

## HBA nyomtatott áramkörű TVC átalakítása átkapcsolható, kettős BASIC operációs rendszerűvé.

Szükséges szerszámok:

legfontosabb: jó minőségű, törpefeszültségű, hőfokszabályzós forrasztópáka (pl. Weller). (Pisztolypáka, vagy 220V-os páka tönkretelheti a panelt.)

Kell még: jó minőségű forrasztóórn, „snitzer” (tapétázó kés), elektronikai kéziszerszámok.

(Kell még: bátorság, és némi elektronikai rutin is.)

Szükséges anyagok:

1 db 27C256 eprom, a TVC\_SYS.256 tartalommal beégetve.

1 db 27C128 eprom, a TVC\_EXT.128 tartalommal beégetve.

1 db kisméretű, „csavarfüles”, fémházú legalább egy  
váltóérintkezőjű tolókapcsoló. (Lásd későbbi magyarázat is.)

kb. 40 cm hajlékony elektronikai egy-eres vezeték.

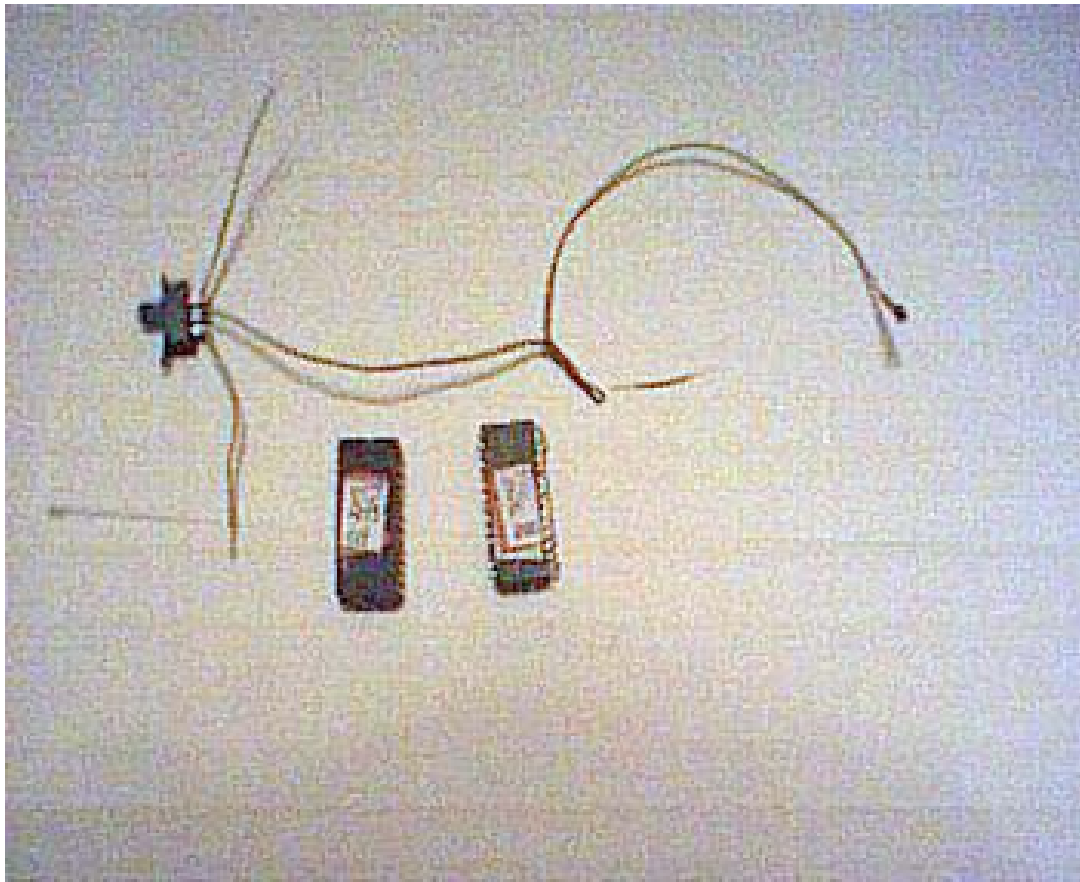
2db IC foglalatláb „precidip” IC foglalatból kitermelve.

Zsugorcső, vagy szigetelőszalag.

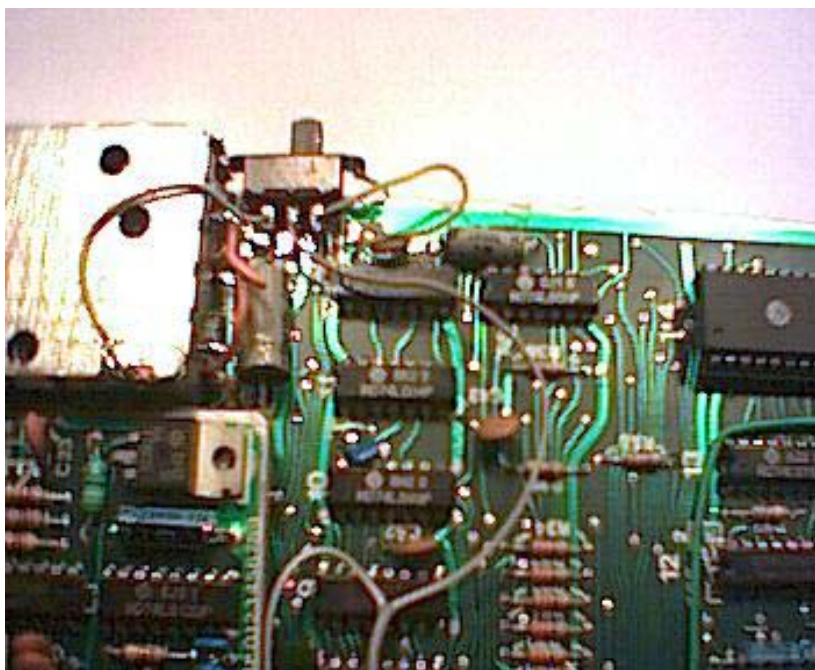
Az a bizonyos későbbi magyarázat: a mellékelt fotókon látszik, hogy a kapcsoló elég megátalkodott módon a modulátor oldalához lett forrasztva. Elektronikai szempontból nem szép megoldás, de a TVC házán ez követeli a legkisebb átalakítást, és később is szétszedhető, szervizelhető marad a gép. Természetesen más megoldás is lehet, mindenki maga dönti el, hogy hová, és hogyan szereli a kapcsolót. A továbbiakban az általam követett eljárást magyarázom.

Az általam beszerezni sikerült kapcsoló két áramkörös, feketére festett fémházú darab. A két áramkört párhuzamosan kötöttem, tulajdonképpen csak egy váltó kontaktusra van szükség. A fém ház két végéről (a csavarfülekről) a festéket lereszeltem, és a fém-tiszta felületet előőnoztam. Ellenőrizendő, hogy a melegítés hatására nem romlott-e el a kapcsoló, illetve, hogy átkapcsoláskor nem zárja-e össze a két szélső pontot a kontaktus. (Nem szokta, de az ördög + Murphy nem alszik.)

A kapcsoló két-szélső kontaktusára kb. 6-6 cm-es vezeték darabot célszerű forrasztani, a középső (közös) pontra kb. 20 cm-es vezetékdarab kell, a kapcsoló végleges helyétől a D3-as, és a D7-es IC-k 27, illetve 26-os pontjáiig kell, hogy kényelmesen elérjen. Ezekre a pontokra a kábelre fel kell forrasztani a „precidip” foglalatlábát, és szigetelni zsugorcsővel, vagy szigetelő szalaggal. A következő képen látszik az előkészített kapcsoló, és a két EPROM. A fotók rossz minőségéért elnézést kérek, web-kamerával készültek.



Az előkészített kapcsolót a helyére be kell forrasztani a modulátor oldalánál, vigyázva, hogy a többi alkatrész lábához ne érjen hozzá. (Egy elektrolit kondenzátor negatív lába van ott „rossz helyen”, azt célszerű elhajlítani az útból.) A Kapcsoló szélső érintkezőire menő vezeték egyikét testre, (pl. a modulátor háza) a másikat a +5V-os tápfeszültségre (pl. szomszédos IC 14-es lába) kell kötni.

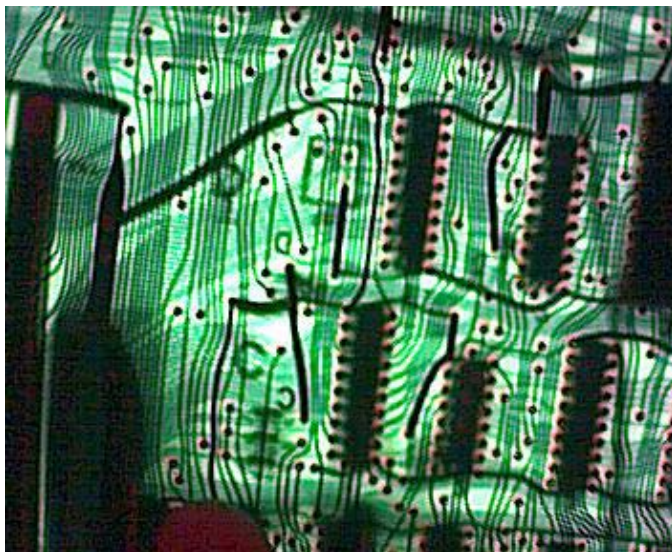


Ezután célszerű bekapcsolni a TVC-t, és ellenőrizni, hogy az eredeti EPROM-okkal jól működik-e, a modulátor túlélte-e a beavatkozást, és a kapcsolót is átkapcsolni párszor, hogy jól kézre áll-e, és a tápfeszültségen nem csinál-e zárlatot. (Elég csak a panelt egy szigetelőlapra fektetve bekapcsolni, (RESET ne nyomódjon,) billentyűzetet nem kell visszaszerelni erre a tesztre.)

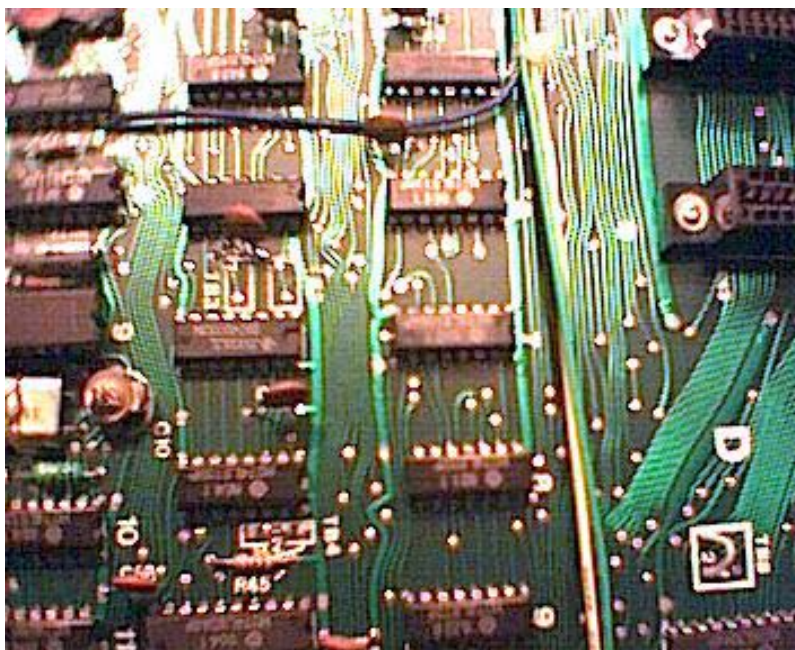
Ha minden OK, akkor kikapcs, nagy levegő, és indul az átalakítás.

Ez az íromány végén mellékelek egy HBA kapcsolási rajz 3. lap ábrát, amelyet A/4-es méretűre kicsinyítettem, és a szükséges változtatásokat pirossal bejelöltem, így pl. otthoni tintasugaras nyomtatón is kinyomtatható.

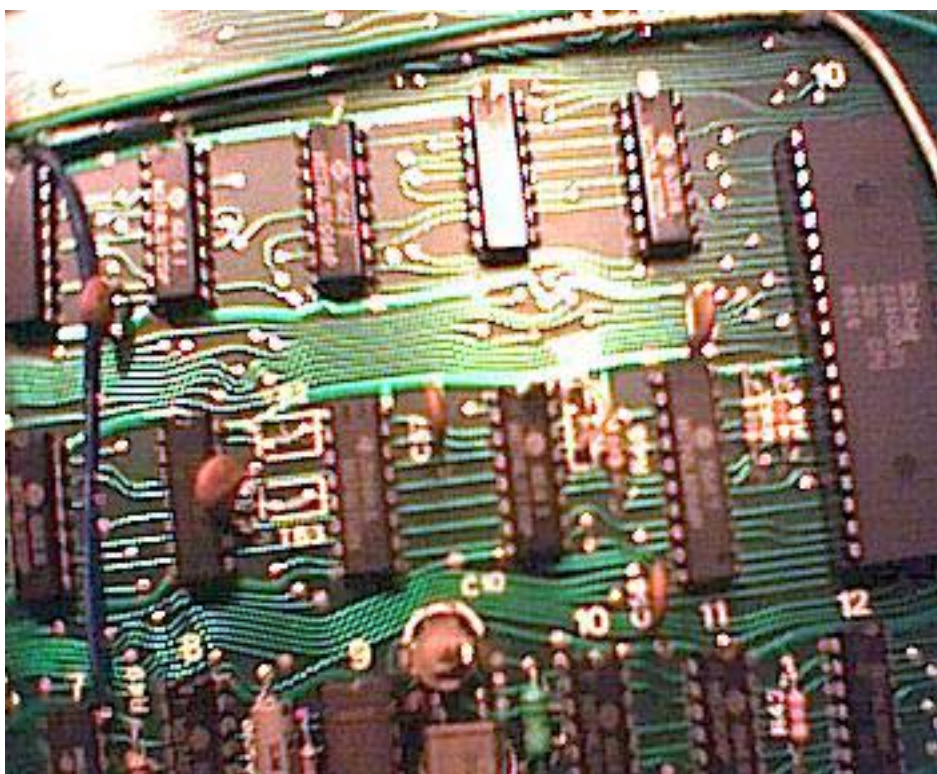
1. TB8-as átkötés gyárilag 1-es állású nyomtatását a panel alsó felén (forrasztási oldal) elvágni (ehhez kell a „snitzer”), és huzal darabbal a 2-es gyári állás szerint bekötni.
2. TB2, TB3 gyári átkötést vágni, (lehet, hogy TB2 már gyárilag át van vágva), és TB4 mindkét (1-es, és 2-es pontú) gyárilag előkészített helyre átkötést tenni. (Lehet, hogy egyik már gyárilag így van.)
3. D3 helyről EPROM-ot kivenni, helyére a TVC\_SYS.256 adatokat tartalmazó 27C256 típusú EPROM-ot úgy betenni, hogy az IC 27-es lábát kihajlítva nyomjuk az IC-t a foglalatba. (Azaz ez az IC-láb nem érintkezik a foglalattal.)
4. D7 helyről EPROM-ot kivenni, helyére a TVC\_EXT.128 adatokkal feltöltött 27C128 IC-t betenni, úgy, hogy a 26-os lábat kihajlítva nyomjuk a foglalatba az IC-t.
5. D4 helyről (ha van a D5, D6 helyről is) EPROM (ok)-at kivenni. (Helyük üres marad).
6. A kapcsolóról jövő vezetéken lévő „precidip” foglalat lábakat a két kihajtott IC-lábra rá kell tolni, és ezzel a műtét elkészült.



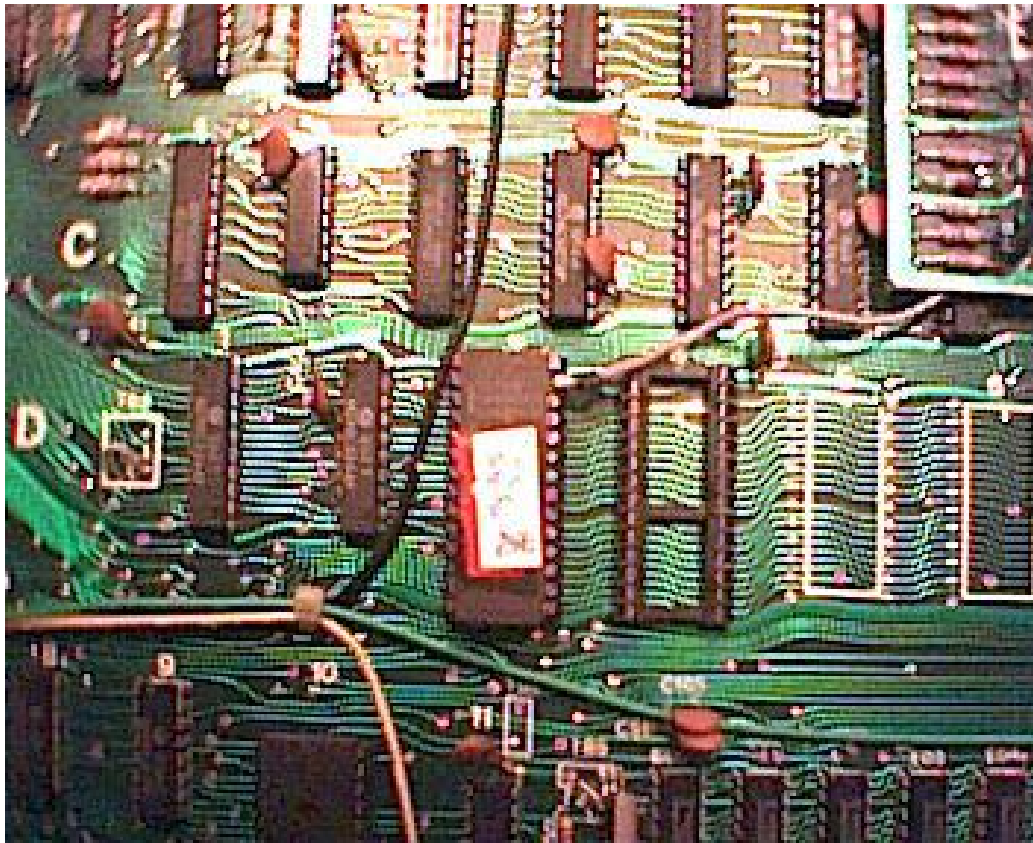
TB8 alulról, ahol vágni kellett, (fényvel átvilágítva a túloldali felszítázott négyzet felismerhető).



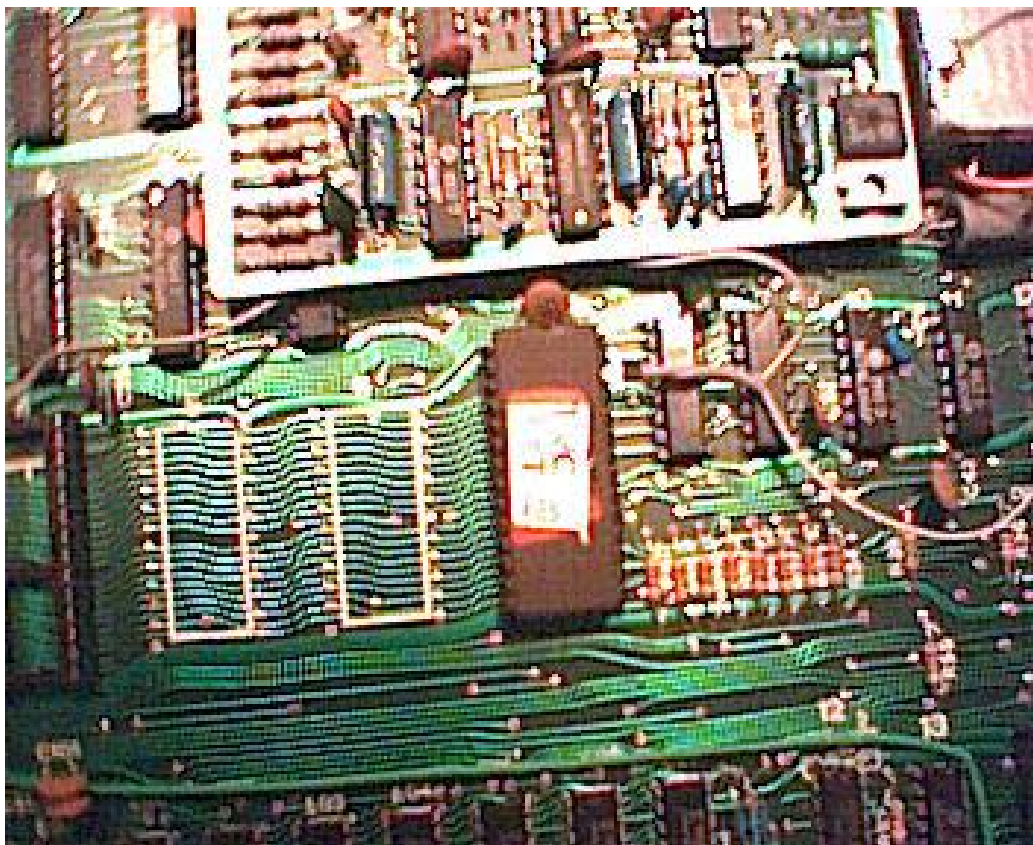
Jobb alsó sarok: TB8 a beforrasztott átkötéssel.



Középen balra: TB2, TB3 vágni, jobbra TB4 átkötéseket betenni.



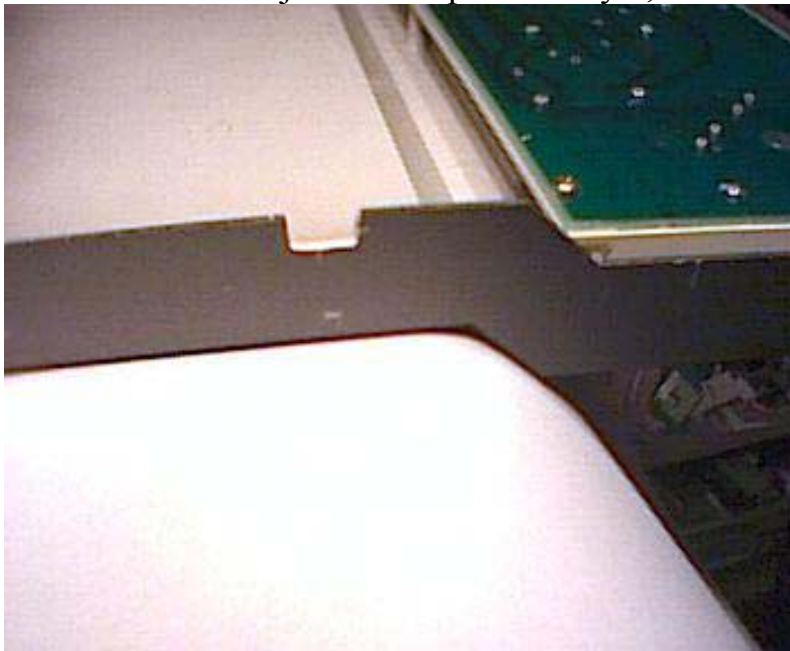
A TVC\_SYS.256 tartalmú EPROM, a kihajlított 27. lábra csatlakozó kapcsoló vezetékkel, a helyére téve.



A TVC\_EXT.128 tartalmú EPROM a helyén, a kapcsoló vezetékkel.

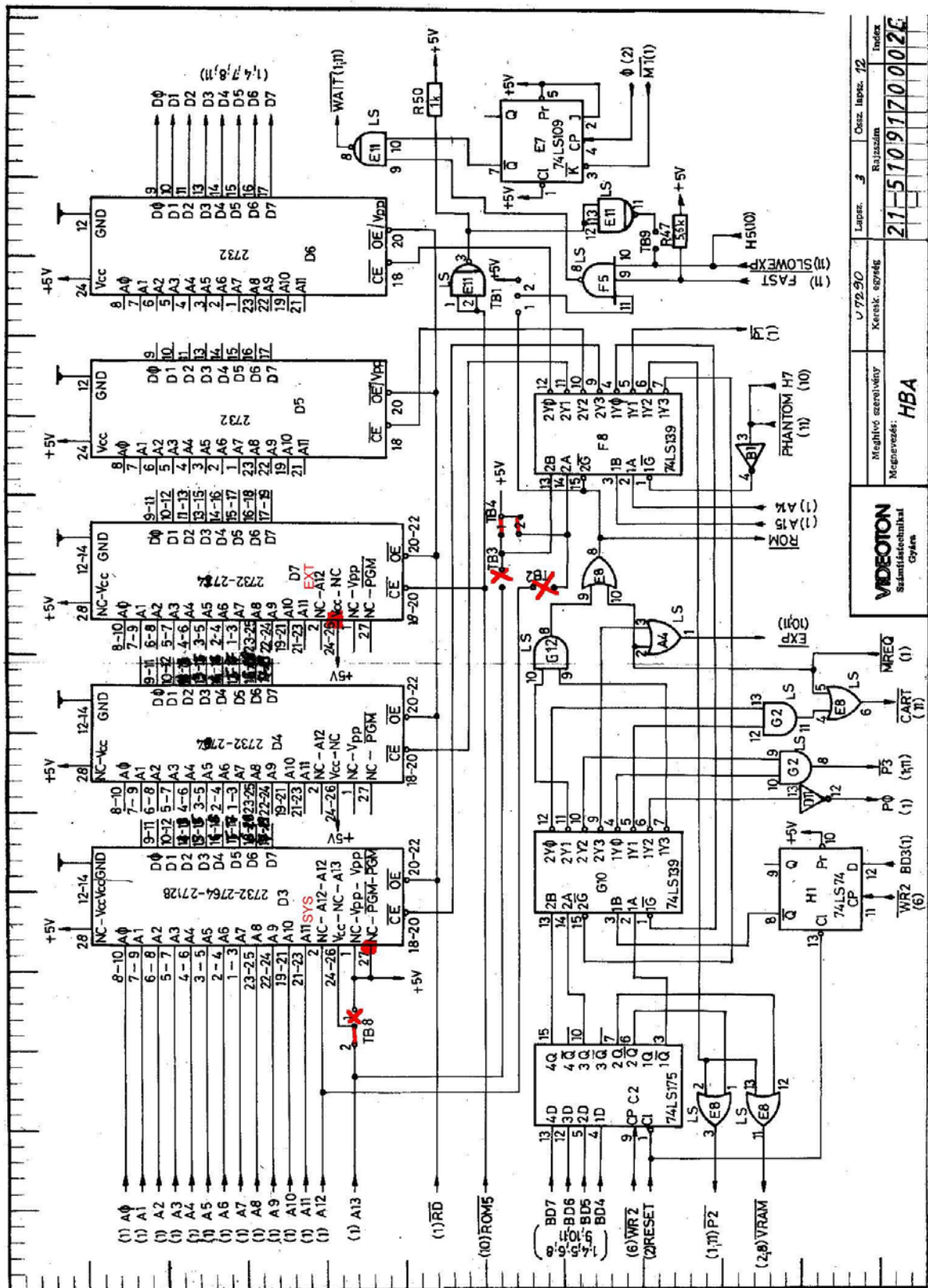
Ezután megint célszerű kipróbálni, hogy minden rendben van-e? Bekapcsolás után a TVC-szokásos reklámképe kell hogy feljöjjön, átkapcsolás után a színek változásába „belefagy”, reset után megint inicializál, és elindul reklámkép. Ha a billentyűzetet is csatlakoztatjuk, akkor bármely gomb lenyomására átvált a BASIC képernyőre, kiírva a verziószámot. (1.2-es, és 2.2-es verzióknak kell jelentkeznie.) Oprendszer váltáshoz nem kell kikapcsolni a gépet, de utána mindenképpen reset-tel kell betölteni az új állapotot.

Ha működik minden, akkor a kapcsoló másik füle, és a nyomtatott panel közé pár csepp kétkomponensű műgyanta ragasztót célszerű kenni, majd a doboz felső felére át kell jelölni a kapcsoló helyét, és kireszelni a nyílást a számára:



És végül az összeszerelt állapot:





A kapcsolási rajz részlet, bejelölve a szükséges változtatásokkal.

Index	21-5109170002E
Rajzszám	3
Lapoz.	3
Össz. lapok	12
U 7290	
Keresék, aprág	
Működési elv	HBA
Megjegyzés:	
VIDEOTON	
Számlálóegység	
Cyber	

Remélem, a fentiek alapján (ha valakit érdekel), a szükséges átalakítás elvégezhető.

Praktikus tanácsok:

Ha az EPROM égetés gond, célszerű olyan céget keresni, ahol az (általában náluk vásárolt) EPROM-ba vállalják a program beírását. (Pl. a RÁDIÓTECHNIKA, illetve a HOBBY ELEKTRONIKA lapok apróhirdetési oldalain célszerű szétnézni, és a barkács-csomagot összeállító cégeket (pl. MIKROKLUB Várpalota, stb.) megkérdezni telefonon. Ma már kicsi az igény EPROM programozásra, így külön a reklámjukban általában nem említik ezt meg a cégek, érdeklődni kell.

Az általam használt alkatrészeket (kapcsoló, darabolható „precidip” IC-foglalat, vezetékek, EPROM,) a Király utcai „Illés és társa” cégnél szereztem be.

Az EPROM tartalmakat kétszer mellékelem, (TVC\_SYS.256, és TVCSYS.256, illetve TVC\_EXT.128, és TVCEXT.128,).

Mindkettő ugyanazt tartalmazza, de így (pl. a DOS „FC” file összehasonlító parancsával ellenőrizhető, hogy nem sérült-e a fel-, illetve letöltések során az adat tartalom, mielőtt EPROM-ba égetésre kerül.

Az állományok az EPROM „bináris” adatát tartalmazzák, azaz egy-az-egyben kell beírni, ellenőrző összeget, vagy más ellenőrző kódot nem tartalmaznak.

Végül egy ajánlat, és egy kérés:

Ha valakinek kérdése van a fentiekkel kapcsolatban, akkor a [csonty@freemail.hu](mailto:csonty@freemail.hu) e-mail címen kapcsolatba léphet velem, de senkit nem biztatok, hogy gyorsan tudok válaszolni, jó esetben is legfeljebb havonta egy estét tudok a TVC-re szánni. A segítségem csak elméleti tud lenni, ma már nem elektronikai a munkám, így eszközeim sincsenek. A fenti átalakításhoz nekem is be kellett kéredzkednem ismerősök műhelyébe.

És akkor a kérés: Ha valaki használni tudta (és akarta) a fenti anyagot, kérem, hogy szintén a fenti [csonty@freemail.hu](mailto:csonty@freemail.hu) e-mail címen jelezze, csak hogy lássam, hogy mennyire van igény hasonló dokumentációkra a TVC-s témában.

Sok sikert, üdv minden TVC-s-nek!

Budapest, 2004 október 11

Csontos András