

## 4. Nachträge in der Dokumentation

## 4. HF - Modulator

Der HF-Modulators stellt keine Besonderheit dar. Aufbau und Funktion sind identisch der Z1013-Lösung. Die Spulen SP1 und SP2 sind Standard-HF-Spulen mit ca. 4...5mm Durchmesser und einem variablen Ferritkern. SP1 wird als Sperrfilter gegen HF-Abstrahlung über die Betriebsbandung eingesetzt. Da die Oszillatorschaltung mit VT3 sehr Breitbandig arbeitet wird SP2 als Bandfilter für das FS-Band I Kanal 2...4 eingesetzt. Beide Spulen sind mit 5 Mdg. 0,9mm Cul gewickelt.

Vor dem Einstellen des Modulators ist der Regler RS6 auf minimum zu regeln. Jetzt kann durch verdrehen des Ferritkernes von SP2 der Durchlaßbereich des Modulators auf Kanal 2...4 eingestellt werden. RS6 speist das FBAS-Signal in den Modulator ein. Im Wechsel mit SP2 wird nun ein optisch einwandfreies SW-Bild eingestellt.

== Achtung! == Das Betreiben des HF-Modulators ist nur im abgeschirmten Zustand zulässig.

## 5. Hinweise zur Inbetriebnahme

Bei den nachfolgenden Hinweisen wird vom Anschluß eines Farbfernsehgerätes ausgegangen. Nach dem Aufbau der Punkte 3.-3.4.2 und der Sichtkontrolle kann nun eine erste Funktionsprüfung am FS-Gerät durchgeführt werden.

- Die Schaltungspannung an X4:A5 (ca. 2,5V) schaltet das FS-Gerät von Fernsehbetrieb auf Videofunktion um (vorausgesetzt es wurde gemäß der Hinweise hinter 3.4.2. umgerüstet).

- Auf dem Bildschirm ist nach anlegen der Betriebsspannung ein farbiges rasterförmig aufgeteiltes Bild zu sehen. Dabei kann die Farbe wechseln oder blinken. Das Bild entsteht beim Einschalten durch das zufällige Setzen des Farbattributspeicher und zeigt die richtige Funktion von INVERSE (umgekehrte Farbe) und Flash (blinkende Darstellung).

- Das gesamte Bild ist in 32\*24 Felder zu je 8\*8 Bildpunkten aufgeteilt.

- Die Rand- oder auch BORDER-Farbe kann eine zufällige sein. Des Weiteren ist die gesamte Bildlage von den Einstellwerten an RS1-RS4 abhängig und wird als erste Korrektur durchgeführt.

- Mittels RS2 und RS3 werden die Bildränder links bzw oben an der Bildröhre eingestellt. Die Einstellregler RS1 und RS4 verschieben das ges. Bild in vertikaler bzw. horizontaler Richtung (Bild in geometr. Mittelstellung bringen).

Für die nachfolgenden Tests sollte der Rechner bereits komplett bestückt sein. Es wird keine CPU, kein RAM, und kein ROM eingesetzt.

- Bildaufbau wie bis Punkt 3.4.2.

- CPU einsetzen und RESET geben. Das Bild wird von vertikalen blau/weißen oder schwarz/weißen Streifen bestimmt. BORDER ist zufällig, meistens aber weiß.

- Einsetzen der programmierten ROM und RESET auslösen. Bildinhalt schaltet zwischen schwarz/blau/geilben abgesetzten Zeichen und rotem Vollbild ohne Information. Die OVER-Funktion (Blinken des gesamten Bildinhalt) ist somit nachgewiesen.

- Zum Schluß werden die 64k d-RAM eingesetzt. Nach dem RESET wird der BORDER weiß, der Bildinhalt schwarz. Das Programm des Rechners löscht den gesamten Speicher und meldet sich mit seinem Namen. Damit ist der Rechner einsatzbereit.

## 6. Hinweise zum Betriebssystem

Die Speicheraufteilung gliedert sich in verschiedene Adressbereiche.

- 0000 - 3FFF ROM - Betriebssystem (ZX48 ; ZX+ ; ZX128)
- 4000 - 5FFF Bildwiederholungspeicher
- 5800 - 5FFF Buffer für Systemzellen, Farbattrib., Printer u.s.w
- 6000 - FFFF freier verwendbarer Speicherbereich
- FF00 - FFFF Stackbereich des Betriebssystems

Nachfolgende I/O Portadressen sind vom System oder von Erweiterungbaugruppen belegt und können nur bedingt von eigenen Programmen genutzt werden.

- Port 15	= 0Fh	,ROM Off-Steuerung
- Port 31	= 1Fh	,Joystickinterface Kemstone I
- Port 39	= 27h	,I
- Port 47	= 2Fh	,I
- Port 63	= 3Fh	,I.....Beta Disk 3.00 - 5.03
- Port 79	= 4Fh	,I
- Port 95	= 5Fh	,I
- Port 111	= 6Fh	,I
- Port 127	= 7Fh	,ROM On-Steuerung
- Port 239	= EFh	,I...interface I Centronicsdrucker
- Port 247	= F7h	,I
- Port 251	= F8h	,Inteface I mit ZX-Printer
- Port 253	= FDh	,ZX 128 ; RAM-Umschaltung (In Vorbereitung für CP/M)

- Port 254 = FEh ,Keyboard,Tonausgang,Borderschaltung

Die mitgelieferten Betriebssysteme stellen eine spezifische Lösung für diesen Rechner dar. Sie sollen nur die Arbeit mit dem System erleichtern. Jeder Anwender kann sich ein eigenes Betriebssystem erarbeiten und dies entsprechend in das System einsetzen.

7. Fehlerkorrektur für Unterlagen 2. Auflage

Nach Durchsicht der 2. Auflage der Spectralunterlagen sind nachfolgende Fehler zu korrigieren.

Stromlaufplan Blatt 1:

- Bei der Umschaltung von /cas1 auf /cas2 ist das Gatter DL002 des IS D16 nicht bezeichnet. Die Eingänge sind Pin 2 & 3, der Ausgang ist Pin 1. Das nachfolgende Gatter ist von IS D18. Pin 4 von D18 ist verbunden mit Pin10 von D18. An diesem Punkt wird das /CAS in /CAS1 und /CAS2 aufgeteilt.

- Die ROMSEL Itg. von X1A25 ist mit einem Pulldownwiderstand R66 nach LOW abgebunden. Dieser ist nicht im Stromlaufplan Teil 1 enthalten.

- Im Taktgenerator gezeichnete C1 und C2 sind umzubenennen in C3 u. C4. Die Signale "BUSRQ ; OE ; WAIT ; INT ; NMI ; RESET ; MR ; IORQ" sind LOW-aktiv und deshalb mit einem Negationszeichen zu kennzeichnen.

- Das Schriftfeld zum Widerstandnetzwerk RW4 kann gestrichen werden.

Stromlaufplan Blatt 2:

- Der am Gatter des IS D84 Pin 1 angegebene Widerstand R38 ist in R28 zu ändern.

- Im HF-Modulator sind nachfolgende Kondensatoren neu zu bezeichnen. C20 in C22 ; C\* in C31 mit Wert 150pF