung der Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen der Streifenmasken und damit einer Beeinträchtigung der Bildqualität dienen.



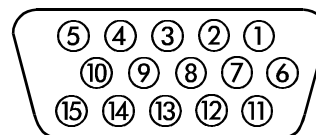
Raum für Notizen

11 Anhang

Monitoreingänge

VGA D-Sub Eingang

Der Eingang 1 ist eine 15-polige VGA-Buchse zum Einspeisen von analogen RGB-Videosignalen (0,714 Vp-p, positiv) und SYNC-Signalen.

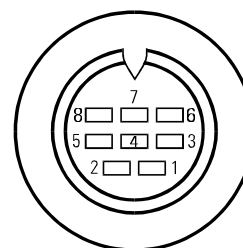


Anschlußbelegung

Anschluß	Signal	Anschluß	Signal
1	ROT	9	Nicht belegt
2	GRÜN (zusammengesetztes Grünsignal mit Synchronisation)	10	Sync Masse
3	BLAU	11	Masse
4	Masse	12	Bidirektionale Daten (SDA; DDC1/2B)
5	DDC Masse	13	Horizontale Synchronisation
6	Rot Masse	14	Vertikale Synchronisation
7	Grün Masse	15	Datentakt (SCL; DDC2B)
8	Blau Masse		

Serieller Eingang (DIN-8P) für die Interface-Funktion

Der serielle Eingang dient zur software-gesteuerten Konfiguration der Monitoreinstellungen. Hierfür benötigen Sie ein spezielles Kabel und die entsprechende Software. Diese Eigenschaft wird zur Zeit nicht unterstützt!



Anschlußbelegung

Anschluß	Signal	Anschluß	Signal
1	Datenempfang bereit (DTR)	5	Daten empfangen (RXD)
2	Nicht belegt	6	Masse (GND)
3	Daten übertragen (TXD)	7	Nicht belegt
4	Masse (GND)	8	Nicht belegt

BNC-Eingang

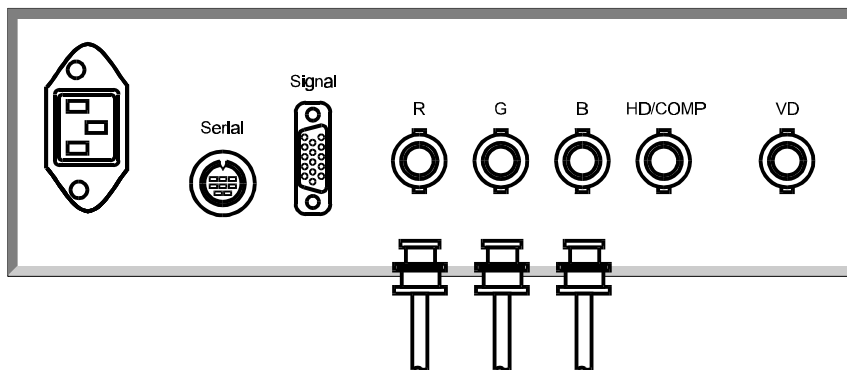
Der zweite Eingang für das Videosignal ist ein BNC-Anschluß mit fünf Buchsen. Für den Anschluß an Ihre Grafikkarte benötigen Sie ein spezielles Kabel, das Sie bei Ihrem Fachhändler bekommen können.



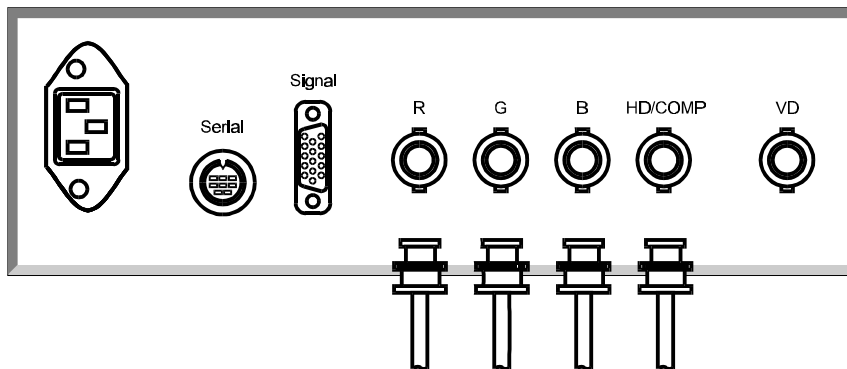
HINWEIS

Der BNC-Eingang unterstützt keine DDC-Funktionen.

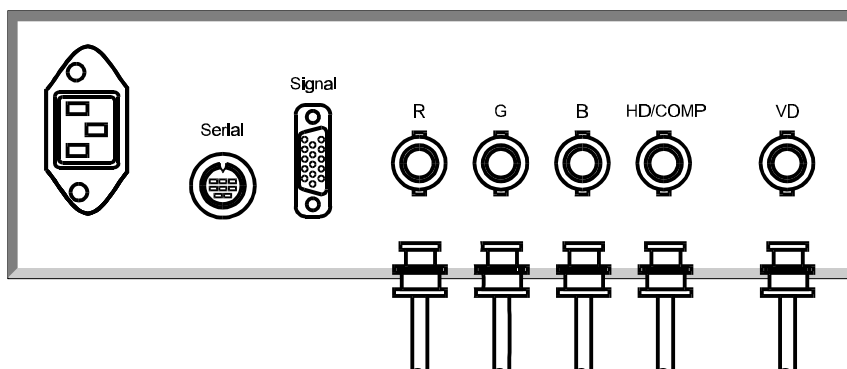
Anschluß des BNC-Kabels bei einem zusammengesetzten Grünsignal mit Synchronisation



Anschluß des BNC-Kabels bei einem externen zusammengesetzten Synchronisationssignal

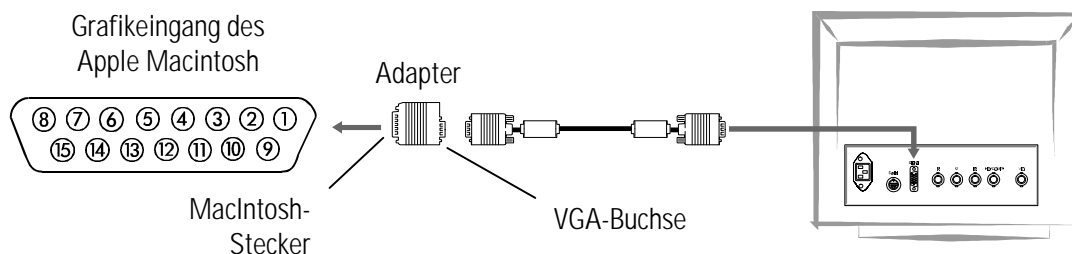


Anschluß des BNC-Kabels bei getrennten horizontalen und vertikalen Synchronisationssignalen



Anschluß an einen Apple-Macintosh-Rechner

Grundsätzlich können Sie Ihren ELSA-Monitor auch an **Macintosh**-Rechner anschließen. Der Grafikausgang des **Macintosh** besitzt eine 15-polige Buchse. Für die Verbindung mit der VGA-Buchse des Monitors benötigen Sie einen passenden Adapter. Wenn Sie hierzu Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.



Anschlußbelegung

Anschluß	Signal	Anschluß	Signal
1	Masse ROT	10	Sense 2
2	Video ROT	11	C & V Sync Masse
3	C-Sync	12	V-Sync
4	Sense 0	13	Masse BLAU
5	Video GRÜN (Mono Video)	14	H-Sync Masse
6	Masse GRÜN	15	H-Sync
7	Sense 1		
8	Nicht belegt		
9	Video BLAU		

H-Sync = Zeilenfrequenz
V-Sync = Bildwiederholfrequenz

Werkseitige Voreinstellungen

Die folgende Tabelle listet die 11 werkseitig definierten Voreinstellungen auf:

Auflösung	Horizontalfrequenz ± 1 kHz	Vertikalfrequenz ± 5 Hz	Polarität	
			H	V
1152 x 870 N.I.	68,7	75,1	–	–
640 x 480 N.I.	31,5	60,0	–	–
1024 x 768 N.I.	56,5	70,0	–	–
640 x 400 N.I.	31,55	70,0	–	+
800 x 600 N.I.	46,9	75,0	+	+
1024 x 768 N.I.	60,0	75,0	+	+
1280 x 1024 N.I.	80,0	75,0	+	+
640 x 480 N.I.	35,0	66,7	–	–
1024 x 768 N.I.	60,2	74,9	–	–
640 x 480 N.I.	37,5	75,0	–	–
832 x 624 N.I.	49,7	74,5	–	–

TCO '95



Umweltschutzanforderungen für Personal Computer

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein TCO '95-geprüftes und -zugelassenes Gerät erworben! Mit dieser Wahl steht Ihnen ein für den professionellen Gebrauch entwickeltes Produkt zur Verfügung. Ihr Kauf trägt außerdem zur Reduzierung der Umweltbelastung und zur weiteren Entwicklung umweltfreundlicher elektronischer Produkte bei.

Warum gibt es Umweltprüfungen für Computer?

In vielen Ländern haben sich Umweltprüfungen als Maßnahme zur Förderung umweltfreundlicher Produkte und Dienstleistungen etabliert. Das Hauptproblem im Zusammenhang mit Computern und anderen elektronischen Geräten ist die Verwendung umweltbelastender Substanzen in den Produkten selbst sowie bei ihrer Herstellung. Da ein Recycling elektronischer Produkte bisher nicht in zufriedenstellendem Umfang möglich ist, gelangt ein Großteil dieser potentiell schädlichen Stoffe früher oder später in die Natur.

Auch andere Eigenschaften von Computern, wie z.B. der Energieverbrauch, sind in Hinblick auf Arbeitsumgebung und Umwelt von Bedeutung. Da alle Arten konventioneller Elektrizitätserzeugung einen negativen Einfluß auf die Umwelt haben (Batteriesäure, klimabeeinflussende Emissionen, radioaktiver Abfall usw.), ist die Einsparung von Energie lebenswichtig. Elektronische Geräte im Bürobereich verbrauchen enorme Energiemengen, da sie oft routinemäßig im Dauerbetrieb laufen.

Was beinhaltet die Umweltprüfung?

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen des TCO '95-Schemas, das für die internationale Umweltprüfung von Personal Computern vorgesehen ist. Das Prüfungsschema wurde gemeinsam von der TCO (Schwedische Angestelltengewerkschaft), der Naturskyddsforeningen (Schwedische Naturschutzvereinigung) und der NUTEK (Nationale Kommission für industrielle und technische Entwicklung in Schweden) entwickelt.

Die Anforderungen umfassen einen breiten Spektrum von Aspekten: Umweltschutz, Ergonomie, Benutzerfreundlichkeit, Emission elektrischer und magnetischer Felder, Energieverbrauch, elektrische Sicherheit und Brandschutz.

Zu den Umweltschutzanforderungen zählen u.a. Grenzwerte für die Verwendung von Schwermetallen, brom- und chlorhaltigen Flammschutzmitteln, Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW) und chlorhaltigen Lösungsmitteln. Das Produkt muß für das Recycling vorbereitet sein, und der Hersteller muß einen Umweltschutzplan vorweisen, der in jedem Land eingehalten werden muß, in dem die Firma tätig ist.

Die Energiesparanforderungen beinhalten die Forderung, daß der Computer und/oder Monitor nach einer bestimmten Inaktivitätszeit seinen Energieverbrauch in einer oder mehreren Stufen auf ein niedrigeres Niveau reduziert. Die zur Reaktivierung des Computers benötigte Zeit muß in einem für den Anwender zumutbaren Rahmen liegen.

Zugelassene Produkte müssen strenge Umwelt- und Arbeitsschutzbedingungen einhalten, z.B. in Hinblick auf die Reduzierung elektrischer und magnetischer Felder, physische und visuelle Ergonomie und guten Bedienkomfort.

Nachfolgend finden Sie eine kurze Zusammenfassung der von diesem Produkt erfüllten Umweltschutzanforderungen. Die vollständige Aufstellung der Umweltschutzkriterien können Sie anfordern bei:

TCO Development Unit
S - 11494 Stockholm
Schweden

Fax: +46-87829207
EMail (Internet): development@tco.se

Aktuelle Informationen über TCO '95-geprüfte und -zugelassene Produkte können Sie auch im Internet unter folgender Adresse abrufen:

<http://www.tco-info.com/>

TCO '95 ist ein Gemeinschaftsprojekt von (3 Logos)

Umweltschutzanforderungen

Bromhaltige Flammschutzmittel werden als Zusatzstoff in Platinen, Kabeln und Gehäusen verwendet, um die Ausbreitung von Feuer zu verzögern. Bis zu 30% des Kunststoffes in einem Computergehäuse kann aus flammhemmenden Substanzen bestehen. Diese sind mit einer anderen Gruppe von Umweltgiften, PCB, verwandt und stehen im Verdacht, ähnliche Schädigungen auszulösen, einschließlich Fortpflanzungsschäden bei fischfressenden Vögeln und Säugetieren. Flammschutzmittel wurden in menschlichem Blut gefunden, und Wissenschaftler befürchten, daß sie die Fötusentwicklung beeinträchtigen können. Die TCO '95-Anforderungen für bioakkumulative Substanzen* fordern, daß Kunststoffteile, die mehr als 25 g wiegen, keine Flammschutzmittel mit organisch gebundenem Chlor oder Brom enthalten dürfen.

Blei

wird in Bildröhren, Bildschirmen, Lötzinn und Kondensatoren verwendet. Blei schädigt das Nervensystem und verursacht in höheren Dosen Bleivergiftung. Die entsprechende TCO '95-Anforderung für bioakkumulative Substanzen* gestattet die Verwendung von Blei, da noch kein geeigneter Ersatzstoff entwickelt wurde.

Cadmium

wird in wiederaufladbaren Batterien und in den farberzeugenden Schichten einiger Computerbildschirme verwendet. Cadmium schädigt das Nervensystem und ist in hohen Dosen giftig. Die entsprechende TCO '95-Anforderung für bioakkumulative Substanzen* fordert, daß Batterien höchstens 25 ppm (parts per million) Cadmium enthalten dürfen. Die farberzeugenden Schichten von Bildschirmen dürfen überhaupt kein Cadmium enthalten.

Quecksilber

wird manchmal in Batterien, Relais und Schaltern verwendet. Quecksilber schädigt das Nervensystem und ist in hohen Dosen giftig. Die entsprechende TCO '95-Anforderung für bioakkumulative Substanzen* fordert, daß Batterien höchstens 25 ppm (parts per million) Quecksilber enthalten dürfen. Die Anforderungen verlangen, daß kein Quecksilber in den elektrischen und elektronischen Komponenten verwendet wird, die mit der Bildschirmanzeige zusammenhängen.

Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW)

werden manchmal zur Reinigung von Platinen und in der Herstellung aufgeschäumter Verpackungen verwendet. FCKW zerstört Ozon und schädigt dadurch die Ozonschicht in der Stratosphäre, mit der Folge erhöhter Ultraviolettstrahlung auf der Erde, die das Risiko von Hautkrebs (bösartiges Melanom) erhöht. Die entsprechende TCO '95-Anforderung fordert, daß kein FCKW bei der Verpackungsherstellung verwendet wird.

* Bioakkumulative Substanzen sind Substanzen, die sich in lebenden Organismen ansammeln.

Rat und Hilfe

Bei Fragen halten Sie bitte auf jeden Fall folgende Informationen bereit:

- Genaue Typenbezeichnung Ihres ELSA-Monitors.
- Den Grafikkartentyp und die BIOS-Version (wird beim Starten des Rechners angezeigt).
- Verwendetes Betriebssystem, Rechner-Umgebung und Bussystem.

An wen können Sie sich wenden?

Zunächst sollten Sie sich an Ihren Fachhändler wenden, bei dem Sie den ELSA Monitor gekauft haben. Wenn dann noch Fragen offen bleiben, können Sie sich an eine der folgenden Stellen wenden:

- | | |
|---|---|
| Fehler!
Fehler! Kein gültiger Dateiname. | <ul style="list-style-type: none">■ Die ELSA-Internet-WWW-Seite:
http://www.elsa.de■ An das ELSA-Forum in CompuServe
<i>GO ELSA</i> |
| Fehler!
Fehler! Kein gültiger Dateiname. | <ul style="list-style-type: none">■ An die ELSA-Support-Mailbox ELSA ONLINE:
ISDN:
Rufnummer +49/0-241-9177-7800
8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit
X.75, X.75 mit V.42bis: 64.000 bit/s oder 56.000 bit/s
V.110: 38.400..1200 bit/s
V.120, V.120 mit V.42bis: 64.000 bit/s oder 56.000 bit/s

Modem:
Rufnummer +49/0-241-9177-981
28.800..300 bit/s
8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit
MNP4, MNP5, V.42 und V.42bis |
| Fehler!
Fehler! Kein gültiger Dateiname. | <ul style="list-style-type: none">■ Per Fax an die ELSA-Support-Faxline:
Fax +49/0-241-9177-213■ In schriftlicher Form an ELSA:
ELSA GmbH
Support Computergrafik
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen■ In sehr dringenden Fällen an die ELSA-Hotline:
Telefon +49/0-241-9177-211
Montag bis Donnerstag von 9.00 bis 16.30 Uhr
Freitags von 9.00 bis 12.00 Uhr |

Das ELSA Service-Konzept

Ihr *ECOMO 17H97* wurde mit einer Garantie von drei Jahren ausgeliefert. Während dieser Zeit können Sie folgende Service-Leistungen in Anspruch nehmen:

DoA-Regelung (Death on Arrival)

Wenn Sie innerhalb von 21 Tagen nach Kaufdatum einen Defekt an Ihrem Monitor feststellen, setzen Sie sich mit dem ELSA-Support in Verbindung. Stellt der Support einen Defekt fest, erfolgt ein sofortiger Vorabaustausch, unter dem Vorbehalt, daß die Garantiebedingungen zutreffend sind. Die Lieferung des Austauschgerätes sowie die Rücknahme des defekten Gerätes sind kostenlos und erfolgen über eine von uns beauftragte Spedition.

Vorabaustausch-Service

Nach Ablauf von 21 Tagen bieten wir Ihnen alternativ zu unserem Reparatur-Service den Vorabaustausch-Service, solange sich das Produkt in der aktuellen Preisliste befindet. Wenn Sie während der Reparaturdauer nicht auf ein Gerät verzichten möchten, können Sie bei unserem Support ein Austauschgerät anfordern. ELSA stellt Ihnen das Gerät gegen eine geringe Austauschpauschale laut Preisliste innerhalb von 24 Stunden zu. Bei Produkten, die noch unter die Garantiebedingungen fallen, jedoch nicht mehr in der aktuellen Preisliste enthalten sind, greift unser Reparatur-Service mit einer Durchlaufzeit von maximal 10 Werktagen.

24-Stunden Reparatur-Service

Gemäß den allgemeinen Garantiebedingungen ermöglichen wir Ihnen, in Zusammenarbeit mit unseren Serviceprovidern, Abhilfe bei eventuell auftretenden Problemen. Ein eigenes Logistikcenter, das die Bearbeitung der Rücklieferungen koordiniert, garantiert eine schnelle Bearbeitung Ihres defekten Gerätes.

Unser Service-Anbieter **AVC** sichert Ihnen im Regelfall eine Reparaturdauer von maximal 24 Stunden nach Wareneingang zu. Bei Reparaturen, die länger als 24 Stunden dauern, z.B. Transportschäden, erhalten Sie eine kostenlose Leihstellung eines vergleichbaren ELSA-Monitors für die Dauer der Reparaturzeit. Bei einer **Reparaturabwicklung** Ihres Monitors, beachten Sie bitte die folgenden Lieferanschriften:

Bereich Nord:

AVC Service GmbH

Hamburg

Gasstraße 18
22761 Hamburg

Tel.: 040-892006

Fax: 040-8993956

Bereich Mitte:

AVC Service GmbH

Köln

Widdersdorfer Str. 225 b
50825 Köln

Tel.: 0221-954483-0

Fax: 0221-954483-90

Bereich Süd:

AVC Service GmbH

Augsburg

Meraner Str. 43
86165 Augsburg

Tel.: 0821-72048-0

Fax: 0821-72048-15



HINWEIS

Für den sicheren und schadenfreien Transport der Geräte empfehlen wir Ihnen, anstelle eines Paketdienstes, eine Spedition zu beauftragen.

Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewähren wir den Erwerbern von ELSA-Produkten nach Ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

1. Garantieumfang

- a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, daß Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und Materialfehlern defekt geworden sind, kostenlos ausgetauscht werden. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.
- b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von uns getragen, nicht aber die Kosten für den Versand zur Service-Werkstätte.
- c) Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
- d) Wir sind berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z.B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

2. Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für ELSA-Farbmonitore und für Datenkommunikations- und Grafikprodukte 36 Monate. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den autorisierten ELSA-Fachhändler. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

3. Abwicklung

- a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen geltend zu machen.
- b) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der Transportperson und uns geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen nach Anlieferung schriftlich gegenüber der Transportperson und uns zu reklamieren.
- c) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind ausschließlich die autorisierten ELSA-Fachhändler befugt. Eine Liste mit Namen und Anschriften dieser Unternehmen kann der Erwerber bei uns anfordern.
- d) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- e) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungssoriginals vorgelegt wird.

4. Ausschluß der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

- a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
- b) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikationen liegen;

- c) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung - insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung - aufgetreten sind;
- d) wenn das Gerät durch hierfür nicht von uns ermächtigte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde;
- e) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist;
- f) wenn Schäden an der Bildröhre eines ELSA-Monitors festgestellt werden, die durch mechanische Belastungen (Verschiebung der Bildröhrenmaske durch Schockeinwirkung oder Beschädigungen des Glaskörpers), starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe (bunte Flecken auf dem Bildschirm), permanente Darstellung des gleichen Bildes (Einbrennen des Phosphors) hervorgerufen wurden.
- g) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) gemeldet worden ist.

5. Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremdhardware, -Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behalten wir uns vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

6. Ergänzende Regelungen

- a) Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu uns abschließend. Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, werden ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Ausgeschlossen sind Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden. Für die Wiederbeschaffung von Daten haften wir nicht, es sei denn, daß wir deren Vernichtung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben und der Erwerber sichergestellt hat, daß diese Daten aus Datenmaterial, das in maschinenlesbarer Form bereitgehalten wird, mit vertretbarem Aufwand rekonstruiert werden können.
- b) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- c) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluß seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.
- d) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

Index

Adressen.....	42	Hotline	42
Apple	39	Interferenzen	30
Arbeitsumgebung	31	Internet	42
Back Porch	27	ISDN	42
BBS	42	Kippfuß	32
Bedienelemente	11	Kissenverzerrung	19
Bildschirmenü	15	Kontrast	17
Betriebshinweise.....	9	Konvergenz	21
Bildgröße	19	Landungskorrektur	6
Bildhelligkeit.....	17	Lieferumfang	7
Bildkontrast	17	Macintosh.....	39
Bildmitte	20	Mailbox.....	42
Bildposition.....	18	Modem	42
Bildrotation.....	21	Moiré	25
Bildschirmenü	13	Moiré-Korrektur	6
Bildschirmenü	6	Monitoranschlüsse	12
BNC.....	38	Monitoreinstellungen	17
CompuServe	42	Multi-Mode-Technik.....	6
DDC.....	7	Normalmodus	17
Degauss.....	30	On Screen Display	6; 13
Dynamischer Fokus.....	6	Papierqualitäten	22
ELSA	42	Parallelogramm-Effekt.....	21
<i>ELSA ONLINE</i>	42	Plug & Play	7
Energiesparfunktion	24	Power Management	7
Power-Off-Modus	24	Reinigung.....	9
Stand-By-Modus.....	24	Restmagnetismus	30
Suspend-Modus	24	Schwarzschilder	27
Entmagnetisierung	30	Schwenkvorrichtung	32
Ergonomie.....	6; 31	Sicherheitshinweise	9
Erweiterter Modus	14; 26	Stabilisierungsdrähte	35
Farbreinheit	28	Standardmodus	14
Farbtemperatur	22	Support	42
FAX	42	TCO '95	40
Front porch.....	27	Tonnenverzerrung	19
Garantiesiegel	9	Trapezeffekt.....	20
Grafikkarten.....	32	Videosignal	28
Grafikmodus	6	Voreinstellungen	39
benutzerdefinierter	30	WWW.....	42
Helligkeit	17		