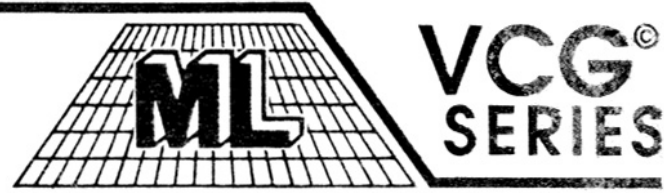


MICHAEL LAMM
COMPUTERSYSTEME



Professional Genlock Interface

Studio-Genlock
Broadcast-Genlock
Component-Genlock



Bedienungshandbuch

Professional Genlock Interface

**Studio-Genlock
Broadcast-Genlock
Component-Genlock**

©1989 by Michael Lamm
Computersysteme
Schönbornring 14
D-6078 Neu-Isenburg 2
Tel.: 06102/52535
FAX:06102/51525

Bedienungshandbuch

Inhaltsverzeichnis

Leistungsmerkmale.....	Seite 1
Einführung in Desktop Video.....	Seite 2
Funktionsbeschreibung.....	Seite 3
Anschluß an den Amiga.....	Seite 5
Anschluß der Studio-/Componentenversion.....	Seite 6
Broadcast Applikation.....	Seite 7
Praktischer Einsatz.....	Seite 8
Monitoranschluß.....	Seite 9
Videosoftware.....	Seite 10
Interner Abgleich.....	Seite 11
Funktion der Trimmer.....	Seite 12
Anhang: Steckerbelegungen	
Schaltplan	
Cutter & Scroller	
Technische Daten	
Copyright & Garantiebestimmungen	

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

Leistungsmerkmale:

- alle Anschlüsse auf der Gehäuserückseite
- leichtgängige Flachbahnregler zur exakten Fading- und Superimposingregelung
- problemlose Installation, der Amiga muß nicht geöffnet werden
- V-Korrektur serienmäßig für deckungsgleiche Bildposition
- weiter verbessertes Schaltungskonzept für noch höhere Farbdeckung und brillantere Bildauflösung
- serienmäßiger Fernbedienungsanschluß
- geeignet für Amiga 500, 1000, 2000A, 2000B
- Titel- und Grafikeinblendungen mit jedem Programm
- Synchronimpulse und Testbild-/ Timecodezeilen bleiben unbeeinflusst
- alle Grafikmodi des Amiga (auch HAM und Interlaced)
- VTR-Schaltung zur Stabilisierung des Videobildes
- LED-Anzeigen für H-Sync, V-Sync und Remote
- eingebautes Blue-Box-Keying für den Amiga-Hintergrund
- Inverse-Impose Schaltung für Fernglaseffekt
- 19-Zoll Gehäuse, 1 HE, auch ohne Rack betriebsfähig
- integrierte Stromversorgung, Netzanschluß 220-Volt
- aufrüstbar zum Broadcast- und Componentengerät

Broadcastversion zusätzlich:

- integrierte 12-stufige Phasenanpassungsmöglichkeit mit 400-Grad Regelbereich und stufenloser Feinabstimmung
- getrennter Down-Stream-Keying Ausgang (DSK) zur wahlweisen Steuerung über bereits vorhandenen Mischer.
- verbesserter Bild-/ Rauschabstand und höhere Bandbreite
- erfüllt 1-Zoll Spezifikationen

Componentenversion zusätzlich:

- getrennte Mischer und Signalwege für Luminanz und Chroma Y/C
- wahlweise Componenten- oder FBAS-Signalverarbeitung
- SC-Phase regelbar für Componenten-Betrieb (0/180 & FEIN)
- Kompatibel zu Betacam SP, U-Matic BVU, Super-VHS, ED-Beta, Hi8

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

AMIGA® DESKTOP-VIDEO

Eine kleine Einführung

Der Begriff Desktop-Video bezeichnet das perfekte Zusammenspiel eines Commodore-AMIGA und den unterschiedlichsten Video-Systemen. Durch die Synthese der Systeme eröffnet sich eine völlig neue Dimension, Effekte die bisher ausschließlich dem Profi-Studio und den Sendeanstalten vorbehalten waren, sind nun auch von jedermann für wenig Geld realisierbar.

Als der Commodore-AMIGA erstmals vorgestellt wurde, setzten wir unser Entwicklungspotential für die Konstruktion von Genlock-Systemen mit außergewöhnlichen Leistungsmerkmalen ein. Das gelungene Ergebnis wurde durch verstärkten Einsatz im Fernseh- und Studiobereich dokumentiert.

Wo sind die Einsatzgebiete?

Desktop-Video ist für jeden interessant der eine Videokamera besitzt. Die Minimalkonfiguration besteht aus einem Commodore-AMIGA 500, einem LAMM Genlock-Interface und der dazugehörigen Grafiksoftware. Die umfangreiche Desktop-Video Softwarepalette umfaßt derzeit circa 30 Titel. Bekannte Softwarehäuser befassen sich ständig mit der Neuentwicklung solcher Programme.

Wozu wird ein Genlock-Interface benötigt?

Mit einem LAMM Genlock-Interface kann das Computerbild mit dem laufenden Videofilm gemischt werden, vergleichbar mit dem Überblenden zweier Musikstücke. Ein weiterer Effekt ist die Überlagerung von Schriften oder Grafiken mit dem Videobild. Die technische Realisation ist im Gegensatz zum Tonmischpult durch die unterschiedlichen Taktfrequenzen des Videobildes und des Computers viel aufwendiger. Der reibungslose "synchrone" Ablauf dieses Vorgangs wird durch das LAMM Genlock-Interface perfekt gesteuert.

Welche Fähigkeiten hat ein AMIGA Desktop-Video System?

Desktop-Video mit einem LAMM Genlock-Interface ermöglicht die Nutzung aller Möglichkeiten des AMIGA. Die maximale Grafikauflösung beträgt $672 \times 580 = 389760$ Bildpunkte, die aus einer Palette von 4096-Farben zusammengesetzt werden können. Eine der vielen Stärken des AMIGA ist die dreidimensionale (3-D) Animation von Schriften und Grafiken.

Funktionsbeschreibung

Die Geräte der Genlock-Reihe VCG-Series ermöglichen die vollständige externe Synchronisation des Amiga mit Normvideo-Signalen. Bei der Entwicklung wurden höchste Prioritäten auf die Erhaltung des Master-Signals gelegt. Aus diesem Grund erfolgt die Mischung und Signalverarbeitung ausschließlich auf FBAS-Ebene. Der Amiga wird durch eine Regelschleife (PLL) an das Norm-Eingangssignal gebunden. Durch dieses Verfahren erscheinen am Ausgang immer die Synchronimpulse des Master-Signals. Durch die spezielle VTR-Halteschaltung und eine aufwendige Timing-Logik werden auch extreme Signalschwankungen ausgeglichen. Für die Aufbereitung der analogen RGB-Signale des Amiga ist ein phasensynchroner PAL-Coder integriert. Die Farbaufbereitung entspricht den EBU-Richtlinien (PAL 8-Phasen Colorframing mit festverkoppeltem Farbträger). Die Einstanzung der Computerinformationen (DSK) wird durch das aufbereitete Amiga-Hintergrundsignal gesteuert. Die Geräte erreichen eine hervorragende Bildqualität durch die exakte Einhaltung der beiden Randbegrenzungen bei eingestanzten Grafiken oder Buchstaben.

Synchronaufbereitung:

Nach Abtrennung der Synchronimpulse des Eingangssignals werden diese einem Synchronimpulsgenerator zugeführt. Anschließend erfolgt die Aufbereitung durch Timing-Bausteine zu den Signalen H-Sync, V-Sync und Burst-Gate, sowie zu einem Halbbildzähler. Die eigentliche Synchronisation wird durch eine PLL (Phase Locked Loop - Regelschleife) erreicht. Die Schleife besteht aus einem Vergleich zwischen dem Eingangs-Videosignal und den Amiga Synchronimpulsen. Die PLL generiert hieraus ein Vergleichssignal zur Steuerung des Haupttaktoszillators (VCO). Über diesen VCO wird der Haupttakt auf 28-MHz gelockt. Durch diese Methode werden die Amiga-Synchronsignale lediglich zur internen Regelung verwendet, haben aber keinen Einfluß auf das Ausgangssignal.

Signalverarbeitung Studio- und Broadcast-Gerät:

Die Genlock-Interfaces der VCG-Series enthalten einen kompletten PAL-Modulator nach EBU-Richtlinien mit fest verkoppeltem Burstimpuls. Die RGB-Signale des Amiga werden nach einfacher Verstärkung und Matrifizierung als R-Y/B-Y dem PAL-Coder zugeführt. Dieser erzeugt unter Verwendung des Eingangs-Burstsignals den Phasenverkoppelten Farbträger. Nach anschließender Mischung mit dem Y-Signal entsteht daraus ein

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

synchronimpulsloses FBA(S)-Signal. Dieses wird über einen speziellen Mischbaustein in das ursprüngliche Videosignal eingetastet.

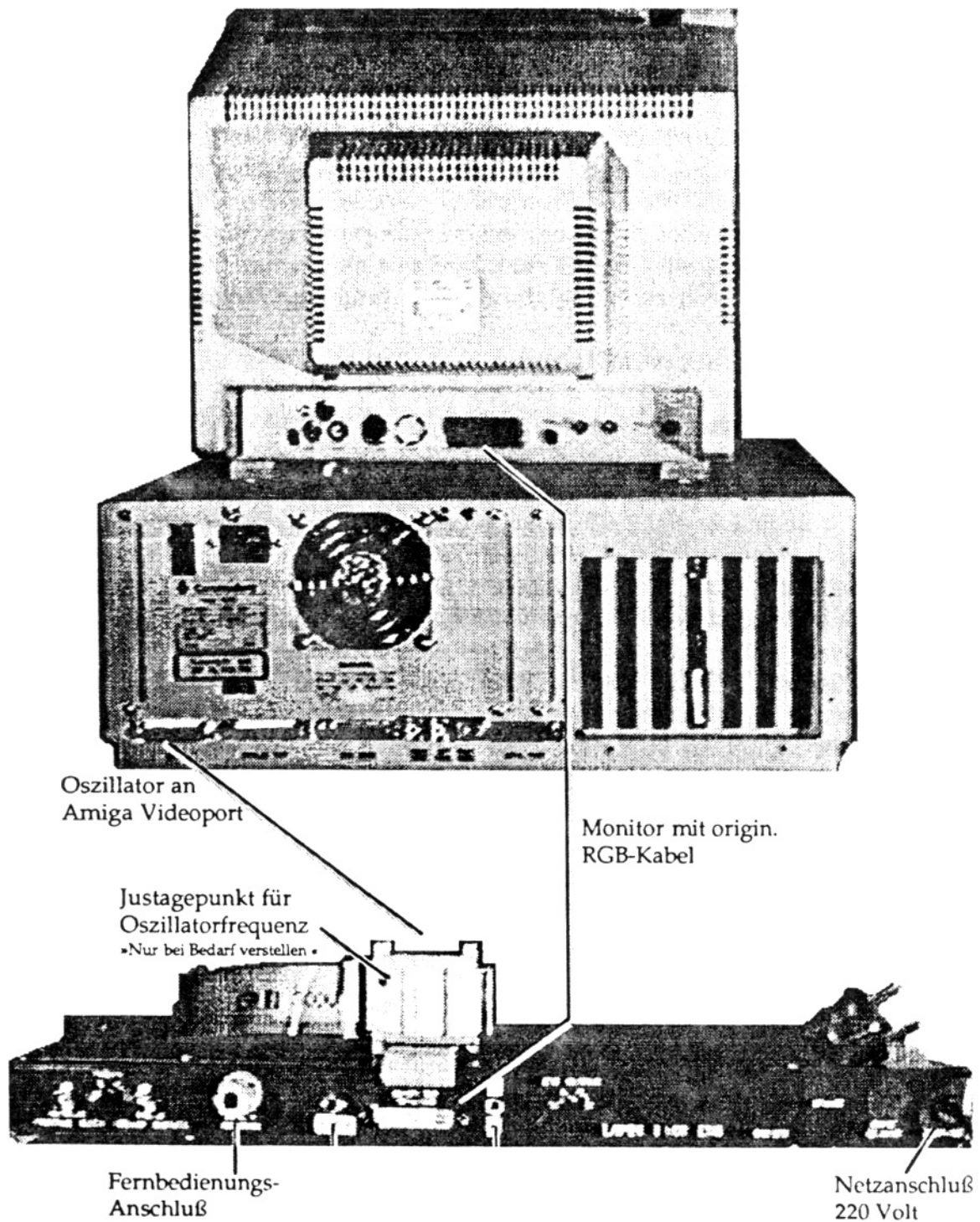
Signalverarbeitung Komponenten-Gerät:

Bei der Komponentenversion sind die Signalwege für das Luminanz- (Y) und Chrominanz-Signal (C) getrennt gehalten. Die Synchronimpulse werden vom Y-Signal, der Burst vom C-Signal abgeleitet. Die Überblendung, Einstanzung und Mischung erfolgt in zwei getrennten Mischern, die auf einem gemeinsamen Potential betrieben werden, um völligen Gleichlauf zu erreichen. Die Eintastung der Synchronimpulse sowie des Colorburst erfolgt ebenfalls getrennt. Der Y-Kanal wird mit maximaler Bandbreite übertragen. Bei FBAS-Betriebsart erfolgt die Aufbereitung konventionell.

Signalmischung und Keying:

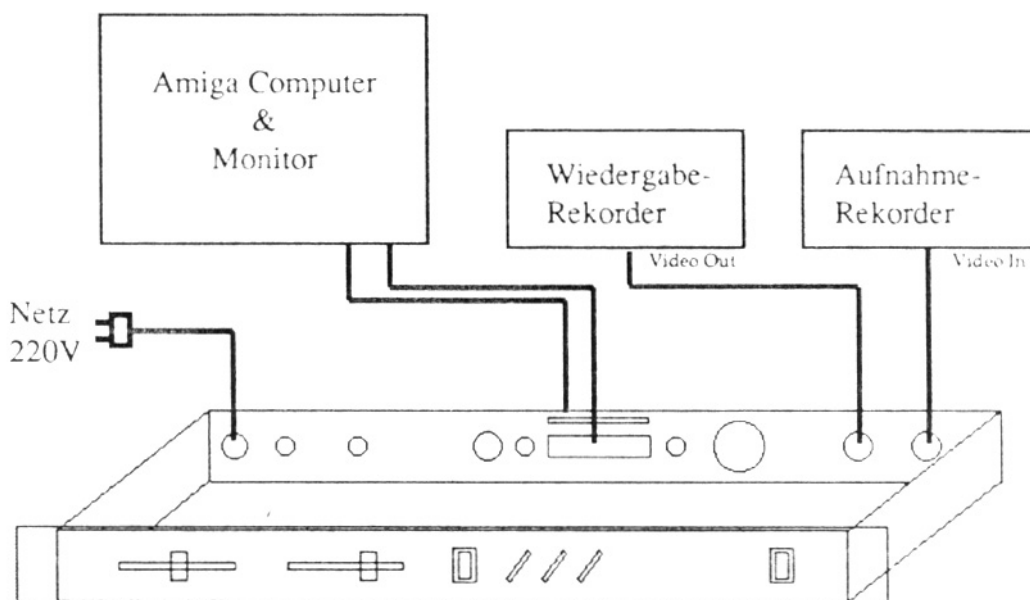
Die Signalmischung hat die Aufgabe vier Signale, je nach Einstellung der Regler, zum Ausgangs-FBAS-Signal zusammenzumischen. Die Überblendung und Einblendung erfolgt in einem Fenster, beginnend ab der 23. Zeile. Die ersten 22-Zeilen ergeben die sogenannte vertikale Austastlücke, also der oberste nicht sichtbare Teil des Fernsehbildes. In der Austastlücke befinden sich Meßsignale sowie die Timecode-Information bei Schnittsteuersystemen (siehe Grafik). Diese Informationen sowie die original Synchronimpulse mit Burstsinal stehen immer am Videoausgang zur Verfügung. Durch die Mischung wird also nur die Bildinformation beeinflusst. Besonders interessant ist die Möglichkeit des Keyings (Super Imposing). Der Amiga liefert hierzu ein spezielles Signal, das nach Aufbereitung ebenfalls in den Signalmischer miteinbezogen wird. Das Keying ist bandbreitenbegrenzt um Farbunsauberheiten (Cross-Color) in Grenzen zu halten. Sie können das Videosignal bei eingeschaltetem Amiga ohne Qualitätseinbußen durch das Genlock-Interface leiten.

Der Anschluß an den Amiga

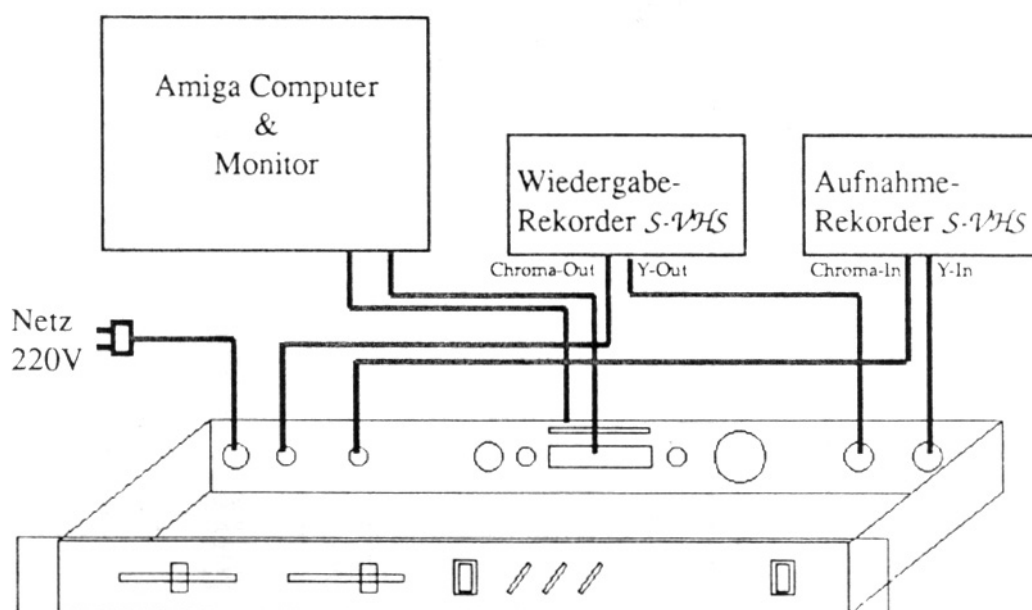


LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

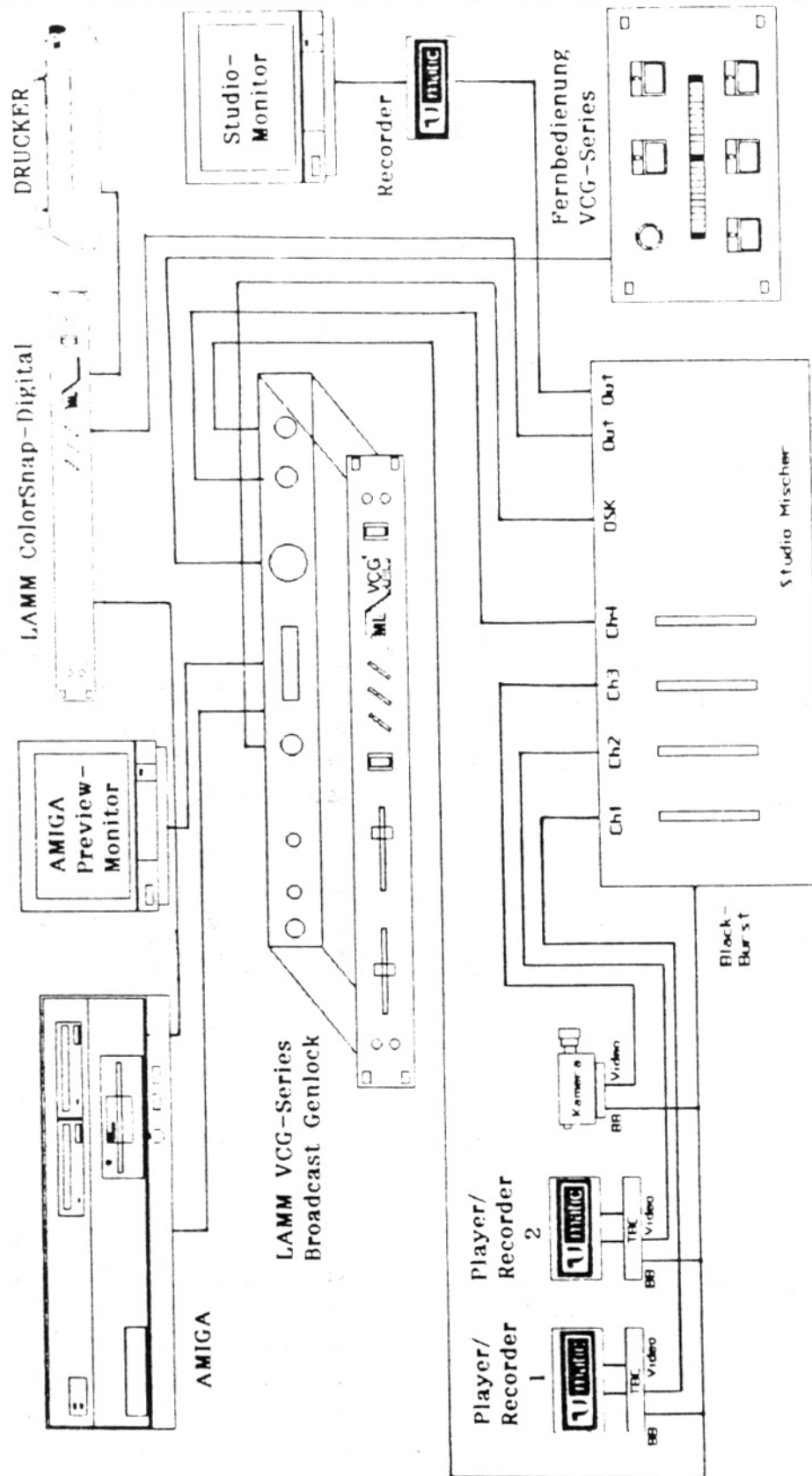
Anschluß der Studioversion



Anschluß der Componentenversion



LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch



Professionelle Studioeinrichtung für den Broadcast-Einsatz

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

Der praktische Einsatz

Die Genlock-Interfaces der VCG-Series ermöglichen Ihnen völlig unproblematische Titel- und Grafikeinblendungen in ein Videosignal.

Stellen Sie alle Verbindungen laut dem Anschlußplan her. Zuerst muß das Genlock-Interface am Netzschalter (POWER) eingeschaltet werden, eine Kontrolllampe zeigt die Betriebsbereitschaft an. Anschließend wird der Computer eingeschaltet. Nach wenigen Sekunden wird der Genlock-Betrieb aktiviert und der Computer meldet sich mit der gewohnten Einschaltmeldung. Bei der ersten Inbetriebnahme kann unter Umständen die Taktfrequenz außerhalb des Fangbereichs liegen. In diesem Fall muß der am Oszillator befindliche Einstellregler mit einem geeigneten Schraubenzieher einmalig justiert werden. Nach dieser Prozedur ist das Gerät betriebsbereit.

Die Funktionen des Genlocks werden durch die drei Leuchtbalken (LED's) angezeigt. Der grüne LED-Balken (SYNC) leuchtet bei anliegendem Videosignal hell auf. Der rote LED-Balken (COLOR) zeigt das vorhandensein von Farbsignalen an, bzw. daß der PAL-Modulator Synchron mit dem Eingangssignal gelockt ist. Im normalen Betrieb leuchten beide LED-Balken hell auf. Der gelbe LED-Balken zeigt an, ob eine Fernbedienung an das Gerät angeschlossen ist. Achten Sie darauf, daß der mitgelieferte Blindstecker in der Buchse "REMOTE" steckt wenn keine Fernbedienung vorhanden ist.

Die Überblendmöglichkeiten werden durch die beiden Flachbahnregler sowie den Inverse-Schalter gesteuert. Der linke Regler (Video Fader) steuert die Überblendung zwischen dem Computerbild und dem Videobild. Mit dem rechten Regler (Super Imposer) steuern Sie den sogenannten Blue-Box Effekt, d.h. die Hintergrundfarbe des Computers wird bei Mix-Betrieb und Faderposition "Computer" durch das Videobild ersetzt. Dabei spielt die Farbe des Hintergrundes keine Rolle. Das Ausblenden der Schrift bzw. Grafik wird durch den Fader-Regler gesteuert. Dieser Effekt läßt sich bei eingeschaltetem Inverse-Schalter umkehren (Fernglas-Effekt).

Bei der Entwicklung der VCG-Series wurde bewußt auf qualitätsvermindernde Einstellmöglichkeiten verzichtet. Puristische Technik ist noch immer der beste Garant für beste Qualität.

» Beim Amiga 500 muß vor dem Einschalten des Computers ein Videosignal am Genlock anliegen sonst startet der Computer nicht. Das ist kein Fehler am Genlock, sondern eine Kostenersparnis von Commodore. «

Monitoranschluß am Genlock

Das Genlock-Interface stellt alle notwendigen Signale zum Anschluß der gebräuchlichsten Monitore zur Verfügung. Aus Schaltungstechnischen Gründen sind jedoch folgende Punkte zu beachten:

Monitor 1081: Direkter Anschluß mit original RGB-Kabel, Umschalter im Genlock auf N-Position. Umschaltmöglichkeit zwischen RGB-Bild und gemischtem FBAS-Signal am frontseitigen RGB/CVBS Schalter. VCR-Schalter an der Rückseite des Monitors immer eingedrückt lassen.

Monitor 1084: Ebenfalls direkter Anschluß. Gemischtes Bild ist einwandfrei, RGB-Bild bei Genlockbetrieb ist am oberen Rand verzerrt. Abhilfe - Umschalter im Genlock auf C-Position stellen. Eventuell zusätzliches Kabel für gemischtes Bild installieren (Anschluß an CVBS/L-Buchse / Schalter auf CVBS).

Monitor 1084S: Nur RGB-Betrieb möglich - Umschalter im Genlock auf C-Position stellen. Für gemischtes Bild zusätzliches Kabel installieren (Anschluß an CVBS/L-Buchse / Schalter auf CVBS).

Fernseher mit RGB-Eingang oder Multisync: Schalter im Genlock auf C-Position stellen. Der Anschluß erfolgt über SCART-Kabel. Es dürfen nur die Signale R/G/B/C-Sync/Schaltspannung +12V über 1KOhm/Masse verwendet werden. H-Sync/V-Sync müssen unbeschaltet bleiben.

Fernseher mit Video-Eingang: Schalter im Genlock auf N-Position stellen. Pin 10 des Monitorsteckers führt Video-Signal.

RGB-FBAS Wandler: Schalter im Genlock auf C-Position stellen. Der Anschluß erfolgt direkt am Monitor-Ausgang. Der Monitor kann am Wandler angeschlossen werden.

Wir geben Ihnen gerne Auskunft über den korrekten Anschluß Ihres Monitors.

Videosoftware

Wir empfehlen zum Betrieb unserer Genlock-Geräte die folgenden Software-Pakete:

Schriftgeneratoren:

ProVideo Plus
ProVideo CG-1
Aegis VideoTitler
Zuma TV-Text

Grafik/Zeichenprogramme:

DeluxePaint 2 / 3
Digi Paint
Photon Paint
Aegis Images

Font-Editor:

Calligrapher

Digitizer:

DigiView Gold V3.0

Animation:

Aegis VideoSeg
Aegis Animator
DeluxeVideo
Deluxe Productions
Deluxe Photolab
TV-Show
Page Flipper
Lights-Camera-Action

3D-Animation:

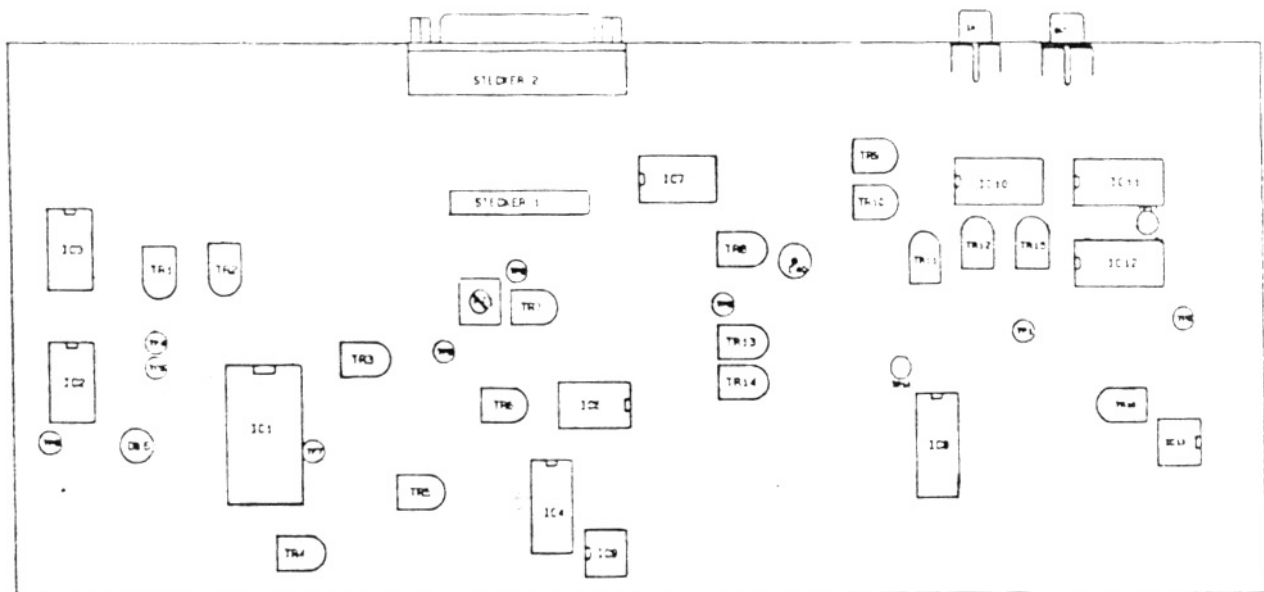
Video Effects 3D
Aegis Videoscape 3D
Sculpt 3D
Sculpt Animate 4D
Silver Ray-Tracing
Turbo Silver
Forms in Flight
Modeler 3D

Die Liste der Programme wird fast täglich erweitert, diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll vielmehr einen kleinen Überblick geben welche Programme im Videobereich bereits zur Verfügung stehen. Wir beraten Sie gerne bei Ihrer speziellen Problemstellung und beschaffen die gewünschte Software.

Bitte beachten Sie, daß alle o.g. Programme von den jeweiligen Anbietern urheberrechtlich geschützt sind.

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

Die Lage der Potentiometer und Testpunkte:



Achtung, Alle Trimmer sind optimal auf Normvideosignale eingestellt. Dieser Abgleichplan ist für Fachkundige gedacht. Wir empfehlen folgende Meßgeräte zum Abgleich:

Zweistrahls-Oscilloscope mit 20 MHz Bandbreite
FUBK Normtestbildgenerator nach EBU-Standard
Testbilddiskette mit dem Programm "TESTSCREEN"

Wir gleichen Ihr Gerät, falls notwendig, bei uns gegen eine geringe Kostenpauschale neu ab.

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

Funktion der Trimmer:

TR1	B-Y Carrier Balance
TR2	R-Y Carrier Balance
TR3	R/B Ratio
TR4	Color Phase
TR5	Clamp
TR6	Color Level
TR7	Computer FBAS-Level
TR8	Keying Level
TR9	Not Mounted
TR10	Keying Preset
TR11	H-Blanking
TR12	V-Blanking
TR13	Not Mounted
TR14	Not Mounted
TR15	V-Phase
TR16	H-Lock

Signale der Testpunkte:

TP1	Reference C-Sync
TP2	VCO-Control Voltage
TP3	Computer FBA
TP4	R-Y
TP5	B-Y
TP6	4.43 Oscillator
TP7	Burst
TP8	Mixed FBAS-Out
TP9	Color Carrier Filter
TP10	Locked -HSync
TP11	H-Blank

Filter u. Trimmkondens.:

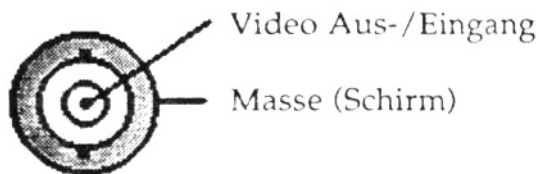
FI1	Color Carrier
C16	4.43 Adjust (APC)
C40	Keying Delay

Der Schaltplan der VCG-Series:

Im Anhang dieser Anleitung ist der komplette Schaltplan des Genlock-Interfaces abgedruckt. Dieser Plan sollte zum Verständnis der einzelnen Funktionen des Gerätes beitragen. Das Gerät darf aber wegen der Komplexität der Schaltung nur von geschultem Servicepersonal repariert bzw. eingestellt werden. Selbst kleinste Veränderungen an den eingestellten Parametern beeinträchtigen die Funktion erheblich. Der werksseitige Abgleich muß dank Verwendung hochwertiger Bauteile auch nach längerer Benutzung nicht wiederholt werden. Beachten Sie bitte, daß sämtliche Arbeiten am Gerät sowie der Anschluß nur bei ausgeschaltetem Computer erfolgen dürfen.

Pin-Belegung der Stecker

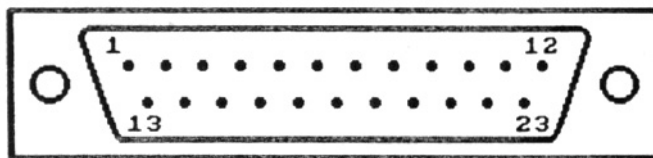
1. BNC-Videostecker, UG 260/U



2. Fernbedienung 8-Pin

Pin 1	Super-Imp. Eingang
Pin 2	Masse
Pin 3	Fader Eingang
Pin 4	Inverse gegen Pin 2
Pin 5	Remote LED geg. Pin 2
Pin 6	Spannung +12V
Pin 7	Super-Imp. Frontregler
Pin 8	Fader Frontregler

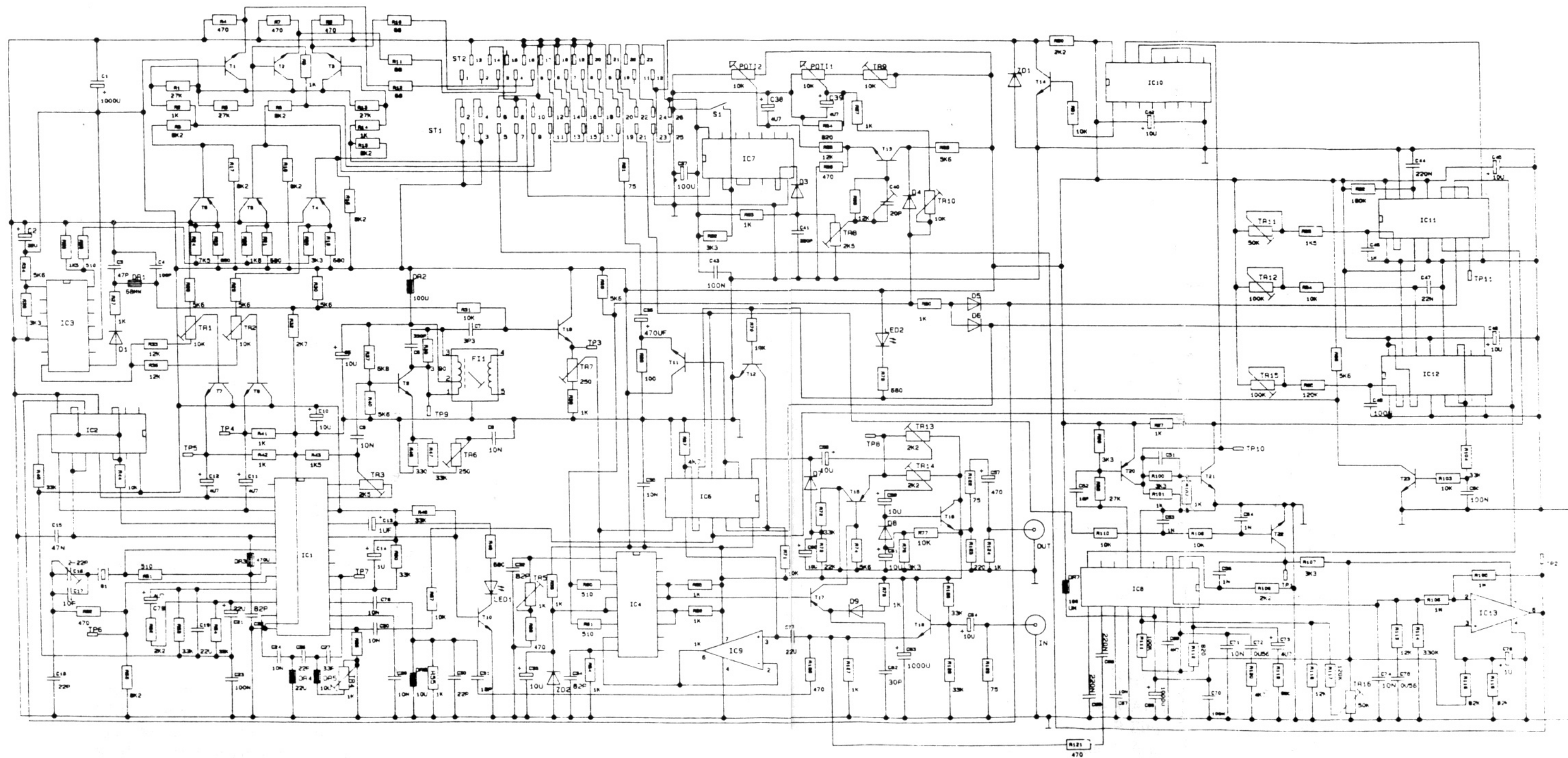
3. RGB-Monitorstecker 23-Pin, Typ "D"



Pin 1	k.A.	Pin 13	k.A.
Pin 2	k.A.	Pin 14	Amiga DSK (TTL)
Pin 3	Rot Analog	Pin 15	k.A.
Pin 4	Grün Analog	Pin 16	Masse
Pin 5	Blau Analog	Pin 17	Masse
Pin 6	Digital Intensität	Pin 18	Masse
Pin 7	Digital Blau	Pin 19	Masse
Pin 8	Digital Grün	Pin 20	Masse
Pin 9	Digital Rot	Pin 21	Spannung - 5V Amiga
Pin 10	Composite Sync.	Pin 22	Spannung +12V Genlock
Pin 11	» nicht benutzen «	Pin 23	Spannung +5V Genlock
Pin 12	» nicht benutzen «		k.A.=kein Anschluß

4. SCART-Belegung für S-VHS

Pin 1	Audio-R Ausgang	Pin 13	Chroma Masse
Pin 2	Audio-R Eingang	Pin 15	Chroma Ein-/Ausgang
Pin 3	Audio-L Ausgang	Pin 16	RGB-Umschaltung
Pin 4	Audio Masse	Pin 17	Video Masse
Pin 6	Audio-L Eingang	Pin 19	Video Ausgang
Pin 8	Video-Umschaltung	Pin 20	Video Eingang
		Pin 21	Abschirmung



MICHAEL LAMM
COMPUTERSYSTEME



Hardware und Software
Beratung Vertrieb
Professional Video
Elektronik Berlin

AMIGA 500/1000/2000 (B)
Professional Genlock Interface

Model-No.: VCG
Model-Series: 04.00 PFL
Power-Input: 220V AC/50 Hz
FUSE: 1 Amp / 250 V
Manufactured by LAMM Computersysteme,
Neu-Isenburg
Made in West Germany

Technische Daten

Studioversion:

Videobandbreite: 6,2 MHz
Signalverarb.: EBU-gemäß nach CCIR-Norm
Farbsystem: PAL 4.43 MHz mit festverkoppeltem Farbträger (8H)
PAL Wandlung: Analog Profi-Coder, 4096 Farben
Bildauflösung: 625 Linien
Bild- Rauschabst.: > 77dB

Anschlüsse an der Rückwand:

BNC Video-Eingang 1-Vss/75-Ohm
BNC Video-Ausgang 1-Vss/75-Ohm
Preview-Videoausgang 1-Vss/75-Ohm
RGB-Analog/Digital Eingang (DB-23)
RGB-Analog/Digital Ausgang (DB-23)
Fernbedienung 8-Pol Analog
Netz 220-Volt

Broadcast-Version:

Videobandbreite. 6,5 MHz
Signalverarb.: EBU-gemäß nach CCIR-Norm
Farbsystem: PAL 4.43 MHz mit festverkoppeltem Farbträger (8H)
PAL Wandlung: Analog Profi-Coder, 4096 Farben
Bildauflösung: 625 Linien
Bild- Rauschabst.: > 82dB
Phasenregelung: 400-Grad in 12-Stufen, Feinabstimmung
DSK-Ausgang: Videosignal mit Sync., Sony kompatibel

Anschlüsse an der Rückwand:

BNC Black-Burst Eingang 1-Vss/75-Ohm
BNC Signalausgang 1-Vss/75-Ohm
Preview-Videoausgang 1-Vss/75-Ohm
BNC DSK-Ausgang 1-Vss/75-Ohm
RGB-Analog/Digital Eingang (DB-23)
RGB-Analog/Digital Ausgang (DB-23)
Fernbedienung 8-Pol Analog
Netz 220-Volt

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

Componenten-Version:

Videobandbreite: 6,2 MHz standard
8,0 MHz S-VHS
Signalverarb.: EBU-gemäß nach CCIR-Norm
Farbsystem: PAL 4.43 MHz mit festverkoppeltem Farbträger (8H)
PAL Wandlung: Analog Profi-Coder, 4096 Farben
Bildauflösung: 625 Linien
Bild- Rauschabt.: > 77dB standard
> 86dB S-VHS

Anschlüsse an der Rückwand:

BNC Video-Eingang 1-Vss/75-Ohm
BNC Video-Ausgang 1-Vss/75-Ohm
BNC S-VHS Eingang Y/C
BNC S-VHS Ausgang Y/C
Preview-Videoausgang 1-Vss/75-Ohm
RGB-Analog/Digital Eingang (DB-23)
RGB-Analog/Digital Ausgang (DB-23)
Fernbedienung 8-Pol Analog
Netz 220-Volt

LAMM VCG-Series Bedienungshandbuch

LAMM VCG-Series © 1987, 1988, 1989 by Michael Lamm

Alle Rechte, insbesondere das Recht auf Vervielfältigung und Verbreitung vorbehalten. Ansprüche aus unsachgemäßer Benutzung, bzw. Beschädigungen an Geräten durch die Benutzung oder den unsachgemäßen Einbau sowie eventuelle Ansprüche Dritter gegenüber Michael Lamm Computersysteme können nicht geltend gemacht werden. Es sind die jeweiligen Bestimmungen der DBP sowie die Garantiebestimmungen der Firma Commodore zu beachten.

Kein Teil dieser Anleitung, sowie Schaltungsdetails bzw. die Gesamtschaltung, dürfen in irgendeiner Form ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Michael Lamm Computersysteme reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Wir gewähren im Rahmen der Allgemeinen Garantiebestimmungen eine 6-Monatige Herstellergarantie. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Fremdverschulden bzw. Eingriffe in die Schaltung oder unsachgemäße Bedienung. Voraussetzung für die Gewährung von Garantieleistungen ist die portofreie Einsendung an uns, bzw. an Ihren Fachhändler.

Amiga ist eine Produktbezeichnung der Firma Commodore Büromaschinen GmbH, Frankfurt.

Das Zeichen "ML-VCG" wurde zur Warenzeichenanmeldung vorgelegt.

Zur Anleitung:

Diese Anleitung wurde mit BeckerText erstellt und als ASCII-File abgespeichert. Den Text haben wir anschließend in das Seitenumbruch-Programm Professional Page eingelesen und nachbearbeitet. Die Grafiken stammen aus Professional Draw und DPaint 3 sowie dem DigiView Digitizer. Der Ausdruck erfolgte auf unserem QMS-Laserdrucker PS-810 im Post Script-Format. Die Laserausdrucke wurden direkt als Vorlage für die Vervielfältigung verwendet. Wir haben die Schriftarten "AvantGarde" für Überschriften und "Palatino" für den Text verwendet.



Michael Lamm Computersysteme
Schönbornring 14
D-6078 Neu-Isenburg 2
Telefon 061 02 / 52535