



# Colour Monitor

USER GUIDE

BENUTZERHANDBUCH

MANUEL D'UTILISATION

GUIDA UTENTE

GUIA DEL USUARIO

MODEL : StudioWorks 78DT5



## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	1
Registrierung des Monitors .....	2
Wichtige Hinweise.....	3
Installation.....	6
Ort und Funktion der Bedienungselemente .....	10
Bedienungselemente der Bildkontrolle.....	11
On Screen Display (OSD) Anpassung.....	12
OSD Einstellung und Auswahlssymbole.....	13
Selbstdiagnose .....	18
Energieversorgung.....	18
Videospeichermodi.....	19
Display Data Channel (DDC) .....	21
Störungen .....	22
Wartung.....	23
Produktbeschreibung .....	24
Umweltzeichen für PCs .....	26
Umweltschutzanforderungen von TCO'95.....	28

## 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 78DT5 ist ein intelligenter 17-Zoll Monitor (16,0 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. Er kann ausserdem mit einer Sun SPARC Workstation und anderen Workstations benutzt werden, die einen 5 BNC Adapter haben. 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 30-85 KHz, für vertikales Scannen zwischen 50-120 Hz. 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 fabriksseitig eingestellten Video-Betriebsarten geliefert, 8 davon sind fest programmiert, die anderen 8 lassen sich bei Bedarf überschreiben, um mehr Platz zu erhalten. Weitere 24 Betriebsarten können vom Benutzer gespeichert werden. Damit sind insgesamt 40 Betriebsarten verfügbar.

Dieser Monitor produziert eine maximale horizontale Auflösung von 1600 Bildpunkten und eine maximale vertikale Auflösung von 1280 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 in die Nähe des Bildschirms bringen.

#### **Zur Installation**

1. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Platzieren 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 verdeckt 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 drei Steckverbindungen: 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**

Die Anschlüsse für das Signalkabel befinden sich auf der Rückseite des Monitors. Die BNC und 15 Pin VGA Anschlüsse auf der Rückseite erlauben den Einsatz von zahlreichen Videocontrollern. 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.

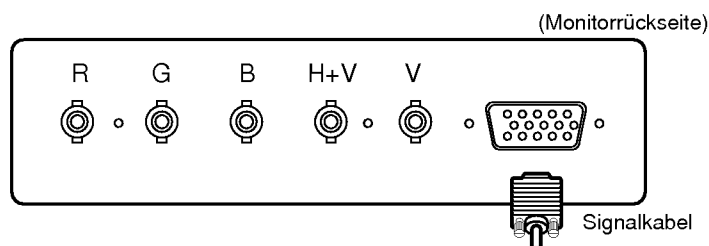
Andere Kabel oder Adapter können eingesetzt werden, solange sie zu den Signalen kompatibel sind, um den Monitor zu aktivieren. Vergleichen Sie dazu auch Seite 24 Eingangsspezifikationen. Für den Gebrauch mit einem Apple Macintosh ist ein gesonderter Adapter nötig, um den 3-reihigen 15 Pin High-density 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.



### A) 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.

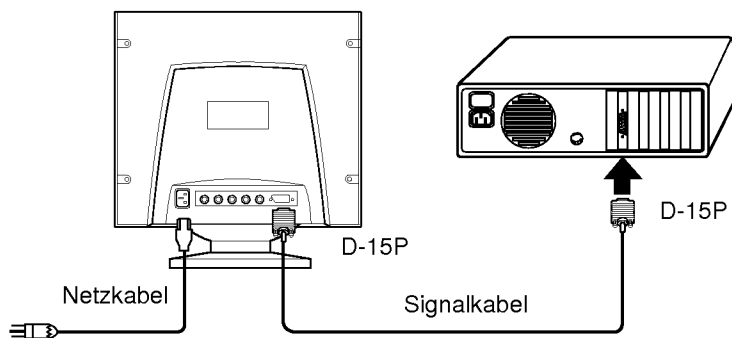
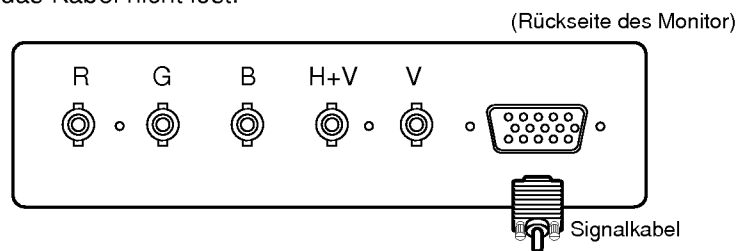


Figure 3.

## B) 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. Verbinden Sie den 15 Pin VGA Stecker des mitgelieferten Kabels mit der passenden Eingangsbuchse auf der Rückseite des Monitors. Die Schrauben am Bildschirmanschluss anziehen, damit sich das Kabel nicht löst.



3. 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.
4. Verbinden Sie den so angebrachten Adapter mit der Videoausgangsbuchse Ihres MAC.
5. Zuerst den PC, dann den Monitor einschalten.
6. Erscheint **No Signal**, überprüfen Sie das Signalkabel und die Steckverbindungen.
7. Nach Gebrauch des Systems, zuerst den Monitor, dann den PC ausschalten.

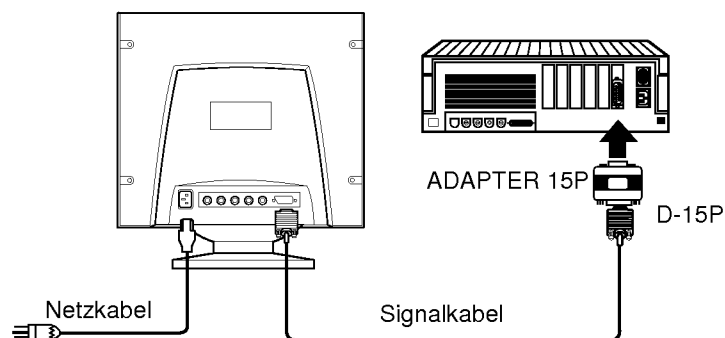
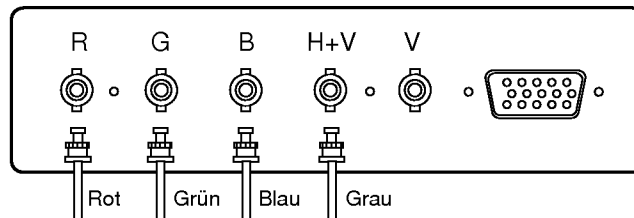


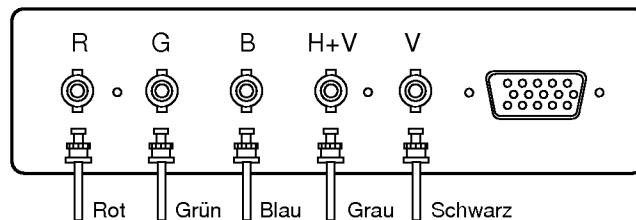
Figure 4.

**Hinweise für die Benutzung des BNC Steckers zusammen mit anderen Videokarten. Wählen Sie das für Sie zutreffende Beispiel aus. (BNC Kabel nicht mitgeliefert.)**

- ① Für den Fall EXTERNAL COMPOSITE SYNC SIGNAL:  
Verbinden Sie R, G und B Videobuchsen und die COMPOSITE SYNC Buchse mit den entsprechenden BNC Buchsen auf der Rückseite des Monitors.

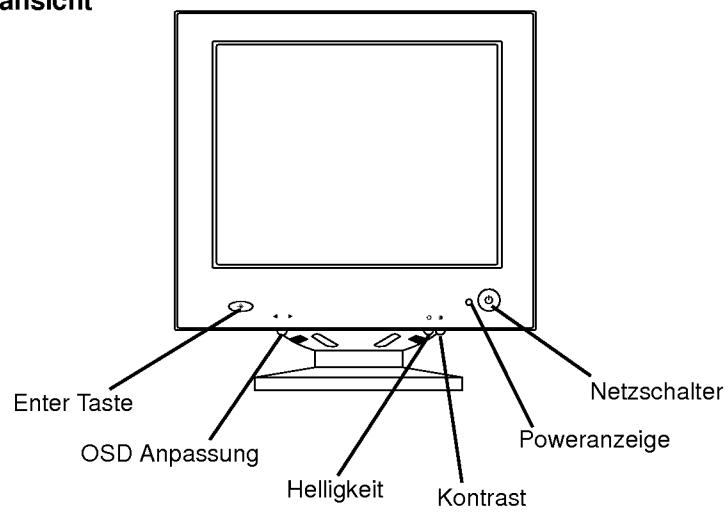


- ② Für den Fall SEPARATE HORIZONTAL AND VERTICAL SYNC SIGNALS:  
Verbinden Sie die R, G und B Videobuchsen und die horizontal/vertikal SYNC Buchse mit den entsprechenden BNC Buchsen auf der Rückseite des Monitors.

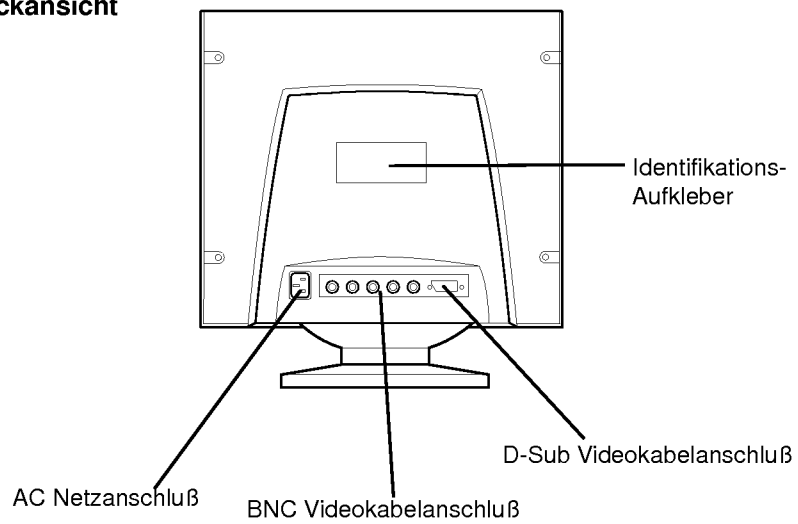


## Ort und Funktion der Bedienungselemente

### Frontansicht

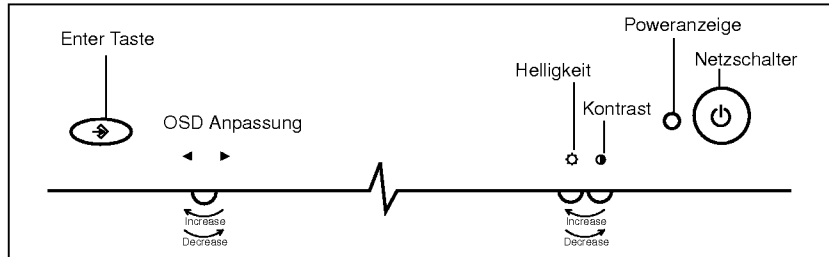


### Rückansicht



## Bedienungselemente der Bildkontrolle

Alle Funktionen werden vom Mikroprozessor auf digitalen Kontrollen basierend eingestellt.



Mit den Bedienungselementen auf der Vorderseite des Monitors kann das Bild einfach über ein OSD Menü 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

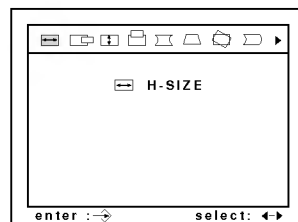
Die Poweranzeige leuchtet grün, wenn der Monitor an ist. Befindet sich der Monitor im DPM Energiesparmodus (stand-by/suspend/power off), leuchtet die Anzeige orange.

- **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. Um das Menü zu entfernen, warten Sie entweder 10 Sekunden. Befinden Sie sich im Untermenü, gelangen Sie durch einmaliges Drücken zurück ins Hauptmenü und durch ganz aus dem Menü heraus.
- ◀▶ **OSD Anpassung**  
Mit diesem Knopf kann ein anzupassendes OSD Symbol ausgewählt werden. Dieser Knopf dient auch zur Auswahl des Levels des anzupassenden Symbols.

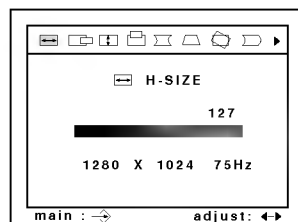
## On Screen Display (OSD) Anpassung

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.

**Beachten Sie:** (Monitor und PC müssen eingeschaltet sein, wobei ein Bild oder Prompt auf dem Bildschirm sichtbar sein muss.) Drehen Sie den Einstellknopf im Uhrzeigersinn und das Hauptmenu 1 des On Screen Displays erscheint, wobei das erste Zeichen  aufleuchtet. Ebenso erscheint das ausgewählte Symbol und eine kurze Beschreibung (hier H-SIZE). Dreht man den Einstellknopf weiter als eine Stufe, erscheint ein anderes Symbol. Drehen sie den Knopf weiter, bis das Symbol  erscheint. Das OSD System sieht dann so aus:



Um eine entsprechende Einstellung vorzunehmen, drücken Sie die Enter Taste einmal. Das Display zeigt folgendes an:











Der Balken zeigt den gegenwertigen Stand des gewählten H-SIZE Bedienelements an. Das OSD zeigt auch den gewählten Auflösungsmodus und die Erneuerungsrate an. Benutzen Sie den Einstellknopf auch, um das Level entsprechend dem Bildschirm oder der von Ihnen gewünschten Grösse einzustellen. Danach drücken Sie die Enter Taste, um zum Hauptmenu 1 zurückzukehren und weitere Einstellungen vorzunehmen. Nach Abschluss aller Einstellungen, kehren Sie zum Hauptmenu 1 zurück und verlassen Sie das OSD, indem Sie die Enter Taste benutzen drücken.







## OSD Einstellung und Auswahlsymbole

Im vorhergehenden Abschnitt wurde das Verfahren zur Auswahl und Einstellung der Symbole mittels OSD System vorgestellt. Es gibt zwei Hauptmenu-Seiten: die erste zeigt die acht am häufigsten gebrauchten Symbole, die zweite Seite zeigt die weniger häufig gebrauchten Symbole. Bei der Auswahl eines anzupassenden Symbols, gelangen Sie durch Betätigen des Einstellknopfes nach rechts oder links vom letzten Symbol auf dem Bildschirm auf die andere Seite des Hauptmenüs.

Nachfolgend finden Sie alle Symbole, Symbolbezeichnungen und Beschreibungen aus dem **OSD Hauptmenu 1 aufgelistet:**

-  Horizontale Breite (Zur Anpassung der Bildbreite)
-  Horizontale Position (Zur Bewegung des Bildes nach rechts oder links)
-  Vertikale Höhe (Zur Anpassung der Bildhöhe)
-  Vertikale Position (Zur Auf- und Abwärtsbewegung des Bildes)
-  Seitenbiegung (Zur Korrektur der seitlichen Einbiegung des Bildes)
-  Trapez (Zur Korrektur von geometrischen Verzerrungen)
-  Neigen (Zur Korrektur der Bildrotation)
-  Side Pincushion Balance (Zur Korrektur der seitlichen Verzerrungen)

Nachfolgend finden Sie alle Symbole, Symbolbezeichnungen und Beschreibungen aus dem **OSD Hauptmenu 2 aufgelistet:**

-  Farbauswahl (Zur Auswahl von Farbtemperatur oder Farbleveln)
-  Zoom Anpassung (Zur Anpassung von Bildbreite und Höhe)
- mr** Moiré-Steuerung (Zur Verringerung der Interferenz von horizontalen oder vertikalen Bildlinien)
-  OSD Anpassung (Zur Anpassung von Position und Größe des OSD)
-  Optionsauswahl (Zum Auswählen von Optionen (Meldatonein/Aus, Entmagnetisierung, BNC/D-Sub, Bildstufe (0,7V oder 1,0V))
-  Modus Aufruf (Zum Aufrufen der werkseitig gespeicherten Modi)
-  Modi Info (Zum detaillierten Aufrufen der gegenwertigen Videomodi)
- CC** Statische Konvergenzkontrolle (Zur Korrektur von Konvergenzfehlern)

Um die ersten 8 Bildschirmeinstellungen im Hauptmenu 1 vorzunehmen, folgen Sie dem Vorgehensbeispiel, das auf dem Bildschirm angezeigt wird. Für die Einstellungen im Hauptmenu 2 zeigen die folgenden Beispiele verschiedene Auswahl- oder Einstellungsmöglichkeiten. Um die gewünschten Einstellungen im Hauptmenu 2 vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie das Einstellradchen so lange, bis das gewünschte Symbol auf dem Bildschirm besonders hervorgehoben wird.
2. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Auswahl zu bestätigen. Ein neues Untermenu zeigt Ihnen nun die Einstellmöglichkeiten zu diesem Symbol an.
3. Drehen Sie erneut am Einstellradchen, um die gewünschte Position oder Qualität zu erreichen.
4. Um das Untermenu zu verlassen, drücken Sie die Eingabetaste einmal. Sie gelangen zurück zum Hauptmenu, wo Sie durch erneutes Drehen des Einstellradchens ein weiteres Symbol aufrufen können, oder durch zweimaliges Drücken der Eingabetaste das Hauptmenu verlassen können.

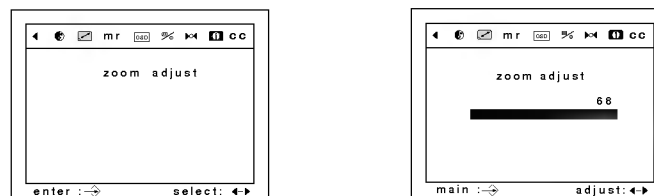
### FARBAUSWAHL

Mit dieser Funktion können Sie die werkseitig eingestellten Farbabstimmungen übernehmen oder die Ihren Wünschen entsprechenden Farbeeinstellungen vornehmen. Drücken Sie die Eingabetaste. Auf dem Bildschirm erscheint das Auswahlmenu zur Farbabstimmung. Nehmen Sie die Farbabstimmung nach Ihren Wünschen vor und speichern Sie diese mit der Eingabetaste. Danach mit dem Beenden-Symbol zum Hauptmenu zurückkehren, um eine weitere Auswahl zu treffen.



### ZOOM EINSTELLUNG

Mit dieser Funktion können Sie gleichzeitig die horizontale und vertikale Bildgröße einstellen. Nachdem Sie das ZOOM Adjust Symbol angeklickt haben, drücken Sie die Eingabetaste. Auf dem Bildschirm erscheint das Auswahlmenu zur ZOOM Einstellung. Drehen Sie den Einstellknopf, um die Bildgröße zu justieren. Anschliessend drücken Sie die Eingabetaste.





## mr MOIRÉ-STEUERUNG

Damit können Sie die Moiréwirkung verringern (Moiré wird durch die Interferenz des periodischen Bildmusters mit den periodischen Punktabbildungen verursacht). Diese Funktion ist normalerweise **AUS** geschaltet. Wählen Sie zum Verändern über die Einstellungskontrolle die Option **EIN** und betätigen Sie die Eingabetaste. Stellen Sie anschließend das Moiré ein, wie in Abbildung 3 gezeigt.

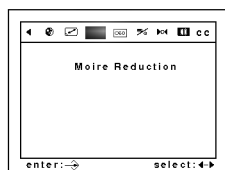


Fig 1.

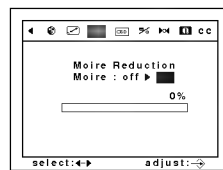


Fig 2.

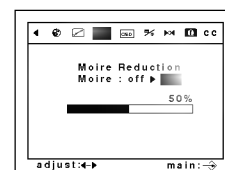
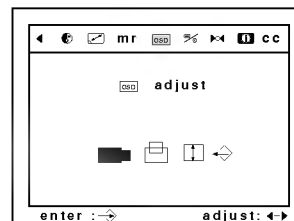
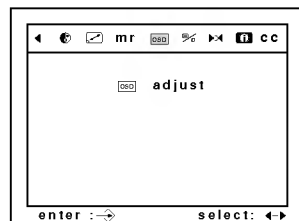


Fig 3.

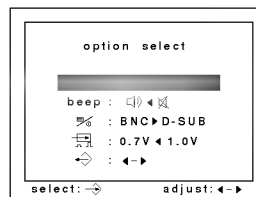
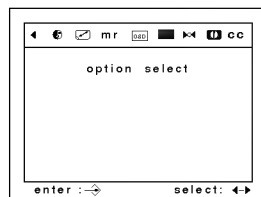
## OSD OSD EINSTELLUNG

Mit dieser Funktion werden Größe und Position des **OSD** eingestellt. Nachdem Sie das **OSD** Symbol ausgewählt haben, drücken Sie die Eingabetaste. Auf dem Bildschirm erscheint das Auswahlmenü zur **OSD** Einstellung. Klicken Sie das gewünschte Symbol an und verändern Sie am Stellknopf die vorgegebene Größe oder Position nach Ihren Wünschen. Danach drücken Sie die Eingabetaste. Danach mit dem Beenden-Symbol zum Hauptmenü zurückkehren, um eine weitere Auswahl zu treffen.



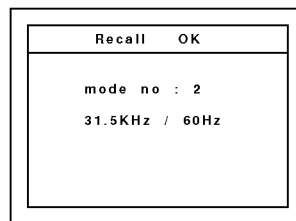
## **OPTIONSAUSWAHL**

Zum Auswählen von Optionen (Meldaton ein/aus, Entmagnetisierung, BNC/D-Sub, Bildstufe (0,7V oder 1,0V) und Heraus). Danach mit dem Beendenden-Symbol zum Hauptmenü zurückkehren, um eine weitere Auswahl zu treffen.



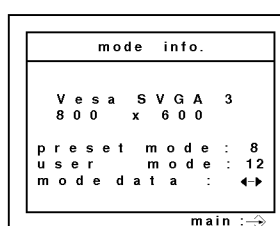
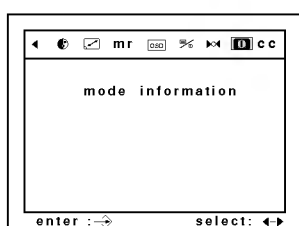
## **RUCKFUHRUNG DER EINSTELLUNGEN**

Mit dieser Funktion können Sie sämtliche von Ihnen veränderte Modi wieder durch die werkseitig eingestellten Modi ersetzen. Nachdem Sie das Symbol angeklickt haben, drücken Sie die Eingabetaste und die werkseitig eingestellten Modi sind wieder eingestellt. Die auf dem Bildschirm angezeigten Informationen enthalten die Nummer des Videospeichermodus und die horizontale und vertikale Erneuerungsrate für diesen Modus. Um dieses Menü zu verlassen, drücken Sie zweimal die Eingabetaste.



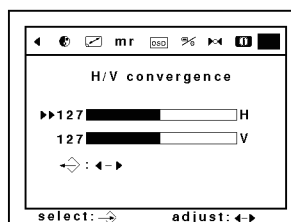
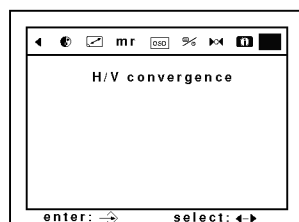
## **i** ABFRAGE DER EINSTELLUNGEN

Mit dieser Funktion können Sie die von Ihnen gespeicherten Einstellungen mit den werkseitig vorgegebenen vergleichen. Nachdem Sie das Symbol MODE INFO angeklickt haben, drücken Sie die Eingabetaste. Drehen Sie den Einstellknopf bis die gewünschten Informationen erscheinen. Sie erhalten so Informationen über die handelsüblichen Daten zur Bildschirmauflösung und die jeweiligen vorgegebenen bzw. aktuell eingestellten Videospeichermodi.



## **CC** STATISCHE KONVERGENZKONTROLLE

Über diesen Menüpunkt können Sie **KONVERGENZFEHLER** korrigieren. Durch Wahl von H regeln Sie die horizontale statische Konvergenz, mit V die vertikale. Danach mit dem Beenden-Symbol zum Hauptmenü zurückkehren, um eine weitere Auswahl zu treffen.



## Selbstdiagnose

Der StudioWorks 78DT5 verfügt über eine Selbstdiagnose 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 Selbstdiagnose OSD mit CHECK input signal an. Daraufhin sollten Sie die Signalkabelverbindungen überprüfen.

## Energieversorgung

Dieser Monitor entspricht den Richtlinien des EPA Energy Star Program. Er beinhaltet neuartige Schaltungen, um den Energieverbrauch während der Nichtbenutzung zu verringern. Dieser Monitor wechselt auch in den Energiesparmodus, wenn die Betriebsgrenzen des Monitors überschritten werden, so z.B. bei maximaler Auflösung von 1600x1280 oder bei einer Frequenzerneuerungsrate von 30-85KHz horizontal oder 50-120Hz vertikal. Wird der Monitor zusammen mit einem EPA Energy Star PC oder einem PC mit VESA Display Power Management Signalling (DPMS) Protokoll betrieben, so kann er während der Nichtbenutzung den Energieverbrauch merklich senken. Geht der PC in den Energiesparmodus über, so wechselt auch der Monitor in den Energiesparmodus, was durch das Wechseln der Farbe des Power LEDs von grün zu orange angezeigt wird. Nach einiger Zeit in diesem Bereitschaftsmodus geht der Monitor in einen Wartemodus über, um noch weniger Energie zu verbrauchen. In diesem Modus, der auch DPMS OFF Modus genannt wird, leuchtet das LED weiterhin orange. Bei Berühren einer Taste oder der Maus erwacht der Monitor wieder, was durch das grüne LED angezeigt wird. Durch diese Energiesparrichtlinien kann der Energieverbrauch auf folgende Ebenen reduziert werden:

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

## Videospeichermodi

Dieser multisynchrone, Autoscan-Monitor kann automatisch mehrere Videomodi identifizieren und zeigen, welche Innerhalb des Scan-Bereiches des Monitors von 30-85KHz horizontal und 50-120Hz vertikal liegen. Im PC Bereich trifft dies auf eine maximale flimmerfreie Auflösung von 1280x1024 mit einer non-Interlaced Rate von 75Hz vertikal zu. Zur Vereinfachung besitzt der Monitor einen Speicher für 40 Modi, wovon 8 bereits werksseitig fest voreingestellt wurden. Hier handelt es sich um die nachfolgenden, am häufigsten angewendeten Modi.

Anzeigemodus	Horizontale Frequenz	Vertical Frequenz	Horiz. Sync.	Verti. Sync.	Modus
720 x 400	31,47KHz	70,08Hz	-	+	1
640 x 480	31,47KHz	59,94Hz	-	-	2
640 x 480	37,50KHz	75,00Hz	-	-	3
800 x 600	46,88KHz	75,00Hz	+	+	4
1024 x 768	60,02KHz	75,03Hz	+	+	5
1280 x 1024	63,98KHz	60,02Hz	+	+	6
1152 x 870	68,68KHz	75,06Hz	-	-	7
1280 x 1024	79,98KHz	75,03Hz	+	+	8

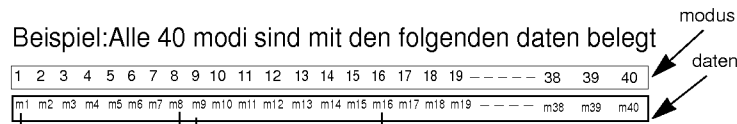
Modi 17-40 sind nicht belegt und können mit neuen Videodaten gespeist werden.

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 werkseitig abgespeichert wurde, wird er ihn automatisch in einen der freien Speichermodi (in diesem Beispiel Modus 17) festhalten. Wenn sie jetzt die Digitalkontrollen nach Ihren Wünschen einstellen, werden diese Bildeinstellungen ebenfalls in Modus 17 gespeichert. Jedesmal wenn Ihre Videokarte oder Ihr PC zu dem Modus umschaltet, dem Ihr Monitor als Modus 17 erkennt, werden auch Ihre persönlichen Bildeinstellungen aufgerufen.

### Eine Bemerkung Über die Video Speichermodi:

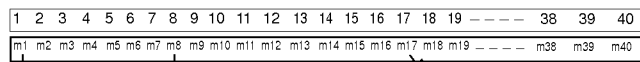
Es gibt eine Gesamtanzahl von 40 Videomodis, und dies sind im allgemeinen mehr, als Sie jemals benötigen werden. Von diesen 40 Modi sind 8 von der Fabrik voreingestellte Modi, welche nicht verändert werden können. Weitere 8 sind ebenfalls von der Fabrik vorbereitet, können aber überschrieben werden, falls Sie mehr Speicher benötigen. Die verbleibenden 24 Modi sind frei (leer). Wenn Sie die 24 freien Modi verbraucht haben und noch weitere Videomodis speichern wollen, wird der Monitor diese Informationen in den 8 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 Videomodis 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 (Modus17, falls dies die ersten neuen Daten sind).
- 2) Falls Sie die freien Modus-Speicherplätze 17-40 mit 24 neuen Modi belegt haben, und der Monitor trifft auf einen weiteren neuen Modus (den 41sten), so werden die neuen Daten in Modus 17 gespeichert und die Daten, mit denen Modus 17 zuvor belegt war, werden gelöscht. Wenn also der Monitor auf den 42. neuen modus trifft, wird die vorherige Datei in Modus 18 gelöscht und der 42. Modus wird Modus 18 überschreiben, und zwar auf die oben beschriebene Weise. Werden also neue Modi vom Monitor aufgegriffen, so werden Modus 17 bis Modus 40 nacheinander und fortwährend überschrieben.



Werksseitig voreingestellt    voreingestellt, jedoch überschreibbar

Wenn neue daten auftreten



Werksseitig voreingestellt    "m17"alter Modus 17 wird gelöscht

Auf diese Weise haben Sie stets die gebräuchlichsten 32 Videomodis verfügbar, die durch Ihre Videokarte erzeugt werden, und Ihre eigenen Bildeinstellungen werden automatisch aufgerufen.

## Display Data Channel (DDC)

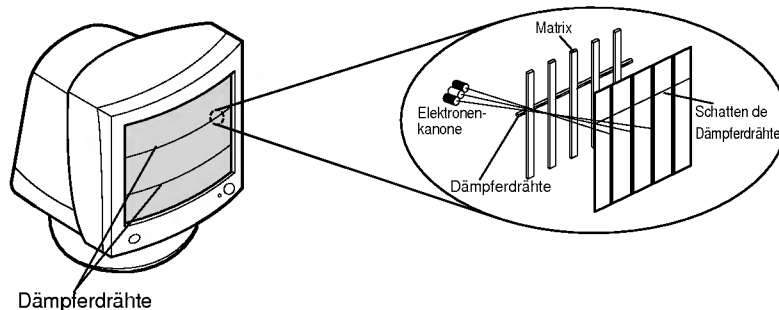
Dieser Monitor entspricht dem Standard DDC Typ 2B der VESA (Video Electronics Standards Association), einem neuen Standard für eine 2-Wege Kommunikation der Videokarte mit dem Monitor. Diese Kommunikation schließt das automatische Setup (auch Plug and Play genannt) der optimalen Auflösung für Videokarte und Monitor ein. Arbeitet Ihr PC mit Windows 95 und einer DDC kompatiblen Videokarte, legt Ihr PC automatisch die optimale Übereinstimmung von Video Display Controller und Monitor fest. Ein weiteres Setup der Display Auswahl oder der Auflösung ist nicht nötig.

Sollten Sie keinen PC mit DDC kompatibler Videokarte besitzen, ist ein zusätzliches Setup unter Windows nötig, um das optimale Display zwischen gewünschter Auflösung, Anzahl der Farben und Auffrischungsrate herzustellen.

### Hinweis :

- Auf dem Bildschirm erscheinen u.U. zwei feine horizontale Linien. Diese ist normal bei allen Matrixbildschirmen und kein Fehler oder Defekt.

Die feinen Linien sind Schatten der Dämpferdrähte, welche dazu dienen, die Anfälligkeit der Bildschirmmatrix für Stöße oder Schwingungen zu mindern.



- Durch Vibrationen und Stöße während des Transports kann sich die Lochscheibe in der Kathodenstrahlröhre etwas verschieben. Die Folge sind mehrere senkrechte schwarze Linien auf dem Bildschirm.

Klopfen Sie mit der flachen Hand leicht an die Seite des Gerätes. Hierdurch sollte die Lochscheibe in die richtige Stellung zurückkehren und die schwarzen Linien sollten verschwinden.

- Betrieb Temperatur : 0°C~40°C

Damit der Monitor ordnungsgemäß funktioniert, sollte er bei einer Umgebungstemperatur zwischen 15°C - 35°C betrieben werden.

## Störungen

**Symptom:** Die Anzeige des Selbstdiagnose-Fensters blinkt mit unterschiedlichen Hintergrundfarben.

**Mogl. Ursachen:** Das Signalkabel ist nicht angeschlossen.

**Symptom:** Die Power LED Anzeige leuchtet orange.

**Mogl. Ursachen:**

- Anzeige des Energieversorgungsmodus. (Bewegen Sie die Maus, um den PC aufzuwecken.)
- Überprüfen Sie die Stromzufuhr zum Computer und die Konfiguration des Grafikadapters.
- Die Frequenz der Synchronisationseingabe liegt ausserhalb der Arbeitsfrequenz des Monitors.

Horizontal: 30KHz-85KHz

Vertikal: 50Hz-120Hz

Das Signalkabel ist falsch konfiguriert oder angeschlossen. Sehen Sie unter dem Punkt Signalverbindungs-Pinbelegung nach.

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

**Mogl. Ursachen:**

- Ein neuer Modus wurde gewählt.
- Die Bildeinstellungen wurden noch nicht im aktuellen Tätigkeitsbereich eingestellt. Stellen Sie das Bild mit den Bedienelementen ein. Lesen Sie unter Lage und Funktion der Bedienelemente nach.



## 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.

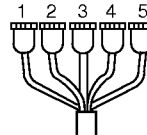
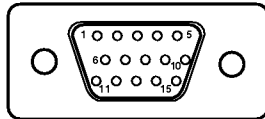
## Produktbeschreibung

### Synchronisations-Signale

Priorität	Typ	Horiz. Sync	Vert. Sync
1	Getrennte Sync	Horiz. Sync	Vert. Sync
2	Gemischte Sync	H/V Sync	N.C.

( N.C : Kein anechluß)

### Signalverbindungs-Pinbelegung



Pin	Signal (D-Sub)
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Optional
5	Selbsttest
6	Rot Masse
7	Grün Masse
8	Blau Masse
9	Nicht belegt
10	Masse
11	Masse
12	Bi-Dir. DATA
13	Horiz. Sync
14	Vert. Sync
15	DATA Uhr

Pin	Signal (5 BNC)	Farbe
1	Rot	Rot
2	Grün	Grün
3	Blau	Blau
4	Horiz. Sync (H od. H V)	Grau
5	Vert. Sync	Schwarz

012B/Ger

## **Produktbeschreibung**

### **Bildrohre**

17 Zoll (16,0 Zoll sichtbar), Ablenkung 90, Punktabstand 0,25mm, Matrix pitch.

### **Synchronisationseingang**

Horizontal-Frequenz : 30KHz - 85KHz (automatisch)

Vertikal-Frequenz : 50Hz - 120Hz(automatisch)

Signaltyp : Getrennt, TTL, Positiv/Negativ

Signalgemisch, TTL, Positiv/Negativ

Signaleingang : 15poliger Anschluss Typ D/5 BNC Connector

### **Video eingang**

Anzeigebereich : 310 x 230 mm/12,2" x 9,06" (HxV)

Signaltyp : Getrennt, RGB Analog, 0,7V Spitze-Spitze/75 ohm, Positiv

**Betrieb Temperatur** : 0°C ~ 40°C

### **Netzeingang**

100-240V AC 60/50Hz 2,0A

**Energieverbrauch** : 120 Watt max.

15 Watt Bereitschafts- oder Wartemodus

5 Watt DPMS OFF Modus

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

412 x 429 x 431mm/16,2 x 16,9 x 17,0 Zoll

### **Gewicht (netto)**

20,5 Kg

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