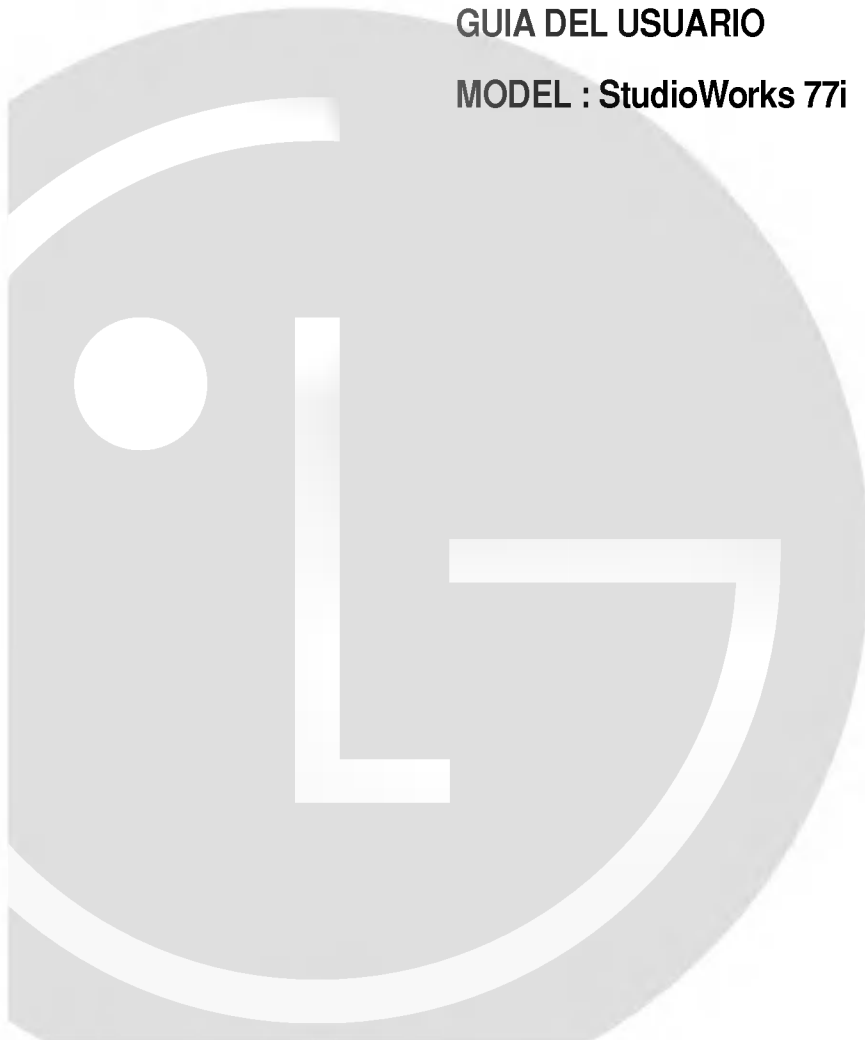




# Colour Monitor

USER GUIDE  
BENUTZERHANDBUCH  
MANUEL D'UTILISATION  
GUIDA UTENTE  
GUIA DEL USUARIO

MODEL : StudioWorks 77i



## Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| <b>Einleitung</b>  |    |
| Funktionen .....   | 1  |
| <b>Registrierung des Monitors</b>                              |    |
| Hinweis .....  | 2  |
| Warenzeichen .....   | 2  |
| <b>Wichtige Hinweise</b>                                       |    |
| Zur Sicherheit .....   | 3  |
| Zur Installation .....   | 4  |
| Zur Reinigung .....  | 5  |
| Zur Verpackung .....   | 5  |
| <b>Installation</b>  |    |
| Anschluss an jedes IBM VGA PC kompatible System.....           | 7  |
| Anschluss an einen Apple Macintosh II, Centris und Quadra..... | 8  |
| <b>Ort und Funktion der Bedienelemente</b>                     |    |
| Frontansicht .....   | 9  |
| Rückansicht .....  | 9  |
| <b>Bedienelemente der Bildkontrolle</b>                        |    |
| Netzschalter .....   | 10 |
| Power anzeige.....   | 10 |
| Kontrast .....   | 10 |
| Helligkeit.....  | 10 |
| Enter Taste .....  | 10 |
| OSD Anpassung.....   | 10 |
| On Screen Display (OSD) Anpassung.....                         | 11 |
| OSD Einstellung und Auswahlssymbole .....                      | 12 |
| <b>Energieversorgung und Bildregulierungen</b>                 |    |
| Energieversorgung .....  | 17 |
| Bildregulierungen .....  | 17 |
| <b>Videospeichermodi</b>                                       |    |
| Werkseitig.....  | 18 |
| Eine Bemerkung Über die Video Speichermodi .....               | 19 |
| <b>Selbst Diagnose, DDC, Ultrakontrast und MPR II</b>          |    |
| Niedrige Strahlungswerte (MPR II).....                         | 20 |
| Selbst Diagnose .....  | 20 |
| DDC (Display Data Channel) .....                               | 20 |
| Woher kommt der Ultrakontrast von LGE-Bildschirmen?.....       | 21 |
| <b>Störungen und Wartung</b>                                   |    |
| Störungen.....   | 22 |
| Wartung .....  | 23 |
| <b>Produktbeschreibung</b> .....                               | 24 |

## Einleitung

Wir danken Ihnen für den Kauf eines LG hochauflösenden Farbmonitors. Er bietet Ihnen eine hohe Bildauflösung und eine zuverlässige Anwendung einer Vielzahl von Videofunktionen.

### Funktionen

Der StudioWorks 77i ist ein intelligenter 17-Zoll Monitor (15,9 Zoll sichtbar), der auf einem Mikroprozessor basiert und zu den meisten analogen RGB (rot, grün, blau) Display Standards einschliesslich der IBM PC®, PS/2®, Apple®, Macintosh®, Centris®, Quadra® und Macintosh II Familie. Der Monitor lässt Text gestochen scharf erscheinen und bietet brillante Farbgraphiken im VGA, SVGA, XGA, VESA Ergo Modus (non-interlaced) und mit den meisten zu Macintosh kompatiblen Farbvideokarten mit dem richtigen Adapter.

Die hohe Kompatibilität des Monitors erlaubt die Aufwertung von Videokarten oder Software, ohne einen neuen Monitor erwerben zu müssen.

Digitales Auto-scanning basiert auf dem Mikroprozessor, für horizontales Scannen zwischen 30-70KHz, für vertikales Scannen zwischen 50-160Hz. Die mikroprozessorgestützte Intelligenz erlaubt den Gebrauch des Monitors in jeder Frequenz mit der Präzision eines Festfrequenz Monitors. Die mikroprozessorgestützten digitalen Einstellungen ermöglichen eine einfache Einstellung einer Reihe von Bildeinstellungen mit Hilfe des OSD (On Screen Display).

Der Monitor wird mit sechzehn fabrikseitig eingestellten Video-Betriebsarten geliefert, 12 davon sind fest programmiert, die anderen 12 lassen sich bei Bedarf überschreiben, um mehr Platz zu erhalten. Weitere 25 Betriebsarten können vom Benutzer gespeichert werden. Damit sind insgesamt 49 Betriebsarten verfügbar.

Dieser Monitor produziert eine maximale horizontale Auflösung von 1280 Bildpunkten und eine maximale vertikale Auflösung von 1024 Zeilen. Er eignet sich gut für CAD Anwendungen und anspruchsvolle Windows-Anwendungen.

Aufgrund niedriger Monitor -Betriebskosten bekam dieser Monitor das Zertifikat der EPA Energy Star Anforderungen. Dieser Monitor arbeitet nach dem VESA Display Power Management Signalling (DPMS) Protokoll für Energiesparfunktion während Nichtbenutzung.

## Registrierung des Monitors

Der Monitor ist auf der Rückseite mit einer Modell- und einer Seriennummer versehen, die eine eindeutige Identifizierung des Geräts ermöglichen. Notieren Sie bitte folgende gerätespezifischen Daten für eventuelle Rückfragen und bewahren Sie dieses Handbuch möglichst in der Nähe Ihres Monitors auf.

Kaufdatum : \_\_\_\_\_  
Händler : \_\_\_\_\_  
Adresse des Händlers : \_\_\_\_\_  
Telefonnummer des Händlers : \_\_\_\_\_  
Modellnummer : \_\_\_\_\_  
Seriennummer : \_\_\_\_\_

### Hinweis

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Zustimmung der LG Electronics Inc. weder vollständig noch auszugsweise reproduziert werden.

### Warenzeichen

**LG** ist ein Warenzeichen der **LG Electronics Inc.**

**IBM** ist ein eingetragenes Warenzeichen und **VGA** ist ein Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

---

**Achtung:** Um Brandgefahr bzw. die Gefahr eines elektrischen Schlages auszuschließen, das Gerät vor Regen und übermässiger Feuchtigkeit schützen.

## Wichtige Hinweise

Bei der Konstruktion bzw. Herstellung dieses Monitors wurde insbesondere auf eine höchstmögliche Betriebssicherheit geachtet. Um eine eventuell durch Fehlbedienung verursachte Brand- und Stromschlaggefahr auszuschliessen, sollten Sie jedoch bei Inbetriebnahme und Benutzung des Gerätes die nachfolgenden Sicherheitshinweise genau beachten. Beachten Sie ausserdem die am Monitorgehäuse angebrachten warnhinweise und Anweisungen.

### Zur Sicherheit

1. Benutzen Sie ausschliesslich das mitgelieferte abgeschirmte Netzkabel. Sollten Sie ein anderes Kabel benutzen, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass es den VDE-Anforderungen entspricht.
2. Stellen Sie sicher, dass die angelegte Netzspannung den Geräteanforderungen entspricht (siehe dazu die technischen Daten in diesem Handbuch bzw. die Angaben auf der Rückseite des Monitors). Bei Fragen zur Spannungsversorgung den Händler zu Rate ziehen.
3. Vermeiden Sie eine Überlastung des benutzten Stromkreises oder einer eventuell eingesetzten Mehrfachsteckdose. Achten Sie ausserdem unbedingt darauf, dass Netzkabel und -stecker unbeschädigt sind, um Brand und Stromschlaggefahr auszuschliessen. Lassen Sie alle notwendigen Reparaturen von einem qualifizierten Service-Techniker ausführen.
4. **Öffnen Sie den Monitor auf keinen Fall.** Im Innern des Monitors befinden sich keinerlei vom Benutzer zu wartende Teile. Da allerdings selbst bei ausgeschaltetem Monitor im Gehäuse gefährliche Spannungen anliegen, sollte bei einer Fehlfunktion des Monitors unbedingt der Händler zu Rate gezogen werden.
5. Um eine Verletzung des Benutzers auszuschliessen:
  - den Monitor keinesfalls auf einer instabilen unterlage abstellen.
  - ausschliesslich vom Hersteller empfohlene Monitorsockel und -tische benutzen.
  - den Monitor nicht mit einem Rolltisch über hohe Türschwellen oder sehr weiche Teppiche fahren.

6. Um die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlages auszuschliessen:

- den Monitor ausschalten, wenn Sie ihn für längere Zeit nicht benutzen bzw. wenn Sie das Büro oder die Wohnung verlassen.
- auf keinen Fall irgendwelche Gegenstände in die Gehäuseschlitze stecken, da spannungsführende Teile berührt oder Kurzschlüsse verursacht werden könnten.
- Keine Zubehörteile installieren, die nicht für diesen Monitor geeignet sind.
- bei Gewitter oder wenn Sie den Monitor für längere Zeit nicht benutzen, das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
- keine magnetisch aufgeladenen Gegenstände wie permanentmagneten oder Motoren id die Nähe des Bildschirms bringen.

#### **Zur Installation**

1. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Plazieren Sie den Monitor so, dass das Netzkabel auf keinen Fall beschädigt werden kann.
2. Betreiben Sie den Monitor nicht in der Nähe von Wasser (Waschbecken etc.) bzw. in Räumen mit überdurchschnittlich hoher Luftfeuchte.
3. Die Schlitze im Monitorgehäuse dienen der Belüftung des Geräts. Diese Öffnungen dürfen auf keinen Fall blockiert oder gedeckt werden, da sie den Monitor vor Überhitzung schützen und einen störungsfreien Betrieb des Geräts garantieren. Um die Gefahr eines Brandes weitgehend auszuschliessen, sollten Sie deshalb:
  - den Monitor niemals auf eine weiche Unterlage stellen, da auf diese Weise die Belüftungsschlitze an der Gehäuseunterseite blockiert werden.
  - den Monitor nicht eingebaut betreiben, sofern nicht für eine ausreichende Belüftung gesorgt ist.
  - die Belüftungsschlitze des Monitors auf keinen Fall mit einer Textil- oder sonstigen Abdeckung blockieren .
  - den Monitor nicht in die Nähe einer Heizung oder auf einen Heizkörper stellen.

### **Zur Reinigung**

- Ziehen Sie alle Kabel vom Monitor ab, bevor Sie den Bildschirm reinigen.
- Benutzen Sie für die Reinigung ein leicht angefeuchtetes, auf keinen Fall nasses Tuch. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf keinen Fall direkt auf die Bildröhre, da in das Gehäuse dringende Flüssigkeiten Schaden verursachen können.

### **Zur Verpackung**

Das Verpackungsmaterial des Monitors sollte aufbewahrt werden, um das Gerät gegebenenfalls lagern, transportieren oder versenden zu können. Beispielsweise sollte der Monitor im Falle einer Störung wie auf dem Karton dargestellt ausschliesslich in der Originalverpackung zur Reparatur zurückgeschickt werden.

## **Installation**

Auf der Rückseite des Monitors befinden sich zwei steckbare Anschlüsse : eine für das Netzkabel, und zwei weitere zum Anschluss des Signalkabels der Videokarte.

### **1. Netzkabelanschluss**

Ein Ende des abgeschirmten Netzkabels in den Netzanschluss an der Monitorrückseite einstecken. Das andere Kabelende mit einer geerdeten Steckdose verbinden. Der Monitor entscheidet bei der Stromversorgung selbständig zwischen 100-120V AC oder 200-240V AC, 50 oder 60Hz.

### **2. Signalkabelanschluss**

Der Anschluss für das Signalkabel befindet sich auf der Rückseite des Monitors. Über die 15 poligen VGA-Anschlüsse auf der Rückseite des Monitors kann eine Vielzahl unterschiedlichster Bildschirmpkarten an den Monitor angeschlossen werden. Beispiele für an den Monitor gesendete Signale sind Signale von IBM PCs und kompatiblen PCs sowie Apple Macintosh, Centris, Quadra und SPARC Workstations.

Das mitgelieferte Signalkabel hat 15 pin VGA Stecker an beiden Seiten und kann an IBM PCs oder andere kompatible PCs angeschlossen werden.

Andere Kabel oder Adapter können eingesetzt werden, solange sie zu den Signalen kompatibel sind, um den Monitor zu aktivieren. Vergleichen Sie dazu auch Seite 24 Eingangsspezifikationen. Für den Gebrauch mit einem Apple Macintosh ist ein gesonderter Adapter nötig, um den 3-reihigen 15 Pin High-density D-sub VGA Stecker am mitgelieferten Kabel auf einen 15 Pin dichten 2-reihigen Anschluss zu verändern. Beispiele für typische Anschlussmöglichkeiten werden unten dargestellt. Wählen Sie die für Sie Passende aus.



### **Anschluss an jedes IBM VGA PC kompatible System**

Abbildung 3 zeigt die Signalkabelverbindungen vom Monitor zum VGA Port, wie sie für einen IBM PC oder jeden anderen kompatiblen PC typisch sind. Dies gilt auch für alle Video-Grafik-Karten für PC CAD Anwendungen oder Workstations, die mit einer 3-reihigen 15 Pin D-Sub Steckverbindung ausgerüstet sind.

1. Den Computer sowie sämtliche angeschlossene Geräte ausschalten.
2. Verbinden Sie den 15 Pin VGA Stecker des mitgelieferten Kabels mit der VGA Videobuchse am PC und das andere Ende mit der passenden Buchse auf der Rückseite des Monitors. Die Steckverbindungen sind so konzipiert, dass sie nur in der richtigen Richtung angeschlossen werden können. Die Schrauben am Bildschirmanschluss anziehen, damit sich das Kabel nicht löst.
3. Dann zuerst den Monitor und anschließend den Computer einschalten.
4. Sollte **NO SIGNAL** erscheinen, überprüfen Sie Kabel und Steckverbindungen.
5. Nach dem Gebrauch zuerst den Monitor, dann den PC abschalten.

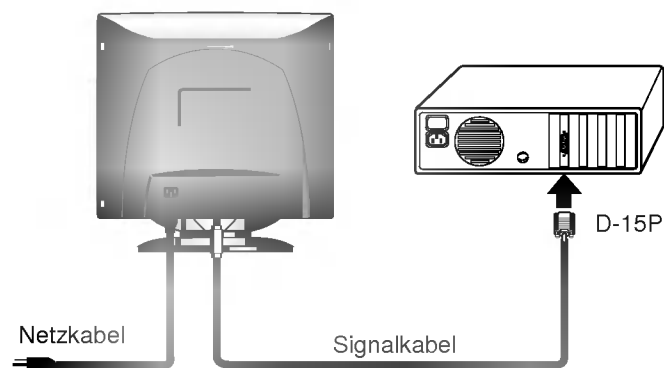


Figure 3.

**Anschluss an einen Apple Macintosh II, Centris und Quadra**

Abbildung 4. zeigt den Anschluss an einen Apple Macintosh mit einem nicht mitgelieferten Adapter.

1. Den Computer sowie sämtliche angeschlossenen Geräte ausschalten.
2. Kaufen Sie im Fachhandel den passenden Adapter von MAC auf VGA. Dieser Adapter wandelt den 3-reihigen 15 Pin VGA Stecker in den für Ihren MAC passenden 2-reihigen 15 Pin Stecker um. Verbinden Sie also das andere Ende des Signalkabels mit dem entsprechenden Ende des Adapters.
3. Verbinden Sie den so angebrachten Adapter mit der Videoausgangsbuchse Ihres MAC.
4. Zuerst den PC, dann den Monitor einschalten.
5. Erscheint **NO SIGNAL**, überprüfen Sie das Signalkabel und die Steckverbindungen.
6. Nach Gebrauch des Systems, zuerst den Monitor, dann den PC ausschalten.

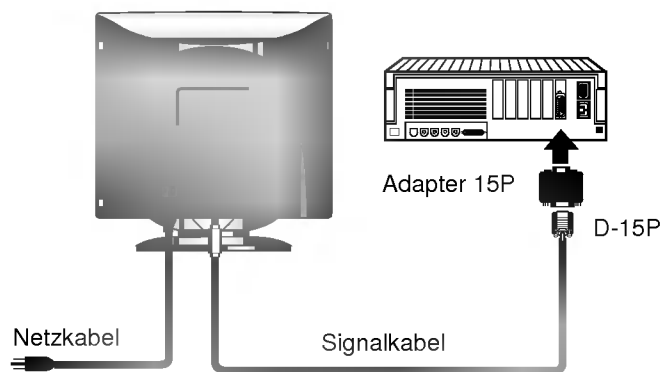
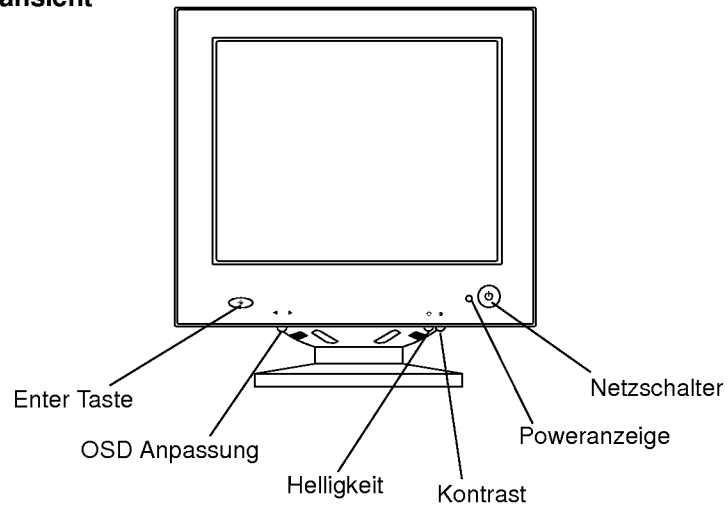


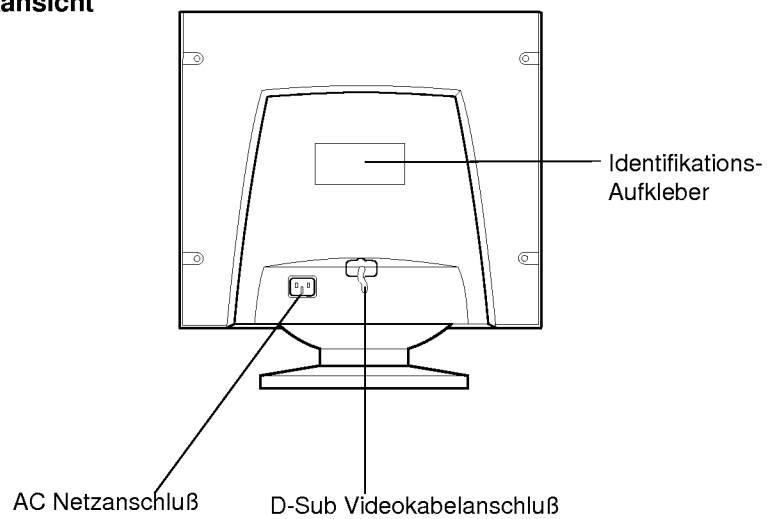
Figure 4.

## Ort und Funktion der Bedienelemente

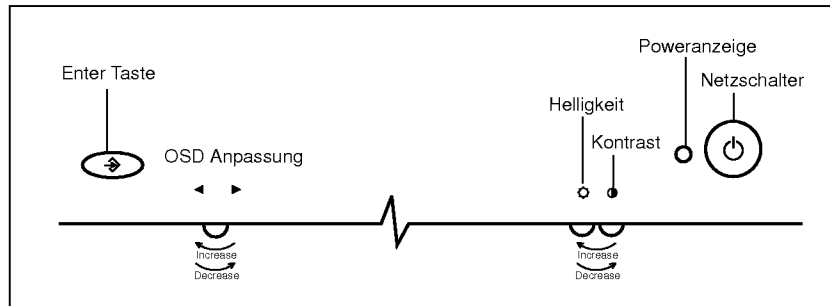
### Frontansicht



### Rückansicht



## Bedienungselemente der Bildkontrolle



Mit den Bedienungselementen auf der Vorderseite des Monitors kann das Bild einfach über ein OSD Menu eingestellt werden. Bei Betätigen der Bedienungselemente zeigt ein entsprechendes Bildkontrollsymbol an, was jeweils gerade verändert wird und erleichtert somit das Verstehen der verschiedenen Bedienungselemente. Nachfolgend wird jedes Bedienungselement einzeln erklärt.

### Netzschalter

Dient dazu, den PC an- oder auszuschalten. Im Stand-by Modus leuchtet die orangefarbenen Poweranzeige.

### Poweranzeige

Die Poweranzeige leuchtet grün, wenn der Monitor an ist. Befindet sich der Monitor im DPM Energiesparmodus (stand-by/supend/power off), leuchtet die Anzeige orange.



### Kontrast

Passt den Bildschirmkontrast durch Drehen der Kontrastkontrolle wie gewünscht an.



### Helligkeit

Passt die Helligkeit des Bildschirms durch Drehen der Helligkeitskontrolle Ihren Wünschen an.



### Enter Taste

Mit dieser Taste starten oder verlassen Sie das OSD On Screen Display. Erscheint kein OSD auf dem Bildschirm, erscheint das Hauptmenü durch einmaliges Betätigen dieser Taste.

### ◀▶ OSD Anpassung

Mit diesem Knopf kann ein anzupassendes OSD Symbol ausgewählt werden. Dieser Knopf dient auch zur Auswahl des Levels des anzupassenden Symbols.

## On Screen Display (OSD) Anpassung

Das On Screen Display Control System erlaubt eine schnelle und einfache Anpassung der Grösse, der Position und der Betriebsparameter des Monitors. Dazu wird einfach die Enter Taste und der Einstellknopf benutzt. Nachfolgend werden die möglichen Einstellungen und Auswahlmöglichkeiten vorgestellt, die mit Hilfe des OSD getätigt werden können.

**Hinweis:** (Der Monitor und der PC müssen eingeschaltet sein, und auf dem Bildschirm muß ein Bild oder Bereitschaftszeichen angezeigt werden). Durch einmaliges Drücken der EINGABE-Taste wird das Hauptmenü des Online-Anzeigesystems aufgerufen, und die erste Option ist markiert.

Im Hauptfenster werden außerdem das Auswahlssymbol (↔) und das Symbol für Weiter (◀▶) angezeigt..

1. Das OSD-System sollte wie folgt aussehen:



2. Zum Einstellen der H-Position (☐) drücken Sie einmal die EINGABE-Taste. Die Anzeige sieht wie folgt aus:



Wenn Sie fertig sind, drücken Sie einmal die Haupttaste (↔). Das System kehrt zum Hauptmenü zurück, wo Sie weitere Auswahlen treffen können.












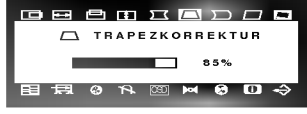
3. Wenn Sie zum nächsten Symbol springen wollen, Den nächsten Regler einstellen (◀▶). Die Anzeige sieht wie folgt aus:



















## OSD Einstellung und Auswahlsymbole

Das On Screen Display Control System erlaubt eine schnelle und einfache Anpassung der Grosse, der Position und der Betriebsparameter des Monitors.




Nachfolgend finden Sie alle Symbole, Symbolbezeichnungen und Beschreibungen aus dem OSD Hauptmenu aufgelistet:



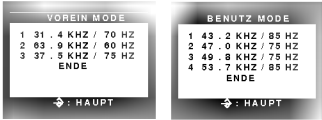



| OSD Anpassung  | Beschreibung  |
|--|---|
|  <b>Hor Bildlage</b><br>         | Um das Bild nach links und rechts zu bewegen. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Bild nach links.</li> <li>▶ Bild nach rechts.</li> </ul>   |
|  <b>Breite</b><br>              | Um die Bildbreite einzustellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Größer.</li> <li>▶ Kleiner.</li> </ul>   |
|  <b>Vert Bildlage</b><br>    | Um das Bild nach oben und unten zu bewegen. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Verschiebt das Bild nach oben.</li> <li>▶ Verschiebt das Bild nach unten.</li> </ul>                                 |
|  <b>Hoehe</b><br>            | Um die Bildhöhe einzustellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Größer.</li> <li>▶ Kleiner.</li> </ul>   |
|  <b>Kissenentzerrung</b><br> | Um die seitlichen Biegungen des Bildes zu korrigieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Erzeugt eine Bildrandkrümmung nach innen.</li> <li>▶ Erzeugt eine Bildrandkrümmung nach außen.</li> </ul> |
|  <b>Trapezkorrektur</b><br>  | Um die geometrischen Verzerrungen zu korrigieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Verjüngt den oberen Bildrand.</li> <li>▶ Verbreitert den oberen Bildrand.</li> </ul>                           |

| OSD Anpassung   | Beschreibung  |
|---|---|
| <p> <b>Kissenentz Balancer</b></p>    | <p>Gehen Sie wie folgt vor, um gekrümmt verlaufende Seitenlinien auf einer der beiden Seiten zu korrigieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Krümmung der Seitenlinien nach rechts.</li> <li>▶ Krümmung der Seitenlinien nach links.</li> </ul>  |
| <p> <b>Parallelogramm</b></p>   | <p>Mit dieser Einstellungsmöglichkeit können Sie verhindern, daß das Bild in sich gekippt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Kippt das Bild nach rechts.</li> <li>▶ Kippt das Bild nach links.</li> </ul>  |
| <p> <b>Neigung</b></p>    | <p>Zur Korrektur der Bildrotation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Kippt das Bild nach links.</li> <li>▶ Kippt das Bild nach rechte.</li> </ul>  |
| <p> <b>Moiré Reduzierung</b></p>    | <p>Mit dieser Funktion kann der Moiré-Effekt reduziert werden. Die Reduzierfunktion ist normalerweise deaktiviert. Wenn die Reduzierung des Moiré-Effekts aktiviert werden soll, wählen Sie für den entsprechenden Regler die Einstellung ON und drücken dann die EINGABE-Taste.</p> <p>Wenn Sie fertig sind, drücken Sie einmal die EINGABE-Taste, um zum Menü Moiré Reduction (Moiré-Reduzierung) zurückzukehren, in dem Sie eine weitere Auswahl treffen können.</p> <p>Wenn Sie zum Menü Moiré Reduction zurückgekehrt und mit der Verwendung des OSD-Systems fertig sind, drücken Sie die EINGABE-Taste, um das OSD-System zu verlassen.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Das angezeigte Bild kann leicht zittern, wenn die Funktion zur Reduzierung des Moiré-Effekts aktiviert ist. Wird diese Funktion deaktiviert, werden die Stabilität und Klarheit des Bildes zwar verbessert, der Moiré-Effekt verstärkt sich jedoch leicht.</p> |

| OSD Anpassung   | Beschreibung  |
|---|---|
| <p> <b>Videoringangsbereich</b></p>   | <p>Mit dieser Funktion wählen Sie den Videoeingangsbereich. Nachdem Sie das Symbol angeklickt haben, drücken Sie die Eingabetaste. Sie haben nun die Möglichkeit, im Bereich zwischen den werkseitig eingestellten, normalerweise benutzten 0,7V und 1,0V zu wählen. Danach drücken Sie erneut die Eingabetaste.</p>  |
| <p> <b>Farbtemperatur</b></p>        | <p>Verwenden Sie eine der folgenden Optionen, um die Farbtemperatur auszuwählen: 9300 °K / 6550 °K / USER. Wählen Sie die gewünschte Farbtemperatur aus, oder wählen Sie die Option User (Benutzer), um benutzerdefinierte Farbstufen anzugeben. Geben Sie hierzu die gewünschten Einstellungen für Rot, Grün und Blau (R/G/B) an. Hierzu stehen die Funktionen zum Verstärken bzw. Reduzieren der jeweiligen Farbe zur Verfügung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◀ Reduziert den Anteil dieser Farbe im Bild.</li> <li>▶ Verstärkt den Anteil dieser Farbe im Bild.</li> </ul> <p>Mit der Option <b>Curve color</b> wird die werkseitig eingestellte Farbtemperatur des Bildschirms ausgewählt. Der Temperaturbereich geht von 6000 °K bis 9950 °K, so daß der Benutzer auf diese Weise problemlos die gewünschte Farbe einstellen kann, ohne Einstellungen für die einzelnen Farben Rot, Grün und Blau (R/G/B) vornehmen zu müssen.</p> |
| <p> <b>Entmagnetisierung</b></p>  | <p>Mit dieser Taste wird das Bild entmagnetisiert, um Schärfe und Farbe zu optimieren.</p>  |



| OSD Anpassung   | Beschreibung   |
|---|--|
| <p><b>OSD Anpassung</b></p>    | <p>Mit dieser Funktion können Sie auf folgende drei Elemente zugreifen: Timer, Horizontal Position (horizontale Position) und Vertical Position (vertikale Position). Drücken Sie die Auswahltaste, um das Element auszuwählen, das geändert werden soll. Mit der Funktion Timer kann für die Anzeigedauer des OSD-Bildschirms ein Wert zwischen 5 und 120 Sekunden eingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor, um die horizontale bzw. vertikale Position des OSD-Bildes zu korrigieren:<br/> <b>Horizontal Position:</b> Mit dieser Funktion wird das Bild nach rechts bzw. links verschoben.<br/> <b>Vertical Position:</b> Mit dieser Funktion wird das Bild nach unten bzw. oben verschoben.</p> |
| <p><b>Modus Abruf</b></p>    | <p>Wenn der Monitor im werkseitig eingestellten Modus arbeitet, wird über diese Funktion die Bilddarstellung auf diesen werkseitigen Modus zurückgesetzt. Wenn der Monitor im benutzerdefinierten Modus arbeitet, ist diese Funktion wirkungslos.</p>  |
| <p><b>Sprachauswahl</b></p>  | <p>Gehen Sie wie folgt vor, um auszuwählen, in welcher Sprache die Namen der Steuerelemente angezeigt werden sollen. Für die OSD-Menüs stehen fünf Sprachen zur Verfügung: <b>Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch und Italienisch.</b></p>  |

| OSD Anpassung   | Beschreibung  |
|---|---|
| <p><b>i Voreinstellungen</b></p>      | <p>Mit dieser Funktion können Sie auf folgende drei Elemente zugreifen: Mode (Betriebsart), Absence (Abwesenheit) und DDC. Diese Meldung wird solange auf dem Bildschirm angezeigt, bis Sie erneut auf die Auswahltaste klicken.</p> <p><b>MODE</b><br/>Zur information des Anwenders über Voreinstellungen und benutzerdefinierte Daten.</p> <p><b>ABWESENHEIT</b><br/>Diese Meldung besagt, daß der Monitor eingeschaltet ist und auch dann Daten verarbeitet, wenn Sie Ihren Arbeitsplatz verlassen haben</p> <p><b>DDC</b><br/>Mit dieser Option können Sie zwischen den Funktionen DDC2B⊕, DDC2AB, DDC1/2B und OFF wählen.</p> |
| <p><b>↔ OSD Anzeigedauer</b></p>   | <p>Nimmt OSD vom Bildschirm.</p>  |

## Energieversorgung

Dieser Monitor arbeitet nach einem neuen System, dem Display Power Management Signalling (DPMS) nach den Richtlinien der Video Electronics Standards Association (VESA). Es erweitert damit das EPA Energy Star Programm für reduzierten Stromverbrauch und schaltet den Energieverbrauch herunter, wenn der Monitor zwar eingeschaltet ist, aber im Moment nicht angesteuert wird. Um die Energiesparfunktionen anzuwenden zu können, muß der Monitor entweder zusammen mit einem PC betrieben werden, der Energie-sparfunktionen besitzt, oder der mit Software für Bildschirmschoner ausgestattet ist. Der Monitor hat drei Energiesparstufen, welche durch die Betriebsanzeige auf der Vorderseite angezeigt werden. Leuchtet die Betriebsanzeige grün, befindet sich der Monitor im Energiesparmodus. Ist die Anzeige dunkel oder gelb, drücken Sie bitte den Ein-/Ausschaltknopf, um den Monitor einzuschalten. Leuchtet die Betriebsanzeige gelb, und Sie möchten Ihren PC, bewegen Sie entweder die Maus, oder drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Keyboard. Benutzen Sie den Monitor nicht, sparen Sie Energie, indem Sie ihn ausschalten.

## Bildregulierungen

Dieser Monitor ist mit einem auf Mikroprozessor basierenden On Screen Display (Bildschirm-anzeige-OSD) ausgestattet, mit welchem Sie die folgende Funktionen einstellen können: Klang, Kontrast, Helligkeit, Horizontale Breite, Horizontale Position, vertikale Höhe und Position, Tonnenverzerrung und Trapezoid, Rotation und Farbabstufungen. Wenn Sie Veränderungen in den oben genannten Bereichen vornehmen, werden diese automatisch vom Mikroprozessor gespeichert. Ihre Einstellungen werden beibehalten, selbst wenn Sie den Monitor abstellen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder einschalten.

**Beachten Sie:** Der einzige Fall, in dem Sie die Bildeinstellungen möglicherweise anpassen wollen, ist, wenn Sie die Videomodi ändern (z.B. wollen Sie vom Videomodus 640x480 in DOS zu einem Videomodus 800x600 in Windows wechseln). In diesem Fall kann es erforderlich sein, die Bildkontrollen anzupassen, um die Bildqualität herzustellen, die Sie wünschen. Der Mikroprozessor wird die neuen Bildeinstellungen in 800x600 speichern, nachdem Sie Ihre Einstellungen bereits in 640x480 vorgenommen hatten. Von nun an, sollten Sie zwischen 640x480 Modus und 800x600 Modus wechseln wollen, wird der Monitor die spezifischen Bildeinstellungen im jeweiligen Modus aufrufen.

Mehr über Bildspeichermodi im Abschnitt Video-Speichermodi.

## Videospeichermodi

Dieser multisynchrone, Autoscan-Monitor kann automatisch mehrere Videomodi identifizieren und zeigen, welche Innerhalb des Scan-Bereiches des Monitors von 30-70kHz horizontal und 50-160Hz vertikal liegen. Im PC Bereich trifft dies auf eine maximale flimmerfreie Auflösung von 1280x1024 mit einer non-Interlaced Rate von 60Hz vertikal zu. Zur Vereinfachung besitzt der Monitor einen Speicher für 49 Modi, wovon 12 bereits werksseitig fest voreingestellt wurden. Hier handelt es sich um die nachfolgenden, am häufigsten angewendeten Modi.

| Modus | Anzeigemodus | Horizontale Frequenz | Vertikale Frequenz | Polarität   |             | Bemerkung  |
|-------|--------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------|--|
|       |              |                      |                    | Horiz. Sync | Verti. Sync |  |
| 1     | 640 x 400    | 31,47 kHz            | 70 Hz              | -           | +           | Werksseitig voreingestellt. Können jedoch vom Benutzer verändert werden. |
| 2     | 640 x 480    | 31,47 kHz            | 60 Hz              | -           | -           |  |
| 3     | 640 x 480    | 37,50 kHz            | 75 Hz              | -           | -           |  |
| 4     | 800 x 600    | 37,88 kHz            | 60 Hz              | +           | +           |  |
| 5     | 640 x 480    | 43,27 kHz            | 85 Hz              | -           | -           |  |
| 6     | 800 x 600    | 46,87 kHz            | 75 Hz              | +           | +           |  |
| 7     | 832 x 624    | 49,75 kHz            | 75 Hz              | -           | -           |  |
| 8     | 800 x 600    | 53,67 kHz            | 85 Hz              | +           | +           |  |
| 9     | 1024 x 768   | 60,02 kHz            | 75 Hz              | +           | +           |  |
| 10    | 1280 x 1024  | 63,98 kHz            | 60 Hz              | +           | +           |  |
| 11    | 1152 x 870   | 68,68 kHz            | 75 Hz              | -           | -           |  |
| 12    | 1024 x 768   | 68,68 kHz            | 85 Hz              | +           | +           |  |

Modi 25-49 sind nicht belegt und können mit neuen Videodaten gespeist werden.

Falls der Monitor eines der oben genannten Signale von der Videokarte Ihres Computers empfängt, wird er den Modus und jegliche Bildeinstellungen, die sie eventuell vorher gemacht haben, aufrufen. Falls der Monitor einen neuen Videomodus aufspürt, der vorher noch nicht aufgetaucht ist und noch nicht werksseitig abgespeichert wurde, wird er ihn automatisch in einen der freien Speichermodi (in diesem Beispiel Modus 25) festhalten. Wenn sie jetzt die Digitalkontrollen nach Ihren Wünschen einstellen, werden diese Bildeinstellungen ebenfalls in Modus 25 gespeichert. Jedesmal wenn Ihre Videokarte oder Ihr PC zu dem Modus umschaltet, dem Ihr Monitor als Modus 25 erkennt, werden auch Ihre persönlichen Bildeinstellungen aufgerufen.

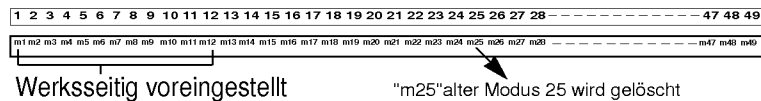
### Eine Bemerkung Über die Video Speichermodi:

Es gibt eine Gesamtanzahl von 49 Videomodi, und dies sind im allgemeinen mehr, als Sie jemals benötigen werden. Von diesen 49 Modi sind 12 von der Fabrik voreingestellte Modi, welche nicht verändert werden können. Weitere 12 sind ebenfalls von der Fabrik vorbereitet, können aber überschrieben werden, falls Sie mehr Speicher benötigen. Die verbleibenden 25 Modi sind frei (leer). Wenn Sie die 25 freien Modi verbraucht haben und noch weitere Videomodi speichern wollen, wird der Monitor diese Informationen in den 12 Plätzen speichern, die überschrieben werden können. Falls noch mehr Plätze benötigt werden, löscht der Monitor den jeweils niedrigsten gespeicherten Modus und fügt den neuen hinzu. Wenn Sie eine Videokarte benutzen, die eine Anzahl von Auflösungen und Frequenzen hat, die nicht mit den werksseitig voreingestellten Videomodi Ihres Monitors übereinstimmen, wird folgendes passieren:

- 1) Trifft der Monitor auf neue Videodaten bei der Anpassung der Bildkontroll-Symbole, so wird der Monitor die neue information im nächsten verfügbaren freien Modus speichern (Modus 25, falls dies die ersten neuen Daten sind).
- 2) Falls Sie die freien Modus-Speicherplätze 25-49 mit 25 neuen Modi belegt haben, und der Monitor trifft auf einen weiteren neuen Modus (den 50sten), so werden die neuen Daten in Modus 25 gespeichert und die Daten, mit denen Modus 25 zuvor belegt war, werden gelöscht. Wenn also der Monitor auf den 51. neuen modus trifft, wird die vorherige Datei in Modus 26 gelöscht und der 51. Modus wird Modus 26 überschreiben, und zwar auf die oben beschriebene Weise. Werden also neue Modi vom Monitor aufgegriffen, so werden Modus 25 bis Modus 49 nacheinander und fortwährend überschrieben.



Wenn neue daten auftreten



Auf diese Weise haben Sie stets die gebräuchlichsten 37 Videomodi verfügbar, die durch Ihre Videokarte erzeugt werden, und Ihre eigenen Bildeinstellungen werden automatisch aufgerufen.

### Niedrige Strahlungswerte (MPR II)

Dieser Monitor entspricht den strengsten Richtlinien, welche zur Zeit für niedrige Strahlungswerte vorgeschrieben sind, indem er dem Benutzer eine zusätzliche Abschirmung und einen Anti-Statik Bildschirm bietet. Diese Richtlinien, welche von einer staatlichen Einrichtung in Schweden aufgesetzt wurden, begrenzen die Menge der erlaubten Strahlung im elektromagnetischen Bereich in Extremely Low Frequency (ELF=extrem niedrige Frequenz) und Very Low Frequency (VLF=sehr niedrige Frequenz).

### Selbst Diagnose



Der Studioworks 77i verfügt über eine Selbst diagnose OSD Funktion, die erscheint, wenn es mögliche Anzeichen von Störungen gibt. Das OSD zeigt dann einen möglichen Grund an, warum im Display kein Bild erscheint. Ein Beispiel dafür kann das Einschalten des Monitors bei nichtangeschlossenem Signalkabel sein. Der Monitor zeigt dann das **SELBST DIAGNOSE** OSD mit **SIGNALKABEL PRÜFEN** an. Daraufhin sollten Sie die Signalkabelverbindungen überprüfen.

### DDC (Display Data Channel)



DDC ist ein Kommunikationskanal, über welche Sie von Ihrem Monitor automatisch über das verbundene System (PC) und seine Fähigkeiten informiert werden. Dieser Monitor hat drei DDC Funktionen : DDC2B⊕, DDC2AB e DDC1/2B. DDC2B⊕ e DDC2AB führen die einseitige Kommunikation zwischen PC und Monitor aus. In diesen Situationen sendet der PC Anzeigedaten zum Monitor, jedoch keine Befehle, um den Monitor zu kontrollieren. DDC2AB hat die Möglichkeit der zweiseitigen Kommunikation. Der PC kann zum Beispiel Bildschirmdaten vom Monitor einholen und den Bildschirm mit dem PC Keyboard angleichen.

**Anmerkung** : Der PC muß für DDC Funktionen eingerichtet sein.

## Woher kommt der Ultrakontrast von LGE-Bildschirmen?

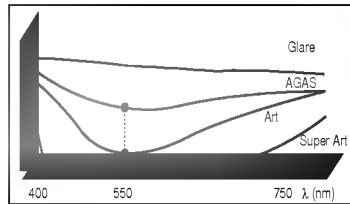
### 1. Wir haben zur Erhöhung des Kontrasts Glas mit 43,5% Tönung eingesetzt:

- ◆ Getöntes Glas erhöht den Kontrast.
- ◆ Durchlässigkeit hängt von der Glasstärke ab.

### 2. Wir konnten den Kontrast stark verbessern ohne Kompromisse bei der Helligkeit:

- ◆ Aufgedampfte Beschichtung in sechs Schichten mit dielektrischer Struktur bewirkt Antireflex- und Antistatik-Effekt.

### 3. Geringstes Reflexionsvermögen ergibt den besten Kontrast.



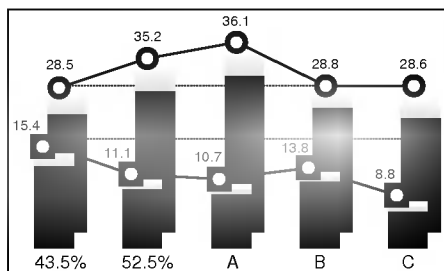
| Typen                                     | Reflexionsvermögen | Reflexionsleistung | Auflösung     |
|---|--------------------|--------------------|---------------|
| Super Art-Beschichtung                    | Unter 0,3%         | ausgezeichnet      | ausgezeichnet |
| Art Beschichtung                          | 1,3%               | gut                | gut           |
| AGAS Beschichtung                         | 2,5%               | gut                | besser        |
| Blendung                                  |                    | ausgezeichnet      | excellent     |
| Andere Beschichtungsarten (Verbundstoffe) | 0,5%-1,5%          | gut                | gut           |

### 4. Volle Übereinstimmung mit TCO95 von der Bildröhre selbst ohne Kompensationsschaltung im Bildschirm.

| Typen             | MPR-II                        | TCO92                       | TCO95                       |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| VLF Feld          | unter 2,5 V/m (50 cm Abstand) | unter 1 V/m (30 cm Abstand) | unter 1 V/m (30 cm Abstand) |
| Emission          | ○                             | ○                           | ○                           |
| Energieeinsparung | X                             | ○                           | ○                           |
| Sicherheit        | X                             | ○                           | ○                           |
| Ergonomie         | X                             | X                           | ○                           |
| Umwelt            | X                             | X                           | ○                           |

\* TCO : Schwedische Gewerkschaft  
 \* VLF-Feld : Elektrisches Feld mit Niedrigstfrequenz

### 5. Vergleich von Kontrast und Helligkeit



|               | Kontrastverhältnis | Helligkeit | Lesbarkeit    |
|---------------|--------------------|------------|---------------|
| Ultrakontrast | 155%               | 100%       | ausgezeichnet |
| Hersteller A  | 110%               | 145%       | gut           |
| Anderer Typ   | 100%               | 130%       | gut           |

\* Prüfbedingungen  
 Helligkeit (FL) : 1k = 500uA bei, Abtastung (310x230)  
 Kontrastverhältnis: 500 Lux

### 6. Leistung

- ◆ Klare Farben für die Arbeit mit Fenstertechniken.
- ◆ Lebhaftige Bilder für grafische Umgebung.
- ◆ Lebensechter Effekt für MPEG.
- ◆ Schöner für Multimedia-Spiele.

## Störungen

**Symptom: Selbstdiagnose** Nachricht.

**Mögliche Gründe:**

- Das Signalkabel ist nicht angeschlossen.

**Symptom:** Meldung **AUSSERHALB BETRIEBSBER** wird angezeigt

**Mögliche Gründe:**



- Die Frequenz des Sync Eingangs ist außerhalb des Arbeitsbereiches des Monitors.

\*Horizontal Frequenz: 30KHz-70KHz

\*Vertikal Frequenz: 50Hz-160Hz

Ändern Sie mit Hilfe des Dienatprogramms der Grafikkarte die Frequenzeinstellungen.(Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zur Grafikkarte

**Symptom:** Die Betriebsanzeige leuchtet Gelb.

**Mögliche Gründe:**

- Das Display ist im Power Management Modus.
- Es gibt kein Sync Signal.
- Das Signalkabel ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
- Überprüfen Sie den Stromanschluß des Computers und die Grafikkarten Konfiguration.

**Symptom:** Das Bild auf dem Bildschirm ist nicht zentriert, zu klein oder nicht rechteckig.

**Mögliche Gründe:** Die Bildanpassung wurde im gegenwärtigen Modus nicht vorgenommen. Wählen Sie Menü und passen Sie das Bild mit den ◀/▶ Tasten Ihren Wünschen entsprechend an.

**Symptom:**Der Monitor wechselt nicht in den Stromsparmmodus (Gelb).

**Mögliche Gründe:**Das Computer Video Signal entspricht nicht dem VESA DPMS Standard. Der PC oder die Videokarte arbeiten nicht nach der VESA DPMS Power Management Funktion.



## Wartung

1. Bei folgenden Fehlerbedingungen ist der Netzstecker des Monitors zu ziehen und der Kundendienst zu benachrichtigen:
  - Wenn der Netzstecker beschädigt oder das Netzkabel ausgefranst ist.
  - Wenn Flüssigkeit in den Monitor gelaufen ist.
  - Wenn der Monitor Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist.
  - Wenn der Monitor trotz Befolgung aller Bedienungsanweisungen nicht ordnungsgemäss arbeitet. Benutzen Sie ausschliesslich die Bedienelemente, die in den Hinweisen dieses Handbuchs beschrieben werden. Werden andere Bedienelemente geändert oder verstellt, können Schaden entstehen, die nur von einem qualifizierten Service-Techniker behoben werden können.
  - Wenn der Monitor fallengelassen und das Gehäuse beschädigt wurde.
  - Wenn beim Betrieb des Monitors häufig oder lang anhaltend knackende oder knallende Nebengeräusche auftreten. Hiermit sind nicht die typischen Geräusche gemeint, die beim Ein- oder Ausschalten des Monitors zu hören sind.
2. Führen Sie keine Wartungsarbeiten selbst durch. Durch Öffnen oder Entfernen wichtiger Abdeckungen werden spannungsführende Teile freigelegt, so dass eine erhöhte Gefährdung besteht. Für Wartungsarbeiten in diesen Bereichen ist der Kundendienst zuständig.
3. Für den Fall, dass bei einer Reparatur ein oder mehrere Monitorteile ausgetauscht wurden, sollten Sie sich von dem zu Rate gezogenen Service-Techniker bescheinigen lassen, dass die Austauschteile denselben Sicherheitsanforderungen genügen, wie die ursprünglichen Monitorkomponenten. Verwenden Sie möglichst Original-Ersatzteile, um Brand-, Stromschlag oder sonstige Gefahren weitgehend auszuschliessen.
4. Nach Durchführung etwaiger Reparaturen oder sonstiger Servicearbeiten sollte der Techniker den im Wartungshandbuch zu diesem Monitor beschriebenen Monitor-Sicherheitstest durchführen.
5. Nicht mehr benutzte Monitore müssen ordnungsgemäss entsorgt werden, um die Gefahr einer Bildröhren-Impllosion zu vermeiden. Lassen Sie die Entsorgung daher von einem qualifizierten Service-Techniker durchführen.

## Produktbeschreibung

### Synchronisations-Signale

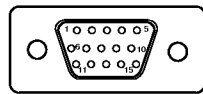
| Typ            | Horiz. Sync | Vert. Sync |
|----------------|-------------|------------|
| Getrennte Sync | Horiz. Sync | Vert. Sync |
| Gemischte Sync | H/V. Sync   | N.C.       |

(N.C: Kein anechluß)

### DPM(Display Power Management)

| Modus        | H. Sync | V. Sync | Energieverbrauch | LED Farbe |
|--------------|---------|---------|------------------|-----------|
| Ein          | Ein     | Ein     | ≤ 120W           | Grün      |
| Bereitschaft | Aus     | Ein     | ≤ 15W            | Gelb      |
| Wartend      | Ein     | Aus     | ≤ 15W            | Gelb      |
| Aus          | Aus     | Aus     | ≤ 5W             | Gelb      |

### Signalverbingungs-Pinbelegung



| Pin | Signal(D-Sub) |
|-----|---------------|
| 1   | Rot           |
| 2   | Grün          |
| 3   | Blau          |
| 4   | Masse         |
| 5   | Selbsttest    |
| 6   | Rot Erde      |
| 7   | Grün Erde     |
| 8   | Blau Erde     |
| 9   | Nicht Belegt  |
| 10  | Masse         |
| 11  | Masse         |
| 12  | SDA           |
| 13  | H. Sync       |
| 14  | V. Sync       |
| 15  | SCL           |

\*HINWEIS: Pin Nr. 5 muß auf PC Seite geerdet sein.

008 V독

## **Produktbeschreibung**

### **Bildrohre**

17 Zoll (15,9 Zoll sichtbar), Ablenkung 90, Punktabstand 0,28mm  
Ultrakontrast CDT

### **Synchronisationseingang**

Horizontal-Frequenz : 30KHz - 70KHz (automatisch)  
Vertikal-Frequenz : 50Hz - 160Hz(automatisch)  
Signaltyp : Getrennt, Signalgemisch, TTL, Positiv/Negativ  
Signaleingang : 15poliger Anschluss Typ D

### **Video eingang**

Anzeigebereich : 31,0 x 23,0cm/12,2" x 9,06" (H x V)  
Signaltyp : Getrennt, RGB Analog, 0,7V Spitze-Spitze/75 ohm,  
positiv  
Auflösung :1280 x 1024, 60Hz

**Energieverbrauch** : 120 Watt max.

15 Watt Bereitschafts- oder Wartemodus  
5 Watt DPMS OFF Modus

### **Netzeingang**

AC100-240V 50/60Hz 2,0A

### **Abmessungen (B x H x T)**

41,2 x 42,85 x 43,1cm

### **Gewicht (netto)**

17,0 Kg

Die in diesem Schriftstück enthaltenen Informationen können ohne  
Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der  
LG Electronics Inc. dar.