

ELSA ECOMO™ 751

© 2001 ELSA AG, Aachen (Germany)

Alle Angaben in dieser Dokumentation 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 der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software und die Verwendung ihres Inhalts 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 15.06.1998 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.

Alle Erklärungen und Urkunden zur Zulassung der Produkte finden Sie im Anhang dieser Dokumentation, sofern sie zum Zeitpunkt der Drucklegung vorlagen.

Marken

Windows[®], Windows NT[®] und Microsoft[®] sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

Apple[®] und Macintosh[®] sind eingetragene Marken von Apple Computer, Inc.

Trinitron[®] ist eine eingetragene Marke von Sony, Corp.

Das ELSA-Logo ist eine eingetragene Marke der ELSA AG. Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

ELSA behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

ELSA AG

Sonnenweg 11

52070 Aachen

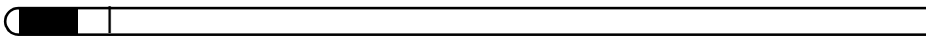
Deutschland

www.elsa.com

Aachen, Juni 2001

Inhalt

1 Einführung	5
1.1 Monitor-Eigenschaften	5
1.2 Prüfen des Lieferumfangs	6
2 Der USB-Hub	7
2.1 Anschluss des USB-Hub	7
2.2 Benutzung des USB-Hub	7
3 Bedienelemente	9
3.1 Bedienelemente am Gehäuse	9
3.2 On-Screen-Display	10
3.2.1 Digitale Einstelltasten	10
3.2.2 Beschreibung der einzelnen Menüs	11
4 Problembehebung	15
4.1 Die Power-LED (Stromversorgungsanzeige) leuchtet nicht	15
4.2 Die Power-LED (Stromversorgungsanzeige) leuchtet grün	15
4.3 Woher kommt das summende Geräusch beim Einschalten?	15
4.4 Wie kann ich die Bildschirmauflösung verändern?	15
4.5 Vorteile der Mikroprozessor-Steuerung	16
4.6 Maximale Bildwiederholrate für die einzelnen Auflösungen	16
4.7 Das Bild scheint nicht ganz waagerecht zu sein	16
4.8 Auf dem Bildschirm erscheint eine dünne waagerechte Linie	17
4.9 Das Bild ist kissenartig verzerrt	17
4.10 Die Buchstaben in den Bildecken sind unscharf	17
4.11 Es erscheint ein zweites Bild („Geisterbild“)	17
4.12 Es erscheint kein Bild auf dem Monitor	17
4.13 Fehlende Farben oder andere Bildstörungen	18
5 Technische Daten	19
5.1 Power-Management (Energiesparfunktion)	19
5.2 Frequenzbereich	19
5.3 Der VGA-D-Shell-Anschluss	20
5.4 Technische Spezifikation	20



1

Einführung

Wir beglückwünschen Sie zur Wahl dieses hochauflösenden Multiscan-Farbmonitors. Dieses Hochleistungs-Display zeichnet sich durch modernste Flat-Screen-Technologie und Mikroprozessor-Steuerung aus. Der Monitor ist sowohl mit automatischen als auch mit manuellen Einstellmöglichkeiten ausgerüstet.

Die automatischen Einstellungen sind ab Werk vordefiniert und erkennen automatisch die entsprechenden Bildfrequenzen.

Die manuelle Einstellung verfügt über digitale Regler, mit denen Sie das Bild individuell anpassen können. Die ergonomischen Eigenschaften der Antireflex-beschichteten Flachbildröhre, die hohen Bildwiederholraten und der schwenkbare Fuß erlauben komfortables Arbeiten über längere Zeit bei hohen Auflösungen.

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen und Eigenschaften im Detail, so dass Sie die bestmögliche Leistung mit Ihrem Monitor erzielen können.

1.1

Monitor-Eigenschaften

- Multiscanning bei Horizontalfrequenzen von 30 kHz bis 130 kHz und vertikalen Bildwiederholraten von 50 Hz bis 160 Hz
- 21"-FD-Trinitron-Bildröhre (20,1" sichtbar)
- 0,24 mm Streifenmasken-Abstand
- Mikroprozessor-Steuerung mit digitalen Reglern
- Plug&Play unter Windows 95 and Windows 98 (VESA DDC2B, DDC2B+, DDC/CI)
- 14 voreingestellte Videomodi
- Overscan-Fähigkeit für größere Arbeitsfläche
- Kompatibel mit IBM-VGA-Standard, Extended VGA, Super-VGA, IBM XGA, XGA/2 und VESA-Ergonomie-Standards
- Kompatibel mit Apple Macintosh
- Universal-Netzadapter
- Erfüllt TCO '99
- VESA-DPMS-kompatibel (Display Power Management Signalling)

1.2

Prüfen des Lieferumfangs

Finden Sie zunächst den geeigneten Platz für Ihren Monitor. Achten Sie darauf, dass Sie genug Platz haben, um die Kabel zu verlegen und den Monitor an den Computer und die Steckdose anzuschließen.

Öffnen Sie den Lieferkarton und überprüfen Sie den Inhalt.

Der Karton sollte Folgendes enthalten:

- 21"-Farbmonitor
- Netzkabel
- Signalkabel
- Installationsanleitung und Treiber-CD
- Garantiebedingungen

Nehmen Sie den Monitor aus dem Karton. Bewahren Sie den Karton und das Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass Sie den Monitor transportieren müssen.

2

Der USB-Hub

2.1

Anschluss des USB-Hub

Verbinden Sie das schwarze PS/2-Kabel mit dem Hub-Power-Anschluss am Monitor und dem entsprechenden Anschluss am Hub.



Das mitgelieferte USB-Upstream-Kabel dient für die Datenverbindung zwischen Ihrem Computer und dem Hub des Monitors.

2.2

Benutzung des USB-Hub

Sie können beliebige USB-Geräte an die vier Downstream-Links des Hub anschließen. Wenn der Monitor eingeschaltet und das PS/2-Kabel angeschlossen ist, wird der USB-Hub zu einem aktiven Hub. In diesem Fall können aktive USB-Geräte wie Modems, Scanner und Drucker betrieben werden. Diese Geräte können nicht benutzt werden, wenn das PS/2-Kabel nicht angeschlossen oder der Monitor nicht eingeschaltet ist.

3

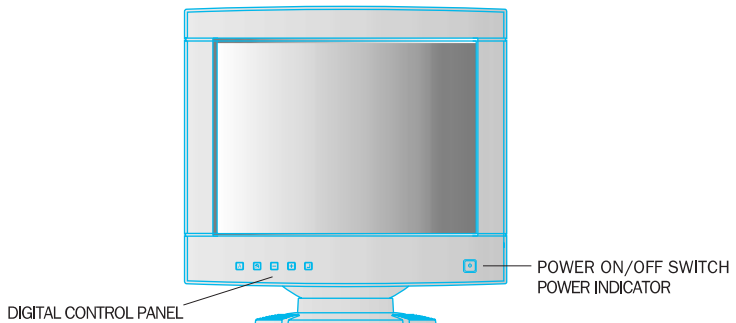
Bedienelemente

An Ihrem Monitor gibt es einige Schalter. Die Stromversorgungsanzeige und die Einstellfunktionen ermöglichen Ihnen die optimale Anpassung des Monitors an Ihre Bedürfnisse.

Im Folgenden werden die einzelnen Funktionen beschrieben:

3.1

Bedienelemente am Gehäuse



① Ein/Aus-Schalter

Drücken Sie diesen Knopf, um den Monitor ein- oder auszuschalten. Es gibt eine kurze Verzögerung, bevor das Bild erscheint.

② Stromversorgungsanzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Monitor eingeschaltet wird und das Netzkabel richtig angeschlossen ist.

Betriebsart	On (Normalbetrieb)	Standby	Suspend	Off
Status	Grün	Gelb	Blinkt grün/gelb 1 Sek.	Blinkt grün/gelb 2 Sek.

3.2

On-Screen-Display

3.2.1

Digitale Einstelltasten

Die digitalen Einstelltasten befinden sich unten auf der Gehäusevorderseite. Wenn Sie Bildeinstellungen verändern möchten, benutzen Sie diese Tasten, um für jede Auflösung die gewünschten Werte zu programmieren. Diese Einstellungen bleiben dann gespeichert, auch wenn Sie die Auflösung ändern oder den Monitor ausschalten.



① Eingabetaste 

Diese Taste aktiviert das On-Screen-Display (die Benutzung des OSD wird im folgenden Abschnitt beschrieben).

Diese Taste wird außerdem benutzt, um im Hauptmenü eine Funktion auszuwählen oder in einem Untermenü eine Einstellung zu speichern.

② Ende/Entmagnetisierung 

Mit dieser Taste kann die Bildröhre manuell entmagnetisiert werden. Tun Sie dies, wenn das Monitorbild im Laufe der Zeit verfärbt oder verwaschen wird. Diese Taste dient außerdem dazu, das On-Screen-Display zu verlassen.

③ Weiter/Erhöhen 

④ Benutzen Sie diese Taste, um im OSD zur nächsten Funktion zu springen bzw. den Einstellwert der gewählten Funktion zu erhöhen. Außerhalb des OSD können Sie mit dieser Taste den Kontrast des Monitorbildes erhöhen.

⑤ Zurück/Verringern 

Benutzen Sie diese Taste, um im OSD zur vorigen Funktion zu springen bzw. den Einstellwert der gewählten Funktion zu verringern. Außerhalb des OSD können Sie mit dieser Taste den Kontrast des Monitorbildes verringern.

⑥ Auto 

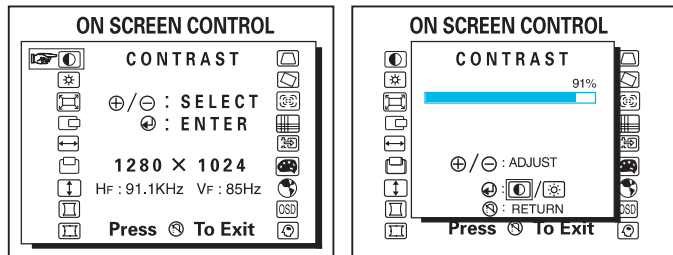
Benutzen Sie diese Taste, um die Größe und Lage des Bildes automatisch an den Bildschirm anzupassen.



Die Einstellung der Bildqualität funktioniert am besten bei laufendem Computer mit Vollbild-Darstellung. Diese Funktion funktioniert u.U. nicht richtig, wenn die Hintergrundfarbe dunkel ist oder das Bild nicht den gesamten Bildschirm füllt.

3.2.2

Beschreibung der einzelnen Menüs



Kontrast (CONTRAST)

Hiermit stellen Sie den Kontrast des Monitorbildes ein.

Helligkeit (BRIGHTNESS)

Hiermit stellen Sie die Helligkeit des Monitorbildes ein.

Bildgröße (ZOOM)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' das Bild vergrößern oder verkleinern.

Horizontale Position (H-POSITION)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' das Bild horizontal auf dem Bildschirm zentrieren.

Horizontale Bildgröße (H SIZE)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Breite des Bildes an die Bildschirmgröße anpassen.

Vertikale Position (V POSITION)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' das Bild vertikal auf dem Bildschirm zentrieren.

Vertikale Bildgröße (V SIZE)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Höhe des Bildes an die Bildschirmhöhe anpassen.

Kissenentzerrung (PINCUSHION)

- Entgegengesetzt (SIDE PIN) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Seitenkanten des Bildes begradigen, indem Sie sie in entgegengesetzte Richtungen ziehen.

- Parallel (PIN BALANCE) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Seitenkanten des Bildes begradigen, indem Sie beide in dieselbe Richtung ziehen.

Eckenentzerrung (CORNER PIN)

- Obere Ecken (TOP CORNER) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die oberen Ecken des Bildes begradigen, indem Sie sie in entgegengesetzte Richtungen ziehen.

- Untere Ecken (BOTTOM CORNER) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die unteren Ecken des Bildes begradigen, indem Sie sie in entgegengesetzte Richtungen ziehen.

Trapez/Parallelogramm (TRAPEZOID/PARALLELO)

- Trapez (TRAPEZOID) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Breite der Ober- und Unterkante des Bildes angleichen, indem Sie die Seiten in unterschiedliche Richtungen ziehen.

- Parallelogramm (PARALLELOGRAM) 

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die Ober- und Unterkante des Bildes parallel ausrichten, indem Sie die Seiten in dieselbe Richtung ziehen.

Rotation (ROTATION)

Benutzen Sie die Tasten '+' und '-', um das Bild zu rotieren, bis die Bildkanten parallel zu den Bildschirmkanten liegen.

Moiré-Kompensation (MOIRE)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' Moiré-Effekte (Interferenzmuster) zum Verschwinden bringen.

Konvergenz (CONVERGENCE)

● Horizontale Konvergenz (H CONVERGENCE)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die horizontale Farbkonvergenz einstellen.


● Vertikale Konvergenz (V CONVERGENCE)

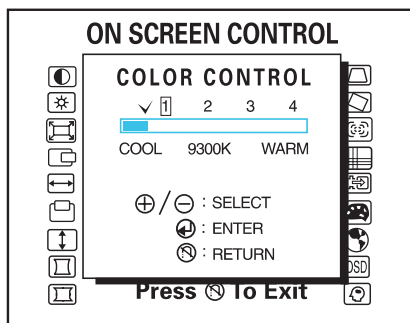
Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die vertikale Farbkonvergenz einstellen.

Videopegel (VIDEO LEVEL) (0,7V/1,0V)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' den Eingangspegel des Videosignals auswählen. Wenn Sie den Videopegel nicht kennen, sehen Sie bitte im Handbuch Ihrer Grafikkarte nach.

Farbtemperatur (COLOR CONTROL)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' die gewünschte Farbtemperatur auswählen. Wählen Sie mit der Taste  die Einstellung '1 (9300K)', '2 (6500K)', '3 (5000K)' oder '4 (USER)' für eigene Einstellungen.




Sprache (LANGUAGE)

Mit dieser Funktion können Sie mittels der Tasten '+' und '-' folgende Sprachen für das OSD wählen:


Englisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Französisch oder Koreanisch

OSD-Position (OSD POSITION)


- Horizontale Position (H POSITION) 

Wählen Sie diese Funktion, drücken Sie dann die Taste , um die Richtung festzulegen, in die das OSD verschoben werden soll. Benutzen Sie die Tasten '+' und '-', um das OSD horizontal zu verschieben.

- Vertikale Position (V POSITION) 

Wählen Sie diese Funktion, drücken Sie dann die Taste , um die Richtung festzulegen, in die das OSD verschoben werden soll. Benutzen Sie die Tasten '+' und '-', um das OSD vertikal zu verschieben.

Werkseinstellungen (RECALL)

Setzt die Einstellungen auf die ab Werk voreingestellten Werte zurück. Halten Sie dazu die Taste  gedrückt, bis der Anzeigebalken verschwindet.

4 Problembehebung

Im Folgenden werden einige der häufigsten Problemsituationen und ihre Behebung beschrieben.

4.1 Die Power-LED (Stromversorgungsanzeige) leuchtet nicht ...

... und es erscheint kein Bild.

Überprüfen Sie, ob alle Stromversorgungskabel korrekt und sicher angeschlossen sind. Wenn der Monitor an eine Überspannungsschutz-Steckdose angeschlossen ist, prüfen Sie, ob diese eingeschaltet ist.

4.2 Die Power-LED (Stromversorgungsanzeige) leuchtet grün ...

... aber es erscheint kein Bild.

Überprüfen Sie, ob das Signalkabel zwischen Computer und Monitor korrekt und sicher angeschlossen ist. Stellen Sie Kontrast und Helligkeit des Bildes auf den größtmöglichen Wert ein. Wenn der Bildschirm nun eine leicht graue Farbe zeigt, funktioniert der Monitor richtig, empfängt aber kein Signal von der Grafikkarte.

4.3 Woher kommt das summende Geräusch beim Einschalten?

Dieses Geräusch entsteht durch die Entmagnetisierungsfunktion. Bei jedem Einschalten wird automatisch die Bildröhre entmagnetisiert, um eine Verschlechterung der Bildqualität zu vermeiden.

4.4 Wie kann ich die Bildschirmauflösung verändern?

Die Bildfrequenz und Auflösung des Monitorbildes werden vom Treiber der Grafikkarte und vom Betriebssystem gesteuert. Der Monitor reagiert lediglich auf das Signal, das er von der Grafikkarte empfängt, und kann die Auflösung

nicht selbst verändern. Die meisten Grafikkartenhersteller stellen Treiber und Software-Tools zur Verfügung, mit denen Sie unterschiedliche Auflösungen für verschiedene Anwendungen auswählen können. Für weitere Informationen sehen Sie bitte im Handbuch Ihrer Grafikkarte nach, oder wenden Sie sich an Ihren Händler.

4.5 Vorteile der Mikroprozessor-Steuerung

Der Mikroprozessor ermöglicht die exakte Einstellung der Bildeigenschaften für verschiedene Videomodi. Normalerweise würde sich die Bildgröße ändern, wenn Sie zwischen verschiedenen Auflösungen wechseln. Dank des Mikroprozessors merkt sich der Monitor die Größeneinstellung für jeden einzelnen Modus und kann sie automatisch wiederherstellen.

4.6 Maximale Bildwiederholrate für die einzelnen Auflösungen

Die maximal mögliche Bildwiederholrate hängt auch von der Grafikkarte ab. Die für den Monitor zulässigen Höchstwerte betragen ca.:

Mac	IBM
832 x 624 bis 75 Hz	640 x 480 bis 160 Hz
1024 x 768 bis 75 Hz	800 x 600 bis 160 Hz
1152 x 870 bis 75 Hz	1024 x 768 bis 156 Hz
	1280 x 1024 bis 119 Hz
	1600 x 1200 bis 102 Hz
	1920 x 1440 bis 86 Hz
	2048 x 1536 bis 81 Hz

4.7 Das Bild scheint nicht ganz waagerecht zu sein

Das Erdmagnetfeld kann das Magnetfeld des Monitors beeinflussen und dadurch eine leichte Drehung des Bildes bewirken. Je höher die Leistungsfähigkeit eines Monitors, umso empfindlicher ist er gegen solche Einflüsse. Richten Sie den Monitor möglichst so aus, dass der Bildschirm nach Osten

zeigt, und/oder verwenden Sie die Rotationsfunktion im OSD-Menü zur Korrektur.

4.8 Auf dem Bildschirm erscheint eine dünne waagerechte Linie

Bei weißer Hintergrundfarbe können sehr dünne horizontale Streifen auf dem Bildschirm sichtbar werden. Hierbei handelt es sich um Stabilisierungsdrähte, die an der Streifenmaske im Inneren der Trinitron-Flachbildröhre befestigt sind, um Vibrationen des Maskengitters zu dämpfen und damit Störungen der Bildqualität zu verhindern.

4.9 Das Bild ist kissenartig verzerrt

Eine leichte kissenartige Verformung des Bildes ist bei Bildröhren normal. Eine übermäßige Verzerrung sollte jedoch nicht zugelassen werden. Um die Verzerrung auszugleichen, verwenden Sie die Kissenentzerrung (Pincushion) im OSD-Menü. Im Normalfall sollten Sie danach mit bloßem Auge weniger als 5 mm Kantenabweichung sehen können.

4.10 Die Buchstaben in den Bildecken sind unscharf

Eine der Einschränkungen bei Kathodenstrahlröhren besteht darin, dass die Bildschärfe nicht über die gesamte Fläche gleichmäßig sein kann. Im Allgemeinen ist der Monitor so eingestellt, dass die Bildschärfe in einem Bereich um die Bildmitte herum am höchsten ist, so dass die Schärfenverteilung insgesamt optimal ist. Buchstaben in den Ecken des Bildes sollten jedoch in jedem Fall lesbar sein.

4.11 Es erscheint ein zweites Bild („Geisterbild“)

Das Geisterbild kann durch eine Signalreflexion entstehen. Dies tritt üblicherweise auf, wenn eine Signalkabel-Verlängerung benutzt wird oder das Signalkabel nicht richtig mit dem Ausgang der Grafikkarte verbunden ist.

4.12 Es erscheint kein Bild auf dem Monitor

Der Monitor verfügt über eine Selbsttest-Funktion, um die Ursache hierfür herauszufinden. Sie können den Selbsttest aktivieren, indem Sie den Monitor

ausschalten, das Signalkabel vom Computer trennen und den Monitor wieder einschalten (ohne angeschlossenes Signalkabel). Es erscheint ein Testbild mit einem roten Quadrat links, einem grünen Quadrat in der Mitte und einem blauen Quadrat rechts. Wenn Sie das Testbild mit allen drei Quadraten in der richtigen Farbe und Position sehen, funktioniert der Monitor korrekt.

4.13 Fehlende Farben oder andere Bildstörungen

Sie können den im vorigen Abschnitt beschriebenen Selbsttest-Modus benutzen, um festzustellen, ob der Monitor einwandfrei funktioniert. Wenn Sie alle drei Quadrate in der oben beschriebenen Farbe und Position sehen, funktioniert der Monitor korrekt. Überprüfen Sie Ihre Grafikkarte und Ihren Grafiktreiber, und stellen Sie sicher, dass der Monitor korrekt an den Computer angeschlossen ist. Achten Sie auch darauf, dass keine Pins am Stecker des Verbindungskabel verbogen sind.

5 Technische Daten

5.1 Power-Management (Energiesparfunktion)

Die Energiesparfunktion dieses Monitors arbeitet in drei Stufen: Normalbetrieb oder kein Signal (grün), Standby (gelb), Suspend oder Active off (gelb/grün blinkend).

In den Betriebsarten Standby, Suspend und Active off wird die Elektronik des Monitors (mit Ausnahme einer kleinen Stromerkennungsschaltung) abgeschaltet. Diese Schaltung ermöglicht dem Monitor, "aufzuwachen", wenn die Maus oder die Tastatur benutzt wird.

Betriebsart	LED-Zustand
On (Normalbetrieb)	Grün
Out of range	Grün
Standby	gelb
Suspend	grün (blinkt einmal pro Sekunde gelb)
Active off	grün (blinkt alle zwei Sekunden gelb)

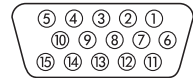
5.2 Frequenzbereich

Voreinstellung		Auflösung		Bildfrequenz (Hz)	
		Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
VGA	M1	720	400	31,5 kHz	70 Hz
	M2	640	480	31,5 kHz	60 Hz
VESA	M3	1152	864	67,5 kHz	75 Hz
	M4	1600	1200	93,8 kHz	75 Hz
	M5	1920	1440	112,5 kHz	75 Hz
	M6	640	480	43,3 kHz	85 Hz
	M7	800	600	53,7 kHz	85 Hz
VESA (ergonomisch)	M8	1024	768	68,7 kHz	85 Hz
	M9	1280	1024	91,1 kHz	85 Hz
	M10	1600	1200	106,3 kHz	85 Hz
	M11	1024	768	81,4 kHz	100 Hz

Voreinstellung		Auflösung		Bildfrequenz (Hz)	
		Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
ELSA	M12	1280	1024	108,5 kHz	100 Hz
	M13	2048	1536	127,1 kHz	80 Hz
Mac	M14	832	624	49,7 kHz	75 Hz

5.3

Der VGA-D-Shell-Anschluss



Pinbelegung

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Rot	9	+5V
2	Grün	10	Sync-Masse
3	Blau	11	nicht belegt
4	nicht belegt	12	Bidirektionale Daten (SDA, DDC2)
5	Masse	13	Horizontale Synchronisation
6	Rot-Masse	14	Vertikale Synchronisation
7	Grün-Masse	15	Datentakt (SCL, DDC2)
8	Blau-Masse		

5.4

Technische Spezifikation

Bildröhre	Antireflexbeschichtete, antistatische 21"-Dark-FD-Trinitron-Bildröhre (20,1" sichtbar) mit getönter Streifenmaske und 90°-Ablenkung Streifenraster-Abstand 0,24 mm
Auflösung	1600 (H) x 1200 (V) non-interlaced (empfohlen) 2048 (H) x 1536 (V) non-interlaced (adressierbar)
Max. Pixeltakt	360 MHz
Video-Eingang	Analog, positive Signalfanke (0,714 Vpp/1,0 Vpp wählbar)
Horizontalsignal	TTL, positiver oder negativer Puls 2,4 ~ 5 V pp

Vertikalsignal	TTL, positiver oder negativer Puls 2,4 ~ 5 V pp
Abtastfrequenz	Horizontal: 30 ~ 130 kHz Vertikal: 50 ~ 160 Hz
Standard-Bildschirmfläche	388 mm (B) x 291 mm (H)
Darstellbare Farben	Unbegrenzt
Stromversorgung	200 ~ 240V AC, 50/60 Hz
Verwendbare Sicherungen	T3.15A (TÜV) oder 250V, S 3.0A (UL, CSA, T)
Stromverbrauch	On (Normalbetrieb): Unter 180 W Standby: Unter 10 W Suspend: Unter 10 W Off: Unter 5 W
Betriebstemperatur	0 bis 40°C
Abmessungen	510 mm (B) x 537 mm (H) x 497 mm (T)
Gewicht	32,1 kg

