

ELSA ECOMO™ 20LCD99

Handbuch

© 1999 ELSA AG, 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.

Marken

Windows[®], Windows[®] 95, Windows[®] 98, Windows NT[®] und Microsoft[®] sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

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

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

Aachen, Juni 1999

Ein Wort vorab

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Mit dem *ELSA ECOMO 20LCD99* 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 ergonomischen Einsatz entwickelte Monitor zeichnet sich durch ein hohes Maß an Zuverlässigkeit aus.



Sollten Sie zu den in diesem Handbuch besprochenen Themen noch Fragen haben oder zusätzliche Hilfe benötigen, stehen Ihnen unsere Online-Dienste rund um die Uhr zur Verfügung. Den gesamten Umfang der von ELSA bereitgestellten Unterstützung und Service-Leistungen können Sie in dem Kapitel 'ELSA-ServiceDirect' nachschlagen.

In dringenden Fällen wenden Sie sich bitte an die ELSA-Support-Hotline:
+49-(0)241-606-6135.

Inhalt

Einleitung	1
Eigenschaften des Monitors	1
Betriebshinweise	1
Aufstellung und Betrieb	1
Reinigung des Monitors	2
Auspacken und anschließen	5
Alles im Karton?	5
Kabelverbindungen und Netzanschluß	6
Anschluß eines zweiten Rechners	6
Bedienen und Justieren	7
Die Bedienungselemente vorne	7
Die Anschlüsse hinten	8
Das Bildschirmmenü	8
Handhabung des OSD	9
Anmelden und Einstellen	11
Anmelden beim Betriebssystem	11
Anmelden unter Windows 95 und Windows 98	11
Einstellen des Bildes	11
Die Sprache	11
Alle Funktionen im Überblick	12
Das Bildschirmmenü soll gesperrt werden	13
Technische Daten	15
Die Energiesparfunktion	15
Werkseitige Voreinstellungen	16
Die VGA-D-Shell-Buchse	17
Grafikausgang des Apple-Macintosh-Rechners	17
Störungssuche	19
Meldungen auf dem Bildschirm	19
POWER-SAVE-Funktion steht auf 'Off'	20
POWER-SAVE-Funktion Steht auf 'On'	20
POWER-SAVE-Funktion steht auf 'On' oder 'Off'	20
Anhang	21
TCO '99	21
ELSA ServiceDirect	24
Allgemeine Garantiebedingungen vom 01.06.1998	25

Einleitung

Um Ihnen einen kleinen Überblick zu geben, finden Sie in diesem Kapitel allgemeine Informationen zu Ihrem neuen LCD-Monitor und wichtige Betriebshinweise.

Eigenschaften des Monitors

- Der *ECOMO 20LCD99* ist zu den meisten analogen RGB-Signalen (Rot, Grün, Blau) kompatibel. Er ermöglicht die Wiedergabe von Text- und Grafikdarstellungen bei Verwendung von VGA-, SVGA- und XGA- (non-interlaced) sowie den gängigen Macintosh-kompatiblen Farbgrafikkarten.
- Das Auto-Scanning wird digital über einen Mikroprozessor gesteuert. Der Monitor synchronisiert sich automatisch auf alle horizontalen Frequenzen zwischen 31,0kHz und 80,5kHz und auf alle vertikalen Frequenzen zwischen 30,0Hz und 85,0Hz. Die Mikroprozessorsteuerung erlaubt den Betrieb des Monitors in jedem Frequenzmodus mit der Präzision eines Festfrequenzmonitors.
- Neben einer Reihe von bereits voreingestellten Bildschirmstandards bietet der *ECOMO 20LCD99* auch die Möglichkeit, bis zu 7 benutzerabhängige Einstellungen für diese und weitere Timings zu speichern.
- Der *ECOMO 20LCD99* erlaubt eine maximale Auflösung von 1280 Bildpunkten auf horizontaler und 1024 Linien auf vertikaler Ebene bei IBM-basierten Systemen. Damit ist er auch für fensterorientierte Benutzeroberflächen wie z.B. Windows hervorragend geeignet.
- Der *ECOMO 20LCD99* 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.
- Der *ECOMO 20LCD99* besitzt eine mehrstufige Energiesparfunktion, welche die Leistungsaufnahme reduziert, wenn der Monitor nicht benutzt wird.

Betriebshinweise

Aufstellung und Betrieb

Bei der Aufstellung und dem Betrieb des Monitors sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Stellen Sie den Monitor nicht vor einem hellen Hintergrund oder dort auf, wo das Sonnenlicht oder andere helle Lichtquellen direkt auf den Monitor scheinen, um

eine Anstrengung der Augen zu vermeiden. Um eine höchstmögliche Ergonomie zu gewährleisten, sollte der Monitor so aufgestellt werden, daß er sich unterhalb der Augenhöhe befindet.

- Decken Sie die Entlüftungsöffnungen des Monitors nicht zu. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, damit die im Monitor entstehende Wärme abgeführt werden kann.
- Schützen Sie den Monitor vor Feuchtigkeit und Staub, um einen Brand oder Stromschläge zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, daß weder der Monitor noch ein anderer schwerer Gegenstand auf dem Netzkabel stehen. Eine Beschädigung des Netzkabels kann einen Brand oder Kurzschlüsse verursachen.
- Behandeln Sie den Monitor vorsichtig beim Transport.
- Vermeiden Sie Erschütterungen und Kratzer, da der Bildschirm zerbrechlich ist.

Reinigung des Monitors

Beachten Sie bei der Reinigung des Monitors bitte folgende Hinweise:

- Ziehen Sie vor der Reinigung immer den Netzstecker aus der Steckdose.
- Reinigen Sie den Bildschirm und das Gehäuse mit einem weichen Tuch.
- Falls der Bildschirm stärker verschmutzt ist, reinigen Sie ihn bitte mit einem milden Reinigungsmittel und einem weichen Tuch.



Reinigen Sie das Gerät nicht mit Benzol, Verdünnern oder anderen flüchtigen Stoffen, da die Oberfläche sonst beschädigt werden könnte. Vermeiden Sie längeren Kontakt mit Gummi- oder Vinylprodukten.

CE-Konformität und FCC-Strahlungsnorm

CE

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt unter praxisgerechten Bedingungen die Schutzanforderungen nach den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) entsprechend der Norm EN 55022 Klasse B.

FCC

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der Federal Communications Commission (FCC).

CE und FCC

Diese Anforderungen gewährleisten angemessenen Schutz gegen Empfangsstörungen im Wohnbereich. Das Gerät erzeugt und verwendet Signale im Frequenzbereich von Rundfunk und Fernsehen und kann diese abstrahlen. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Störungen im Empfang verursachen. Es kann jedoch nicht in jedem Fall garantiert werden, daß bei ordnungsgemäßer Installation keine Empfangsstörungen auftreten. Wenn das Gerät Störungen im Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch vorübergehendes Ausschalten des Gerätes überprüft werden kann, versuchen Sie die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und Ihrem Rundfunk- oder Fernsehempfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Hausstromkreis an als den Rundfunk- oder Fernsehempfänger.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen ausgebildeten Rundfunk- und Fernsehtechniker.
- Um den FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B zu entsprechen, darf dieser Monitor nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Videosignalkabel von ELSA betrieben werden.

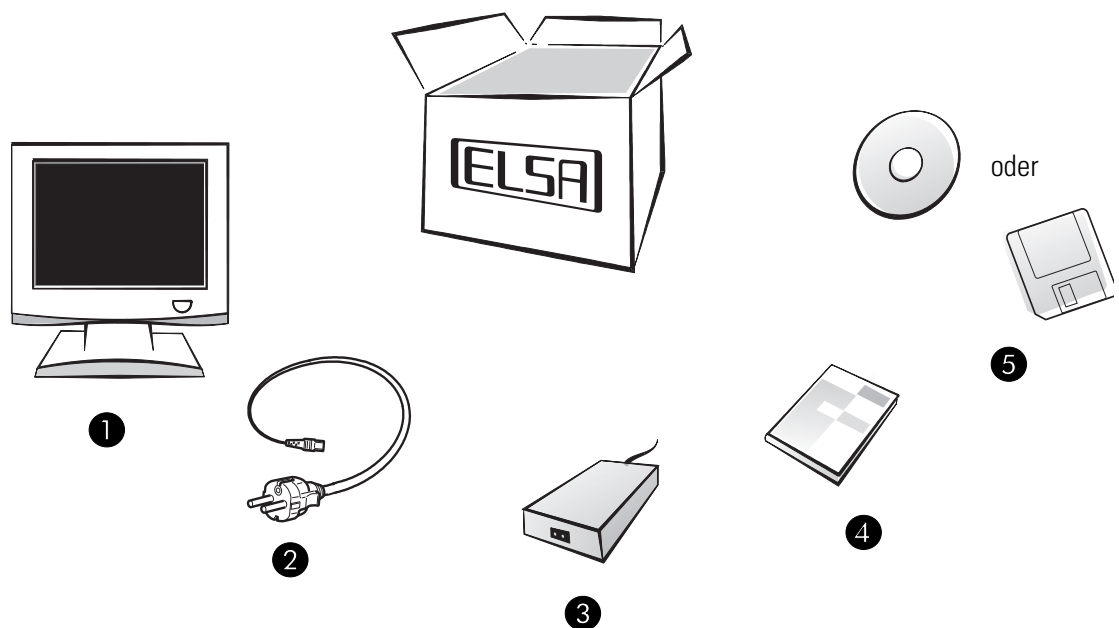


Die Federal Communications Commission weist darauf hin, daß Modifikationen an dem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Zulassung zuständigen Stelle genehmigt wurden, zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen können.

Auspacken und anschließen

Alles im Karton?

Nachdem Sie den *ELSA ECOMO 20LCD99* ausgepackt haben, sollten Sie überprüfen, ob Teile fehlen. Zum Lieferumfang gehören:

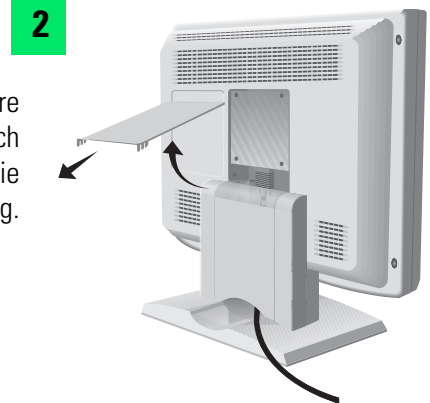


- ❶ Monitor *ELSA ECOMO 20LCD99*
- ❷ Netzkabel
- ❸ Netzteil
- ❹ Handbuch
- ❺ Datenträger

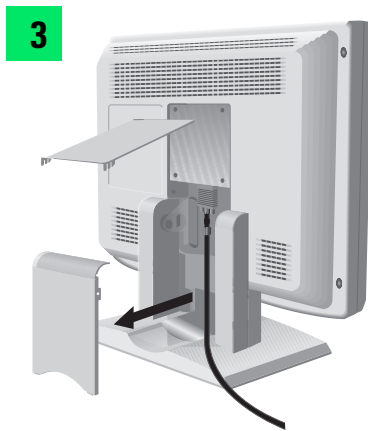
Kabelverbindungen und Netzanschluß



1 Bringen Sie den Monitor so in Position, daß Sie auf die Rückseite des Gerätes blicken können.

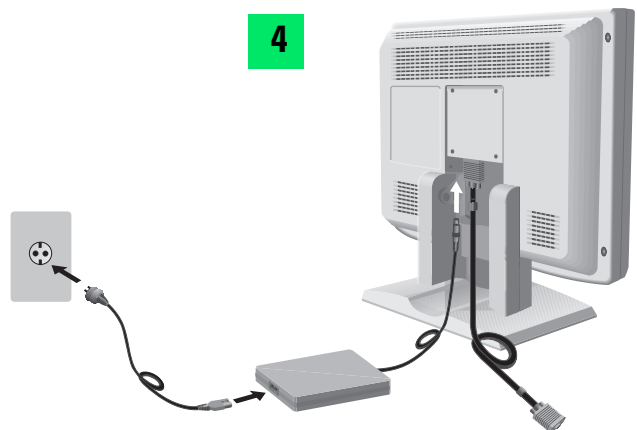


2 Entriegeln Sie nun die obere Klappe, ziehen Sie diese nach oben, und lösen Sie die Klappe aus ihrer Verankerung.



3 Bewegen Sie jetzt die untere Abdeckung mit leichtem Druck aus ihrer Befestigung.

Stecken Sie das Netzteil-Kabel in die linke Buchsen unterhalb der Klappenöffnung. Das Netzkabel verbinden Sie mit dem Netzteil und der Netzsteckdose.



Die Stromversorgung des Monitors bleibt auch bei ausgeschaltetem Gerät aktiv. Daher sollte sich die Netzsteckdose in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein. Verwenden Sie das Netzteil nicht für andere Geräte, da dies zur Beschädigung oder Bränden führen kann!

Anschluß eines zweiten Rechners

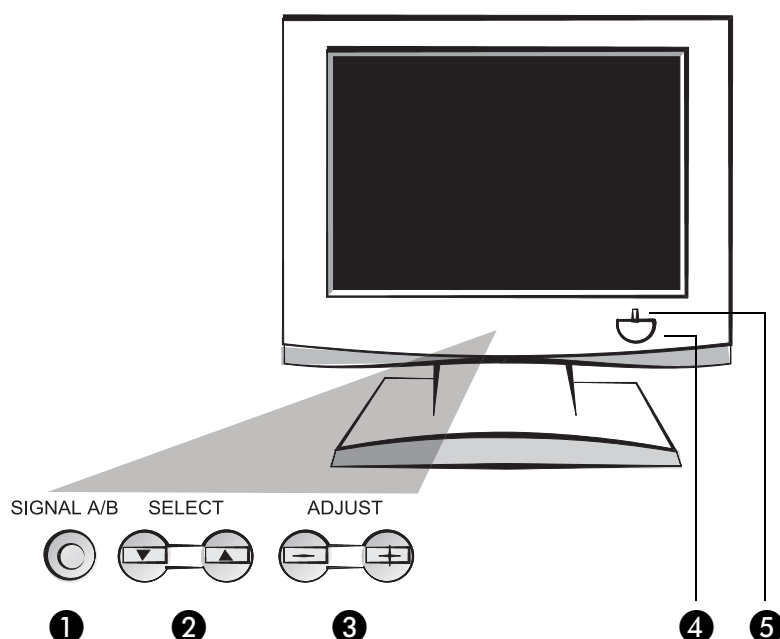
Der *ECOMO 20LCD99* verfügt über eine zusätzliche Buchse für den Anschluß eines zweiten Rechners. Hierfür benötigen Sie ein VGA-Anschlußkabel, das Sie mit der Buchse an Ihrem Monitor und dem Ausgang der Grafikkarte des zweiten Rechners verbinden. Die Auswahl des darzustellenden Signals erfolgt über die SIGNAL A/B-Taste am *ECOMO 20LCD99*.

Bedienen und Justieren

Durch die LCD-Technik liefert der *ECOMO 20LCD99* ein geometrisch einwandfreies Bild, das normalerweise nach einem Auto-Setup (→Seite 11) nicht korrigiert werden muß. Wenn Sie manuelle Anpassungen durchführen möchten, stehen Ihnen die Bedienelemente des *ECOMO 20LCD99* zur Verfügung.

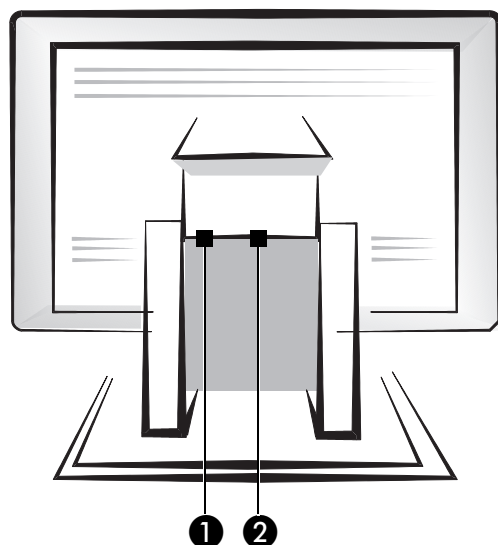
Die Bedienungselemente vorne

Auf der Vorderseite Ihres Monitors finden Sie eine Reihe von Tasten, mit denen Sie die Feineinstellung des Bildes innerhalb des Bildschirmmenüs vornehmen können.



	Funktion
①	Signal A/B – Umschalten zwischen den Eingängen, wenn zwei Computer angeschlossen sind.
②	Select – Mit diesen Tasten können Sie die einzelnen Positionen des Bildschirmmenüs anwählen.
③	Adjust – Mit diesen Tasten ändern Sie die Einstellung auf der gewählten Seite des Bildschirmmenüs.
④	Netzschalter – Zum Ein- und Ausschalten des Monitors
⑤	Betriebsanzeige – Die Kontrollampe leuchtet auf, wenn der Monitor eingeschaltet ist.

Die Anschlüsse hinten



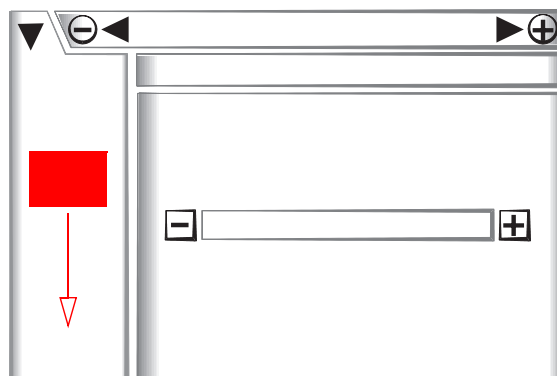
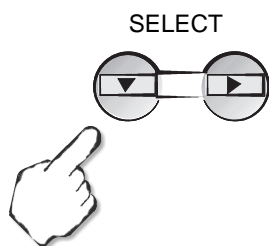
	Funktion
❶	Netzeingang – Schließen Sie hier das Netzkabel an.
❷	Grafikeingang 2 – An dieser Buchse können Sie den Monitor mit einem zusätzlichen Grafikkartenausgang verbinden.

Das Bildschirmmenü

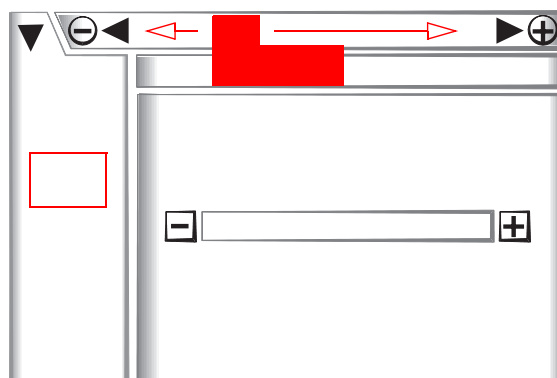
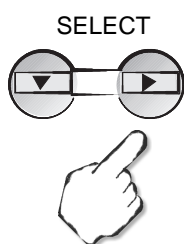
Das Bildschirmmenü – On Screen Display (OSD) – ist eine komfortable Hilfe, um das Bild Ihres Monitors genau einzustellen. Sobald Sie eine der Steuertasten auf dem Bedienfeld des Monitors betätigen, erscheint das Bildschirmmenü. Innerhalb der Bildschirmmenüs können Sie mit Hilfe der Tasten die einzelnen Menüseiten ansteuern.

Handhabung des OSD

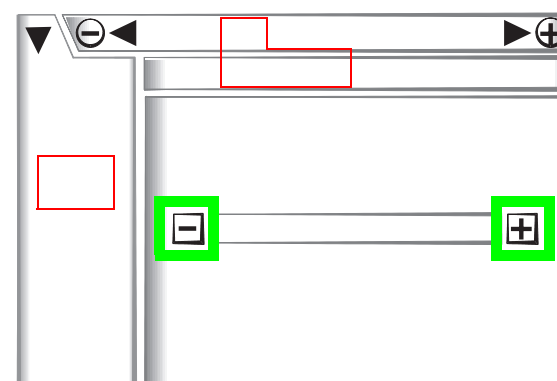
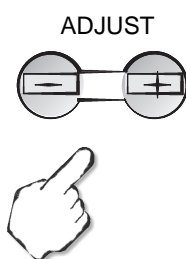
- ① Um das OSD aufzurufen, betätigen Sie eine der beiden SELECT-Tasten
- ② Mit der Taste ▼ können Sie in der Hauptauswahl zwischen den Gruppensymbolen blättern.



- ③ In der Unterauswahl für die Einstelloptionen können Sie mit Hilfe der Taste ► die Markierung nach rechts bewegen.



- ④ Steht die Markierung auf der gewünschten Einstelloption, ändern Sie die Werte mit der Taste +/-..



Nach ca. 10s wird das OSD automatisch ausgeblendet. Wenn Sie die Anzeige direkt abschalten möchten, betätigen Sie die folgende Tastenkombination.



Anmelden und Einstellen

Nachdem Sie auf Seite 8, 'Das Bildschirmmenü', erfahren haben, wie das Tastenfeld und das Bildschirmmenü zu bedienen sind, soll in diesem Kapitel die weitere Vorgehensweise beschrieben werden.

Anmelden beim Betriebssystem

Bei einigen Betriebssystemen kann der Monitor angemeldet werden. Das hat den Vorteil, daß die Kenndaten des Monitors dem System mitgeteilt werden und dadurch eine optimale Anpassung zwischen Computersystem und Monitor erfolgen kann.

Anmelden unter Windows 95 und Windows 98

Wenn Sie den Monitor angeschlossen haben und Windows starten, erkennt das System normalerweise das neue Gerät und verlangt nach einer Treiber-Diskette des Herstellers. Legen Sie die beiliegende Diskette in das Diskettenlaufwerk, und verfolgen Sie die Windows-Dialoge. Verweisen Sie auf das Diskettenlaufwerk, wo die entsprechende Informationsdatei (INF) für den *ECOMO 20LCD99* zu finden ist.



Um sicherzustellen, daß Sie beim Anschluß des Bildschirms ein sichtbares Bild erhalten, sollten Sie vorher eine Auflösung und eine Bildwiederholrate einstellen, die der Monitor unterstützt. Falls Sie das System neu installiert haben, starten Sie mit dem Standard VGA Treiber und einem Plug&Play-Monitortreiber, damit das System ausgehend von den Standard-Einstellungen weiter konfiguriert werden kann.

Einstellen des Bildes

Bedingt durch die unterschiedliche Signalcharakteristik verschiedener Grafikkarten, ist es meistens erforderlich, die Bildeinstellungen anzupassen. Diese Arbeit wird Ihnen vollständig abgenommen: Der *ECOMO 20LCD99* verfügt über eine Auto-Setup-Funktion. Mit Hilfe dieser Funktion erfolgt eine automatische Optimierung des Monitorbildes. Das Auto-Setup finden Sie im OSD-Menü.














Die Sprache

Der *ECOMO 20LCD99* zeigt sich in seinem Bildschirmmenü multilingual. Wenn Sie die Sprache für das Bildschirmmenü umstellen möchten, rufen Sie einfach die nebenstehend abgebildete Menüseite auf, und wählen Sie die gewünschte Sprache.



Alle Funktionen im Überblick

Um Ihnen eine Orientierungshilfe zu geben, haben wir alle Menüseiten und deren Funktionen in einer Übersicht zusammengestellt.

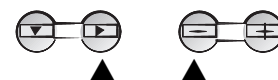
Haupt-menü	Symbol	Funktion	Taste '-'	Taste '+'
		Helligkeit	Um die Helligkeit zu verringern.	Um die Helligkeit zu erhöhen.
		Kontrast	Um den Kontrast zu verringern.	Um den Kontrast zu erhöhen.
		Black Level	Um den Schwarz-Anteil zu erhöhen.	Um den Schwarz-Anteil zu verringern
		Farbe	Standard: Um die Farbe auf die Voreinstellung zu setzen.	Um die Farbeinstellung anzupassen.
		Farbtemperatur	Um die Farbtemperatur zu verringern.	Um die Farbtemperatur zu erhöhen.
		Takt	Um die Bildbreite nach links zu verengen.	Um die Bildbreite nach rechts zu erweitern.
		Taktphase	Zur Feinabstimmung bei Pixelflimmern und starken Kontrasten.	
		Horizontale Bildlage	Um das Bild nach links zu verschieben.	Um das Bild nach rechts zu verschieben.
		Vertikale Bildlage	Um das Bild nach unten zu verschieben.	Um das Bild nach oben zu verschieben.
		Auflösung horizontal	Um die Anzahl der angezeigten Spalten zu verringern (Bildbreite)	Um die Anzahl der anzuzeigenden Zeilen bis zur max. Anzahl der Zeilen der gewählten Auflösung zu vergrößern.
		Auflösung vertikal	Um die Bildhöhe zu verringern.	Um die Bildhöhe zu vergrößern.
		Auto Setup	—	Um das Auto Setup auszuführen.
		Auto Adjust	Um die Selbstjustierung des Bildes auszuschalten.	Um die Selbstjustierung des Bildes einzuschalten.
		Display Mode	Um den Textmodus zu aktivieren.	Um den Grafikmodus zu aktivieren.
		Full Screen	Um das automatische Zoomen auszuschalten	Um das automatische Zoomen einzuschalten
		Auto Select	Um die Auto-Select-Funktion für das Eingangssignal zu deaktivieren.	Um die Auto-Select-Funktion für das Eingangssignal zu aktivieren.

Haupt-memü	Symbol	Funktion	Taste '-'	Taste '+'
		Alles zurücksetzen	—	Um alle Werte auf die werkseitigen Einstellungen zurückzusetzen.
		OSD-Position	Um die 5 möglichen Positionen für das Bildschirmmenü durchzuschalten.	
		Energiesparfunktion	Deaktiviert die Energiesparfunktion.	Aktiviert die Energiesparfunktion.
		Sprache	Wählt die OSD Sprache aus. ENG.....Englisch, FRA.....Französisch, ITA.....Italienisch, GER.....Deutsch, ESP.....Spanisch, JPN.....Japanisch	

Das Bildschirmmenü soll gesperrt werden

Sie haben die Möglichkeit, den Zugriff auf die Seiten des Bildschirmmenüs zu sperren. Das OSD Menü kann nur noch zur Einstellung der Helligkeit benutzt werden. Andere Funktionen sind nicht anwählbar.

Möchten Sie die Sperre wieder aufheben, drücken Sie zuerst die Minus-Taste und anschließend eine der SELECT- oder ADJUST-Tasten. Wenn sich das Bildschirmmenü ausgeblendet hat, können Sie wieder die Seite ADJUST-LOCK aufrufen und mit der Minus-Taste die Sperre aufheben.



Betätigen Sie gleichzeitig diese beiden Tasten, um die Bildschirmseite 'CONTROL LOCK' aufzurufen



Drücken Sie dann auf diese Taste '+', um das Bildschirmmenü zu sperren.

Technische Daten

LCD-Bildschirm	Bildschirm	38cm/18,1"
	Bildfläche	359,0mm x 287,2mm
	Panel	Aktiv-Matrix
	Auflösung	1280 Punkte x 1024 Linien, Verhältnis 5:4
	Punktabstand (Pixel)	0,2805mm
	Farbstufen	64 pro Farbe
	Farbfilter	R, G, B, vertikale Streifenart
	Frontglas	antireflektierend, antistatische Beschichtung
Eingangssignal	Betrachtungswinkel	ca. 140° horizontal, 110° vertikal
	Video	0,7V, RGB, analog
	Synchronisation	2,5 – 5,0V getrennte horizontale/vertikale Synchronisation
	Eingangsimpedanz	75Ω (Video) 1kΩ (sync)
Frequenzbereich	Horizontal: 31,0 – 80,5kHz, Vertikal: 30 – 85,0Hz	
Helligkeit	Leuchtdichte 200cd/m ² , Kontrastverhältnis 300:1 (typ.)	
Eingangsanschluß	Feste Kabelverbindung mit VGA-D-Sub-Stecker und zusätzlich ein zweiter Eingang mit VGA-D-Shell-Buchse, 15polig	
Netzspannung	Netzteil, AC 100–120V/220–240V ±10%, 50–60Hz, 55W (max.)	
Betriebsbedingungen	Temperatur	5° – 35°C
	Feuchtigkeit	10 – 90 % relative Luftfeuchtigkeit
Gehäuse	460 x 481 x 220mm (B x H x T)	
Gewicht	ca. 9kg, ohne Netzteil und Anschlußkabel	
Kippfuss	Kippwinkel	-5° – +35°
Zulassungen/	Sicherheit (CE)	EN 60950 (TÜV-GS), IEC 950, UL 1950 (UL), CSA C22.2 No.950 (C-UL)
Prüfzeichen	EMV (CE/FCC)	EN 55022 Klasse B, EN 50082-1, FCC-ID: BGBLXA520W
	Weitere	TCO '95
		VESA DPMS
		EPA Energy Star *
		MPR-II
		CE-Marke
		ISO 9241-3, ISO 9241-8 (TÜV-ERGO) ZH1/618 (TÜV-GS) NUTEK Spec. 803299/94

* Als Partner der EPA versichert die ELSA AG, daß die Energiesparfunktion dieses Monitors den Energy-Star-Richtwerten entspricht.

Die Energiesparfunktion

Der *ECOMO 20LCD99* entspricht sowohl den Richtwerten der VESA und EPA Energy Star als auch den strengen Auflagen der NUTEK. Wenn der Monitor an eine Grafikkarte angeschlossen ist, die den Auflagen der VESA DPMS genügt, reduziert der *ECOMO 20LCD99* automatisch den Energieverbrauch in drei Stufen. Die Energiesparfunktion muß im Bildschirmmenü eingeschaltet werden (→Seite 19).

Eine Übersicht gibt die folgende Tabelle:

Modus	Synchronisationssignal		Reaktivierung	Netzanzeige (im Verhältnis)
	Horizontal	Vertikal		
Stand-By	nein	ja	sofort	Ein/Aus (3:1)
Suspend	ja	nein	ca. 3 s	Ein/Aus (3:1)
Power off	nein	nein	ca. 3 s	Ein/Aus (3:1)

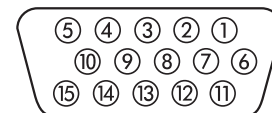
Werkseitige Voreinstellungen

Um den Einstellaufwand für den Benutzer so gering wie möglich zu halten, wurden werkseitig bereits einige Bildschirmstandards gespeichert. Erkennt der Monitor einen dieser Standards, werden Bildlage und -größe automatisch justiert. Zusätzlich zu den werkseitig eingestellten Timings (PRESET) können bis zu 7 weitere Timings gespeichert werden. Um als neues Timing erkannt zu werden, muß das Videosignal in der Horizontalfrequenz um mindestens 1 kHz, in der Vertikalfrequenz um mindestens 5 Hz oder in der Polarität der Synchronsignale von sämtlichen bereits gespeicherten Timings abweichen.

Voreingestelltes Timing	Horizontalfrequenz (kHz)	Vertikalfrequenz (Hz)	Polarität	
			H	V
640 x 480	35,0	66,7	–	–
832 x 624	49,7	74,6	–	–
1152 x 870	68,7	75,0	–	–
640 x 350	31,4	70,0	+	–
640 x 480	31,5	59,9	–	–
640 x 480	37,5	75,0	–	–
640 x 480	43,3	85,0	–	–
800 x 600	35,1	56,0	+	+
800 x 600	37,9	60,3	+	+
800 x 800	48,1	72,2	+	+
800 x 600	46,9	75,0	+	+
800 x 600	53,7	85,0	+	+
1024 x 768	48,4	60,0	–	–
1024 x 768	56,5	70,1	–	–
1024 x 768	58,1	72,1	–	–
1024 x 768	60,2	75,0	+	+
1024 x 768	68,7	85,0	+	+
1280 x 1024	64,0	60,0	–	–
1280 x 1024	80,0	75,0	+	+

Die VGA-D-Shell-Buchse

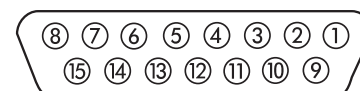
Anschlußbelegung



Anschluß	Signal	Anschluß	Signal
1	Rot	9	+5V
2	Grün	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		

Die *ECOMO 20LCD99* liefert Analogsignale entsprechend der Verordnung RS-170. Hierbei werden die Synchronisations-Informationen getrennt übertragen.

Grafikausgang des Apple-Macintosh-Rechners



Anschlußbelegung

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

H-Sync. = Zeilenfrequenz, V-Sync. = Bildwiederholfrequenz

Störungssuche

Bevor Sie sich an den ELSA-Support wenden, überprüfen Sie bitte die unten genannten Anschlüsse und Einstellungen.

Störung		Kontrolle	Was ist zu tun?
Kein Bild	LED an	Sind die Kontrast- oder Helligkeitswerte in minimaler Position?	Helligkeits- und Kontrastwerte erhöhen oder die Reset-Funktion ausführen.
	LED aus	Ist der Netzschalter eingeschaltet? Ist das Netzkabel korrekt angeschlossen?	Betriebsanzeige auf der Vorderseite und Netzkabelanschluß kontrollieren.
	LED blinkt	Ist das Videosignalkabel angeschlossen? Ist der Computer eingeschaltet?	Betriebsanzeige auf der Vorderseite und Anschluß des Signalkabels kontrollieren.
Fehlerhaftes Bild	Bild ist nicht stabil	Liegt die Eingangssignalfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs?	Spezifikation des Grafikadapters und des Monitors überprüfen.
	Flimmern einzelner Bildpunkte	Führen Sie das die Auto-Setup-Funktion des Monitors durch. Zur besseren Funktion sollten Sie das mitgelieferte Testbild auf den Monitor bringen. Anhand dieses Testbildes kann der Monitor sich automatisch justieren.	Die einzelnen Seiten im Bildschirmmenü kontrollieren.
	Die Diskette kann nicht gelesen werden	Ist auf Ihrem Macintosh PC Exchange installiert?	PC Exchange installieren.

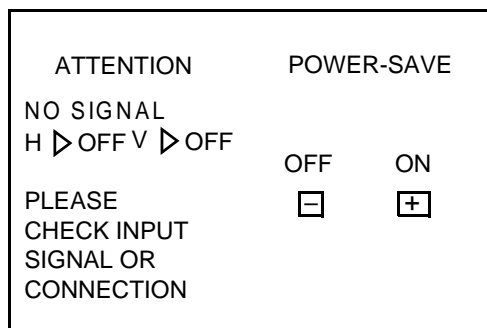
Meldungen auf dem Bildschirm

Wenn der Monitor kein Synchronisationssignal, einen falschen Eingangsanschluß oder eine Eingangsfrequenz außerhalb seines Frequenzbereichs feststellt, erscheinen die folgenden Warnungen auf dem Bildschirm.

Überprüfen Sie in einem solchen Fall bitte die Verbindungen des Videosignalkabels und die Einstellungen für Ihre Grafikkarte. Diese sollten innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.

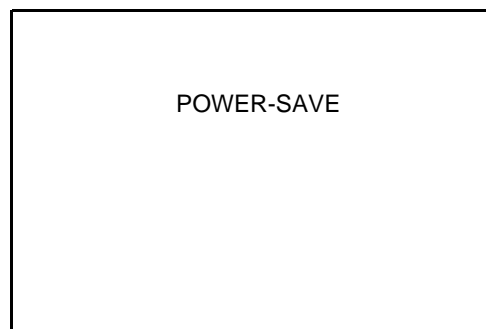
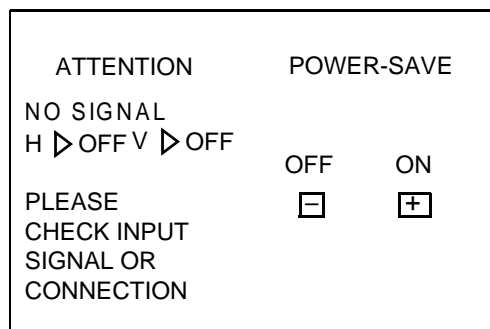
POWER-SAVE-Funktion steht auf 'Off'

Wenn die POWER-SAVE-Funktion ausgeschaltet ist und ein Synchronisationssignal fehlt, erscheint folgende Meldung:



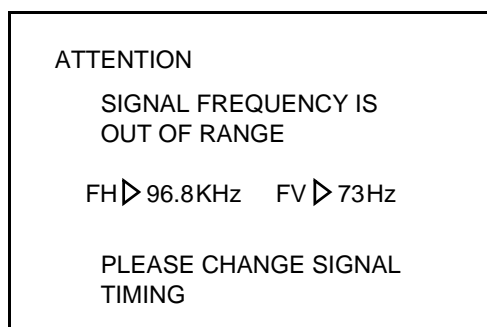
POWER-SAVE-Funktion Steht auf 'On'

Wenn Sie während der aktiven POWER-SAVE-Funktion eine beliebige Taste drücken, erscheint die erste Meldung. Zwei Sekunden bevor die POWER-SAVE-Funktion aktiv wird, erscheint Meldung 2.



POWER-SAVE-Funktion steht auf 'On' oder 'Off'

Wenn die Signalfrequenz außerhalb des möglichen Bereichs liegt, erscheint die folgende Meldung:



Anhang



TCO '99

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein TCO'99-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 sowie 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 der meisten elektronischen 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 Methoden der Elektrizitätserzeugung einen negativen Einfluß auf die Umwelt haben (z.B. Batteriesäure, klimabeeinflussende Emissionen, radioaktiver Abfall usw.), ist die Einsparung von Energie lebenswichtig. Elektronische Geräte im Bürobereich laufen oft im Dauerbetrieb und verbrauchen daher enorme Energiemengen.

Was beinhaltet die Umweltprüfung?

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen des TCO'99-Schemas, das für die internationale Umweltprüfung von Personal Computern vorgesehen ist. Das Prüfungsschema wurde gemeinsam von der TCO (Schwedische Angestelltengewerkschaft), der Svenska Naturskyddsforeningen (Schwedische Naturschutzvereinigung) und der Statens Energimyndighet (Nationale schwedische Energiebehörde) entwickelt.

Die Anforderungen für die Genehmigung umfassen ein breites Spektrum von Aspekten: Umweltschutz, Ergonomie, Benutzerfreundlichkeit, Emission elektrischer und magnetischer Felder, Energieverbrauch, elektrische Sicherheit und Brandschutz.

Die Umweltschutzanforderungen erlegen u. a. für die Verwendung von Schwermetallen, brom- und chlorhaltigen Flammschutzmitteln, Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffen (FCKWs) und chlorhaltigen Lösungsmitteln Grenzwerte auf. Das Produkt muß für das Recycling vorbereitet sein, und der Hersteller muß eine Umweltschutzpolitik vorweisen, die 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 Bedienungskomfort.

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

- TCO Development
SE-114 94 Stockholm, Schweden
Fax: +46 8 782 92 07
Email (Internet): development@tco.se

Aktuelle Informationen zu TCO'99-geprüften und -zugelassenen Produkten können auch über die folgende Adresse aus dem Internet abgerufen werden:

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

Umweltschutzanforderungen

Flammhemmer Flammhemmer werden in Platinen, Kabeln und Gehäusen verwendet, um die Ausbreitung von Feuer zu verhindern oder zumindest zu verzögern. Bis zu 30% des Kunststoffs in einem Computergehäuse kann aus flammhemmenden Substanzen bestehen. Die meisten Flammhemmer enthalten Brom oder Chlorid. Diese Flammhemmer sind chemisch verwandt mit einer anderen Gruppe von Umweltschutzgiften, den PCBs. Man geht davon aus, daß sowohl die Flammhemmer mit Brom oder Chlorid als auch die PCBs aufgrund bioakkumulativer* Prozesse schwere Gesundheitsschäden verursachen, u.a. Störungen des reproduktiven Systems bei fischfressenden Vögeln und Säugetieren. Flammhemmer wurden in menschlichem Blut gefunden, und Wissenschaftler befürchten, daß sie die Fötusentwicklung beeinträchtigen können.

Die relevanten TCO'99-Anforderung fordert, daß Kunststoffteile, die mehr als 25 g wiegen, keine Flammhemmer mit organisch gebundenem Chlor oder Brom enthalten dürfen. Flammhemmer sind für Platinen zulässig, da keine Ersatzstoffe verfügbar sind.

Cadmium** Cadmium wird in Akkus und in den farberzeugenden Schichten einiger Computerbildschirme verwendet. Cadmium schädigt das Nervensystem und ist in hohen Dosen giftig. Die entsprechende TCO'99-Anforderung fordert, daß Akkus, die farberzeugenden Schichten von Bildschirmanzeigen und die elektrischen und elektronischen Komponenten kein Cadmium enthalten dürfen.

Quecksilber** Quecksilber wird manchmal in Batterien, Relais und Schaltern verwendet. Es schädigt das Nervensystem und ist in hohen Dosen giftig. Die entsprechende

TCO'99-Anforderung fordert, daß Akkus kein Quecksilber enthalten dürfen. Sie fordert auch, daß auch in den elektrischen oder elektronischen Komponenten des zugelassenen Geräts kein Quecksilber enthalten sein darf.

FCKWs (Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe) Die relevante TCO'99-Anforderung fordert, daß weder FCKWs noch teilhalogenierte FCKWs bei der Produktion und der Montage des Produkts verwendet werden dürfen. FCKWs werden manchmal zur Reinigung von Platinen verwendet. FCKW zerstört Ozon und schädigt dadurch die Ozonschicht in der Stratosphäre mit der Folge von z.B. erhöhter Ultraviolettstrahlung auf der Erde, die das Risiko von Hautkrebs (bösartiges Melanom) erhöht.

Blei* * Blei wird in Bildröhren, Bildschirmen, Lötzinn und Kondensatoren verwendet. Blei schädigt das Nervensystem und verursacht in höheren Dosen Bleivergiftung. Die entsprechende TCO'99-Anforderung gestattet die Verwendung von Blei, da noch kein geeigneter Ersatzstoff entwickelt wurde.

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

** Blei, Cadmium und Quecksilber sind bioakkumulative Schwermetalle.

ELSA-ServiceDirect für *ELSA ECOMO*-Monitore

3 Jahre Garantie inklusive ELSA-Onsite und ELSAcare

ELSA gewährt auf *ELSA ECOMO*-Monitore¹⁾ rückwirkend ab dem Kaufdatum 01.01.1998 eine dreijährige Garantie inklusive ELSA-ServiceDirect. ELSA ist durch umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen bestrebt, seinen Kunden höchste Produktqualität zu bieten. Sollte es dennoch zum Reklamationsfall kommen, gewährleistet dieses Service-Programm einen reibungslosen Support- und Reparaturablauf und reduziert mögliche Beeinträchtigungen auf ein Minimum. Zum erweiterten Garantieuumfang gehören neben der kostenfreien Durchführung von Reparaturen die folgenden ServiceDirect-Leistungen.

ELSA-Onsite – 3 Jahre kostenloser Vor-Ort-Service für ELSA-Monitore

In ganz Europa²⁾ profitieren Sie von den vielen Vorteilen unseres Vor-Ort-Services für *ELSA ECOMO*-Monitore. Wenn Sie einen Defekt an Ihrem Monitor feststellen, setzen Sie sich zunächst mit unserem Support in Verbindung. Im Reparaturfall während der Garantiezeit von drei Jahren erhalten Sie innerhalb von 24 Stunden³⁾ kostenlos ein Ersatzgerät, das wir Ihnen bis zu Ihrem Arbeitsplatz liefern. Ihren reparierten Monitor erhalten Sie schnellstmöglich zurück. Ihr Vorteil: Sie haben keine Ausfallzeiten und keinen Aufwand mit dem Versand. Bei allen Transportvorgängen sorgt der ELSA-Kundenservice für einen reibungslosen Ablauf.

Die ersten 100 Tage: ELSAcare

Exklusiv in Deutschland greift darüber hinaus ELSAcare, wenn Sie innerhalb von 100 Tagen ab dem Kaufdatum einen Defekt an Ihrem ELSA-Monitor²⁾ feststellen. Bitte setzen Sie sich dann zunächst mit unserem Support in Verbindung. Bestätigt der Support einen Defekt, erfolgt ein sofortiger Austausch, nach Möglichkeit innerhalb von 24 Stunden, gegen einen gleichen oder vergleichbaren neuen ELSA-Monitor. Lieferung und Versand des Austauschmonitors sowie die Rücknahme des defekten Monitors sind für den ELSA-Kunden kostenlos. Die gesamte weitere Abwicklung übernimmt ELSA.

Ihre direkten Ansprechpartner beim ELSA-ServiceDirect

In allen Phasen der durchgeführten Garantieleistungen werden Sie als ELSA-Kunde vom ELSA-Kundenservice betreut und beraten:

Wenn Sie eine Störung oder einen Defekt an Ihrem Monitor feststellen, ist die ELSA-Support-Hotline die erste Wahl.

Monitor-Support-Hotline
+49-(0)241-606-6135

Wenn Sie allgemeine Fragen zum Thema ServiceDirect haben, sich über die Abwicklung oder den Status einer Reparatur erkundigen wollen, wenden Sie sich an die ELSA-Service-Hotline.

ELSA-Service-Hotline
+49-(0)241-606-5112

1) Gilt für alle ab dem!1. Januar 1998 gekauften *ELSA ECOMO*-Monitore.

2) Für *ELSA ECOMO 21H97* gilt abweichend außerhalb Deutschlands 4 Wochen DoA.

3) Voraussetzung: Eingang der vollständigen Unterlagen bis 11:00 Uhr beim ELSA-Support, per Post oder direkt über die Faxline Computergrafik – Tel.: +49-(0)241-606-6399. Beachten Sie bitte, daß Garantieleistungen nur bei Defekten möglich sind, die im Rahmen unserer Allgemeinen Garantiebedingungen, gültig für die Bundesrepublik Deutschland, abgedeckt sind (siehe im Internet unter: www.elsa.de).

Stellt der ELSA-Service keinen Fehler am reklamierten Gerät fest, berechnen wir die Kosten für Überprüfung und Austausch des Gerätes in Höhe von DM 200,- zzgl. MwSt.

Allgemeine Garantiebedingungen vom 01.06.1998

Diese Garantie gewährt die ELSA AG 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/oder Materialfehlern defekt geworden sind, nach unserer Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden. Alternativ hierzu behalten wir uns vor, das defekte Gerät gegen ein Nachfolgeprodukt auszutauschen oder dem Käufer den Original-Kaufpreis gegen Rückgabe des defekten Geräts zu erstatten. 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 vom Erwerber zur Service-Werkstätte und/oder zu uns.
- 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-Produkte sechs Jahre. Ausgenommen hiervon sind ELSA-Farbmonitore und ELSA-Videokonferenzsysteme; hierfür beträgt die Garantiezeit drei Jahre. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den 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 sieben 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 sieben Tagen nach Anlieferung, schriftlich gegenüber der Transportperson und uns zu reklamieren.
- c) 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.
- d) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät das Rechnungsoriginal 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 insbesondere 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 und soweit sich die Luminanz der Hintergrundbeleuchtung bei TFT-Panels im Laufe der Zeit allmählich reduziert;
- h) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) oder 3b) gemeldet worden ist.

5 Bedienungsfehler

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremd-Hardware, -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.
- b) Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung, nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind 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.
- c) Ausgeschlossen sind insbesondere Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden.
- d) Für Datenverlust und/oder die Wiederbeschaffung von Daten haften wir in Fällen von leichter und mittlerer Fahrlässigkeit nicht.
- e) In Fällen, in denen wir die Vernichtung von Daten vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben, haften wir für den typischen Wiederherstellungsaufwand, der bei regelmäßiger und gefahrenentsprechender Anfertigung von Sicherheitskopien eingetreten wäre.
- f) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- g) 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 ist.
- h) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.