

TTM195 oder ProScreen (only TT030 or Graphicscard with ECL-Output)

Picture tube/Bildröhre: 19 Zoll
Max. resolution/Auflösung: 1280*960 Pixel
Triple pitch/Schlitzmaske: n.a.
Pixeltakt: 128 MHz
Line/Zeilenfrequenz: 72 KHz
Raster/Bildwiederholffrequenz: 72 Hz
Power consumption/Stromaufnahme: <100W
Video input/Eingang: ECL (single bit 100k), 75 Ohm

Hersteller des TTM195: Fa. Philips

Die Monitore sind baugleich, nur das der TTM195 von Atari und der ProScreen, wer hätte es gedacht, von der Firma Protar gebaut wurden.

Da es manchmal probleme gibt die Bauteile zu lokalisieren, liegen im Ordner TTM195 zwei JPEG Bilder zur Orientierung.

So, nun die häufigsten Fehler, die bei diesen Monitoren auftreten:

- Das Bild ist weg (schwarz) oder ein senkrechter Strich ist zu sehen, aber die Grüne LED leuchtet noch. In diesem Fall liegt ein Fehler in der hor. Endstufe vor. Als erster Schritt folgt:
 - der Ausbau der Hauptplatine:
 - Dazu muß der Gehäusedeckel und der sich darunter befindliche Blechkäfig entfernt werden. Anschließend entfernt man alle Steckkontakte und löst den Hochspannungsanschluß, mit einem am Gehäuse geerdetem Schraubendreher. Danach sollte die Röhre an der Stelle geerdet werden, damit sich die Röhre nicht aufladen kann. Wenn man jetzt von Hinten in den Monitor schaut, sieht man links ein Kühlblech mit einem Transistor und einer Diode.
- Erster Fehler
 - Senkrechter Strich, keine horizontale Ablenkung:
Kalte Lötstelle im Bereich von C216, L202, L203 suchen.
In diesem Bereich sind meist 3 große blaue Blockkondensatoren und große Spulen, deren Anschlüsse gerne zu kalten Lötstellen neigen. Also, Platine raus und kontrollieren. In vielen Fällen ist hier schon der Fehler gefunden. Sollte eine Lötstelle offen gewesen sein, ruhig alle nachlöten und einen Probelauf starten. Der Monitor sollte wieder laufen. War am Anfang jedoch kein senkrechter Strich zu sehen, aber eine kalte Lötstelle vorhanden und der Monitor läuft danach nicht an, so kommen wir zur nächsten Fehlerquelle, dem Endstufentransistor.
- Zweiter Fehler
 - Man sollte den Transistor, der am Kühlblech ist, auslöten, da ein messen im eingelötetet Zustand, aufgrund der niederohmigen Beschaltung nicht möglich ist. Sollte der Transistor (Q206) defekt sein, so ist dieser durch einen neuen BUW13a von Philips oder einen BUV70 zu ersetzen. Sollte man einen BUW13a erwischt haben, der keine geringen Sättigungsverluste hat, so wird der Monitor zwar angehen aber das Bild wird innerhalb der ersten 2 Minuten zusammenfallen. Es sollte dann auch gleich der Q205 (IRF610, FET) und R219 mit 3.6 Ohm (3 Watt) ersetzt werden. Auf jeden Fall ist aber R221 mit 1 Ohm zu ersetzen, da dieser zu 95% der Fälle weggebrannt ist (R216 hat 4,7 Ohm) und somit der Stromkreis für den Zeilentrafo offen ist und der Monitor nicht funktionieren kann.

- Dritter Fehler
 - Das Bild ist weg (schwarz) und die Grüne **LED** leuchtet nicht. Meist liegt dann ein Kurzschluß in der hor. Endstufe vor, das heißt es ist der BUW13a defekt, aber R221 ist noch OK. Dann tritt die Schutzschaltung in Kraft und deaktiviert das Netzteil. Man sollte wie unter Zwei beschrieben, die entsprechenden Bauteile testen und ersetzen. Sollte der Monitor danach nicht anspringen, obwohl die horizontale Endstufe überarbeitet wurde, liegt der Fehler oft in der Schutzschaltung, die aus dem IC701 (LM393N) besteht. Am besten diesen durch einen neuen Typen ersetzen und dabei den Widerstandswert vom Widerstand R708 von 15 Kiloohm auf 18 Kiloohm erhöhen.
- Vierter Fehler
 - Sollte dies alles den Monitor immer noch nicht zum Laufen bewegen und man hört stattdessen ein leises Tickern im Zeilentrafo, so hat sich noch ein FET verabschiedet. In diesem Fall sollte noch Q502 (IRF610) gewechselt werden.
- Fünfter Fehler
 - Aufgrund einer Überspannung ist der Überlastschutz des Netzteils abgeflogen -> nix geht mehr. Letzterer ist ein MCR 218-8 (Q101) und läßt sich durch einen TIC 126 ersetzen (der den Vorteil hat, erhältlich zu sein).
- Sechster Fehler
 - Hochspannung ist da aber kein Bild
Die Bildröhrenplatine auf kalte Lötstellen kontrollieren.
- Ein paar Spannungswerte auf dem Mainboard zum nachmessen
 - LK165 - -6.3V
 - LK161 - GND
 - LK167 - 12V / 0.2A
 - LK164 - 27V / 0.3A
 - LK163 - 58V / 0.2A
 - LK162 - 82V / 0.45A
- Defekter ECL Eingang
 - Sollte mal der ECL Eingang defekt sein, keine Panik, das Bauteil bekommt man nicht so leicht. ;-) Es handelt sich um ein 10H125. Es ist lediglich einer der vier Treiber genutzt.
 - + ECL -> Pin4 sowie - ECL -> Pin3 und Out -> Pin5

Weiterhin nutzbar nach ein paar Kratzarbeiten sind die anderen 3 Treiber mit den Pinnummern:

+ ECL -> 9, 14, 19 sowie - ECL -> 8, 13, 18 und Out -> 7, 15, 17

Die ausführlichen Reparaturtips stammen von Ben Sommer @ B.MAUS.DE

- Alles bis hierhin beschriebene wurde ausgeführt und es zeigt sich trotzdem kein Bild:
Die Zenerdiode neben dem Zeilentrafo auslöten und durch drei hintereinander geschaltete 1N4007 Dioden ersetzen. Anschließend mal die 8 Transistoren in der **Helligkeitssteuerung** auf Funktion überprüfen.

Den **Bauteilesatz** bestellen.

Beim einschalten gibt der Netzschalter ein 'brutzelndes' Geräusch von sich.

Das Bauteil, das den Schalter und die @"Kaltgerätebuchse" link VDE_STECKER} 'enthält', ist ein verlötetes Metallgehäuse. Der Schalter hat ein Snap-in-Gehäuse, du kannst den also einfach aus dem Blechgehäuse heraushebeln (Netzstecker abziehen!). Die Anschlußadern sind zwar recht kurz gehalten, aber es reicht, daß man mit dem LötKolben ran kommt.

Da gibt es leider ein problem: Die im Handel erhältlichen Schalter sind zu schwach ausgelegt für den Einschalt- und Betriebsstrom des Monitors und verbrennen recht schnell wieder.

Einfachste Abhilfe: Die Schalteranschlußdrähte untereinander verbinden und den Monitor über den Netzschalter einer schaltbaren Steckdosenleiste ein und aus schalten.

Der Grund**helligkeits**regler (Sub Bright) ist auf der Monitorm Platine (VCX-M194 Board) mit V8 bezeichnet und befindet sich vor dem Steckverbinder der mit der Bildröhrenplatine verbunden ist.

Welcher Monitor an welchem Rechner?

MegaST - Viking Karte mit SM194
- Matrix M110 mit SM194
- Protar ProMST (128 MHz) mit TTM194/195

MegaSTE - Protar (128 MHz) mit TTM194/195
- Eickmann 110, 128 oder 160 MHz mit TTM194/195
- Matrix M128 mit TTM194/195
- Protar ProVME (128 MHz) mit TTM194/195

Die Pinbelegung des Verbindungskabels vom Computer zum Monitor

TT030	Monitorbuchse
4	1 -> +ECL Video
5	2 -> +ECL Return (Ground)
13	3 -> H-SYNC
14	4 -> V-SYNC
15	6 -> -ECL Video
10	7 -> -ECL Return (Ground)
10	8 -> Sync Return (Ground)
9	9 -> MonoDetect auf Ground
	5 -> Ground

Die Belegung der Videobuchse am Monitor

1 + ECL Video	6 - ECL Video
2 + ECL Return	7 - ECL Return
3 HSync	8 Sync Return (Ground)
4 VSync	9 Ground
5 Ground	

Der Bauteilesatz für defekte Monitore und die Bestelladresse:

TTM 194
Q205, Typ IRF610
Q206, Typ BUW13A (Hersteller PHILIPS)
R219, 3,3 Ohm 1/4 Watt Widerstand

Segor Electronics
Kaiserin-Augusta-Allee 94
10589 Berlin
Tel: 030/3449794
Fax: 030/3453968

TTM 195 / Proscreen
Q101, Typ TIC126
Q102, Typ BUZ355 (Hersteller MOTOROLA)
Q205, Typ IRF610
Q206, Typ BUW13A (Hersteller PHILIPS)
Q502, Typ IRF610
R216, 4,7 Ohm 0,33 Watt Widerstand
R219, 3,3 Ohm 1/4 Watt Widerstand
R221, 1 Ohm 0,33 Watt Widerstand
R708, 18 Kiloohm Widerstand
IC701, LM393N Operationsverstärker