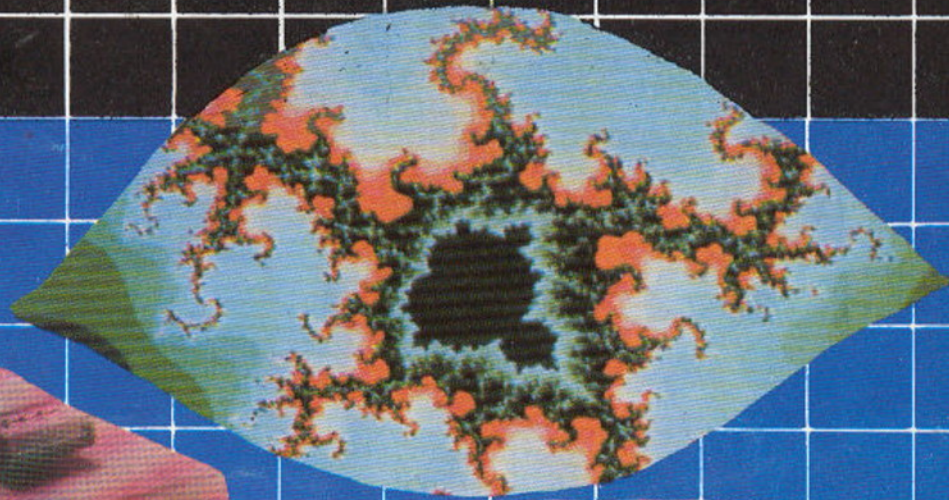


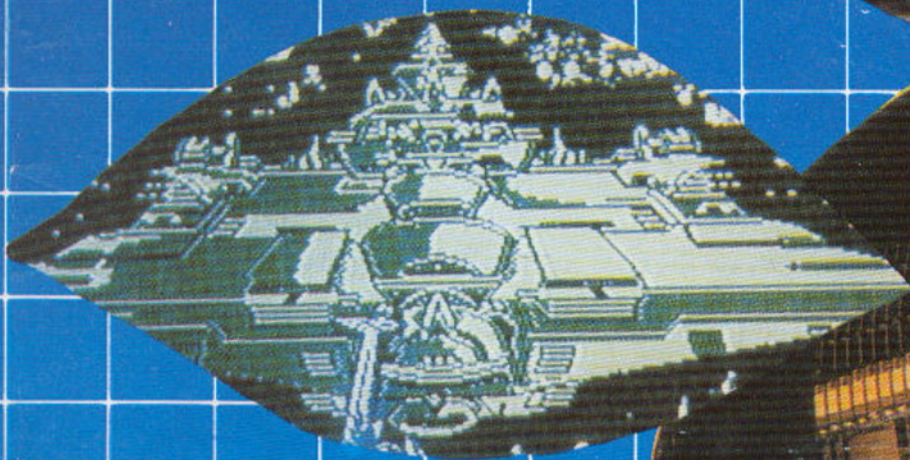
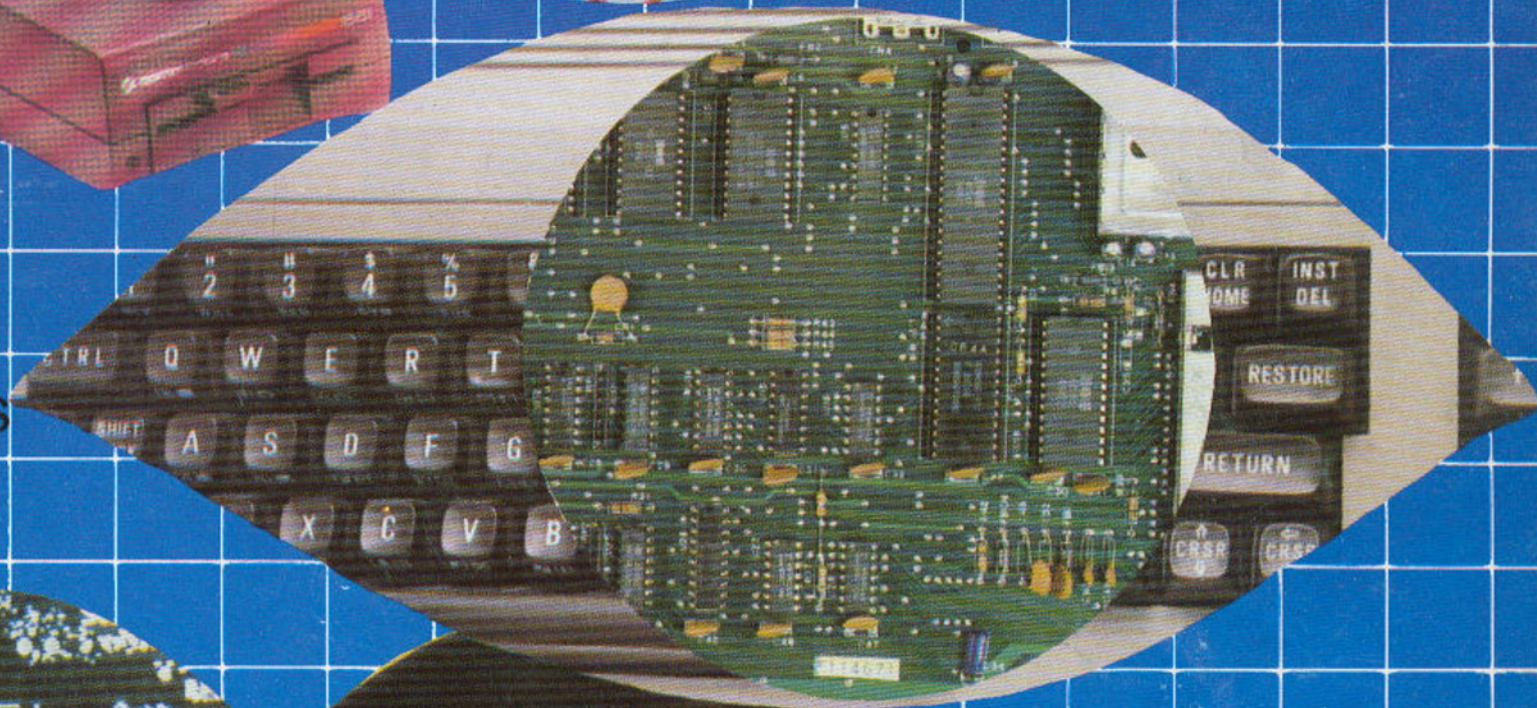
Az Országos Commodore Egyesület lapja

újság

1988/10



Programok  
Olvasóink írják  
Lemezteszt  
Kábelkészítés



Tippek-trükkök  
Hírek,  
Újdonságok







**a számítástechnikában is!**



**Az ÁPISZ számítástechnikai szaküzletei gazdag számítástechnikai szakkönyv kínálattal, írógépekhez, nyomtatókhoz festékszalagok nagy választékával és mágneses adathordozók, egyéb számítástechnikai anyagok kínálatával várják Önt.**

**Speciális igényt, magas színvonalon, speciális szaküzletek elégítenek ki!**



**számítástechnikai  
szaküzlet,**

**Bp. XI., Budafoki út 7.  
Bp. VIII., Szigony u. 15.**



## MIT, HOGYAN?

### EGYESÜLETI ÜGYEK

Az egyesületi tagnyilvántartással, tagdíjfizetéssel, postázással kapcsolatos ügyekben az egyesület irodájában kaphatnak tagjaink felvilágosítást. **1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. em. 11. Tel.: 497-559**

**Figyelem! Kérjük a III. és IV. negyedévi tagdíjak befizetését!**

### PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

A megrendelés módja: a lapban megjelenő megrendelő cédulának vagy másolatának a kitöltésével lehet a megrendelést eljuttatni a C-újság szerkesztőségének címére. Ezzel egyidejűleg kell befizetni a kiszámított összeget az Egyesület számlájára. Amennyiben a megrendelő tud fénymásolatot csatolni a pénzfeladó vevénnyel, úgy ez elegendő ahhoz, hogy a megrendelés a teljesíthetők közé kerüljön. Amennyiben erre nincs módja, akkor meg kell várnunk, míg az OTP-n keresztül megérkezik az Egyesülethez a befizetést igazoló szelvény. Ezután kerülhet csak sor a megrendelés teljesítésére. Jelen pillanatban a pénzbefizetés igazolásának megérkezésétől számított kb. két héten belül kerül sor a másolat elkészítésére és elküldésére.

**Az Egyesület számlaszáma, címe: OTP Budapest XIII., Visegrádi u. 7/b. MNB 217-98292, OTP 565-3610.**

Természetesen a pötyögő megrendeléseket, a kifizetendő összeget leadhatják tagjaink személyesen is.

Pötyögőszolgálatunk a továbbiakban minden páros héten csütörtökön 16 és 19 óra között, a Kárpát utcai irodában várja az érdeklődőket. Természetesen megrendeléseket postán is fel lehet adni. Csekken történő befizetés esetén kérjük tüntessék fel az összeg rendeltetését.

### A kedvezmények a következő vidéki könyvesboltok 2C sarkaiban válthatók be.

**PÉCS:** Zrínyi Miklós Könyvesbolt. 7621 Jókai u. 25. Tel.: 72-12835

**DEBRECEN:** Szak- és ismeretterjesztő Könyvárúház. 4024 Hunyadi u. 8. Tel.: 52-23237

**SZOMBATHELY:** Savaria Könyvesbolt. 9700 Mártírok tere 1. Tel.: 94-12341

**VESZPRÉM:** Kölcsey Ferenc Könyvesbolt. 8200 Cserhát út 7.

**BÉKÉSCSABA:** Radnóti M. Könyvesbolt. 5600 Tanácsköztársaság út 2. Tel.: 25-207

**GYŐR:** Pattantyús Á. Géza Szakkönyvesbolt. 9021 Molnár Ferenc u. 9.

**SZEGED:** Tömörkény Könyvesbolt. 6720 Lenin krt. 48. Tel.: 62-21453

**SZOLNOK:** Szigligeti Könyvesbolt. 5000 Ságvári krt. 35. Tel.: 56-11133

**MISKOLC:** Chip-kuckó. 3530 Tanácsház tér 14.

## T. Szerkesztőség!

Örömmel üdvözlöm a C-újság háza táján bekövetkezett változásokat. Bár ezeknek hogyanjairól és miértjéről sajnos nem tájékoztatták az olvasókat, így csak az impresszum alapos tanulmányozása igazolta az újság megváltozott külalakja kapcsán felmerült gyanúmat.

A gondolatnyival gyengébb papírmínőség és a néhány nyomdatechnikai egyszerűsítés (kevesebb fotó, egyszerűbb oldalszámolás, stb.) bizonyára jótékonyan befolyásolja az előállítási költségeket.

Tetszik a kedvezmény-szelvények eltérő színű nyomása. De miért kellett a háromszöget körkívek alakkal felcserélni? Visszatérve a kivitelre. További egyszerűsítést is szívesen látnék. Egyébként én nem a külalakja miatt veszek meg egy újságot.



Szóval örömmel üdvözlök és várok minden újítást, márcsak azért is, mert szerintem a jelenlegi 60 forint körüli áron utcára vinni a lapot nem túl reménytelen vállalkozás.

Üdvözlettel:  
Darida Ferenc 1045 Budapest  
Istvánföldi út 52.

## Tisztelt Egyesület!

Az újság rendelésekor az vezérelt, hogy a régebbi újságok programleírásából kiokoskodjam, hogy a pötyögőszolgálatról melyik programot kérem. Mivel 1987. karácsonyára leptem meg magam egy C64-essel ezért még nagyon kis fiú vagyok. Csak egy magnó áll rendelkezésemre. Nyáron szeretnék floppyt is venni. 1988. januárjától vagyok tagja az Egyesületnek. Az idén megjelent

### Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Egyesületi iroda és szerkesztőség: 1133 Budapest, Kárpát u. 7/a I. em. 11. Tel.: 497-559

Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke

Felelős szerkesztő: Rados Péter

Művészeti szerkesztő: Szulyovszky József

Szerkesztő: Dr. Horváth András

Egyesületi szervező: Winter Júlia

Egyesületi és szerkesztőségi titkár: Kovács Gábor

Levélcím: Commodore Újság 1388 Bp. 62. Pf. 86.

Index: ISSN 0237-756 X

Készült a Globál GMK gondozásában,

a Révai Nyomda Egri Gyáregységében

Felelős vezető: Horváth Józsefné dr. igazgató



újságok tartalma nekem nagyon kielégítő, de mint említettem szeretnék sokat fejlődni. Ezt, úgy érzem nagyon sokban segíti elő az újság. Sokoldalú, szinte minden benne van, amit tudni akarok. Tájékoztató új dolgokról, érdekes és színes programokkal bővíti tudásom. Nagyon tetszik a családomnak a „GURITSD A GOLYÓT” című program.

Tisztelettel:  
ifj. Kerékjártó Lajos  
tagsági szám: 3270

## Tisztelt Szerkesztőség!

Ma kaptam kézhez legutóbbi postaküldeményüket, és úgy éreztem, egy-két dologra reagálnom kell. Először is szeretném megköszönni, hogy eleget téve kérésemnek, 1107-es sorszámú igazolványt küldtek – sőt, ezt rá is írták a kis kartonlapocskára.

A továbbiakban a Commodore Újság 1988/5-ös számáról írok. Az a véleményem, hogy nem túl jó ötlet folyton változtatni az Újság belső „hogyanisnéki”-jén. Az ember nem tud megszokni egyet sem. Gondolok a fejlécekre, a géptípust jelző cetlikre, a címekre – és bizony a rovatokra is.

A GURITSD A GOLYÓT programot tartom a C64-C16-PLUS/4-C116 tulajdonosok számára a lap fénypontjának. Elkészítettem a program PLUS/4-C16-C116-os átiratát. Mellesleg kicsit ki is színeztem (szó szerint) a játékot. Azt kérdezem Önöktől: kérik-e az átiratot? Ha igen, elküldöm, és akkor nemcsak a C64 tulajdonosok játszhatnak ezzel a kitűnő játékkal. Együttal megköszönöm Erdélyi Tibornak ezt a remek programot, amelyből nagyon-nagyon sokat tudtam tanulni.

Nem értem a 10. oldalon levő táblázatot. Tudjuk, hogy a szakmában elterjedt szokás szerint minden hard- és szoftver ára minden boltban más és más. Önök most mégis azt írják, hogy pl. az 1541-es floppy 368 DM. Hol? Mikor? Kinél? Meddig?

Tetszik a játékprogram rovat. Tennék bele trükköket, örökéleteket is. Helytelenítem azonban, hogy a szoftver nevét magyarul közlik – ha feltörik őket, és bejönnek az országba, garantáltan a GOLF AROUND THE WORLD vagy hasonló nevet olvassuk majd. Hogy ismerjünk rá: á, erről olvastam az újságban!



Tetszik az ÖTLETBÖRZE rovat is. Közölhetek volna hasznos ötleteket is. Amúgy nem ártott volna szólni, hogy mely gépre (C64) van a bemutatott aprócska!

Welcher Satellit soll empfangen werden? Tudom, hogy az Egyesület tagjai perfekt tudnak németül-angolul. De akit érdekel a dolog, talán örülne az ábrák magyarításának, wo steht er am Himmel?

Még egy apróság: a SYSTEM GEORGE-hirdetést már régóta unom.

Tisztelettel és üdvözlettel:  
Láng Attila D. Budapest 1039  
Gyűrű utca 28.



## Kábelkészítés monitorhoz

Csatlakozási problémáink vannak? Szeretnénk a legjobb képet kapni? Akkor erre a cikkre van szükségünk, hogy megtudjuk, hogyan kell a legjobb csatlakozást kikeresni, és a géppel összekötni.

Így lehet aztán a kétségbeesésbe kergetni magunkat. Van egy klassz monitorunk vagy rendkívül jutányosan jutottunk egy jó színes tévéhez, s a csatlakozók zűrzavarában nem ismerjük ki magunkat. A készülék hátoldalán található DIN dugaszt öt, hat vagy nyolc vezetékkel, ahol ráadásul a nyolcas még esetleg nemhogy kerek, de U alakú kiserelésű. De mindennek a teteje az euronorma csatlakozó, vagy másnéven Scart dugasz, amelyről még a feltalálói sem tudják pontosan, mi hol is van. De félre a tréfát. Ha szeretnénk egy tv-t vagy egy monitort a számítógéphez csatlakoztatni, akkor azt általában többféleképpen is megtehetjük, s mindezt különböző képminőség-eredménnyel. Éppen ezért most szépen sorban áttekintենék a legkülönfélébb lehetőségeket.

### Monitor különválasztott luminancia-krominancia bemenettel

Szinte minden Commodore monitor eszerint az eljárás szerint dolgozik. A dolog mögött az rejlik, hogy a fényesség-jelet (luminancia) és a színjelet (krominancia) különválasztva kell bevezetni. A monitoroldali csatlakozások itt szinte minden esetben Cinch dugaszok, minden jelhez egy. Ezeket a jeleket mind a C64 mind a C128-as kiadja a nyolcpólusú DIN video kimenetén. A jelek továbbításához tehát feltétlenül szükséges egy ilyen csatlakozó (8 pólusú DIN), ahol az érintkezők U alakban vannak elrendezve, és középen is van egy vezetéstift. (Más csatlakozásokhoz elegendő az ötpólusú is középstift nélkül, de erről majd később.) Ha még a hangot is csatlakoztatni akarjuk, akkor összesen 3 Cinch csatlakozóra lesz szükségünk az említett DIN csatlakozón kívül. A csatlakoztatást azután az 1-es ábra szerint kell elvégezni.

### Egy monokróm monitor csatlakoztatása a C64/C128-ra

Egy monokróm monitor csatlakoztatása a C64-re vagy a C128-as 40 karakteres képernyőjére igen egyszerű, ugyanis általában elég egy ötpólusú DIN, és egy vagy két Cinch csatlakozó attól függően, hogy van-e hangja a monitornak vagy sem.

Hogy a lehető legjobb képet kapjuk, a luminancia jelet (ezt BAS jelnek is mondják) kell használni. Az összekötési sémát a 2-es ábrán látjuk. A monokróm monitornak a 80 karakteres C128-as képernyőhöz való kötéséhez egy kilencpólusú csatlakozóra van szükség, olyanra, amelyet a joystickoknál is használunk. A monokróm jelet a megfelelő csatlakozó 7-es kivezetéséről lehet levenni (lásd a 3. ábrát).

## Beépített videobemenettel rendelkező színes tévé vagy monitor csatlakoztatása

A C64-es és a C128-as videokimenetén megtalálható a komplett videojel is, az FBAS. Ez a jel megfelel például egy videorekorder jelének, és az tökéletesen alkalmas egy színes kép „leírására”. Sok monitor, de általában a színes tévék is képesek a videojel földolgozására a jó kép érdekében. Ugyanakkor itt igazán sok az alkalmazott csatlakozások, dugaszok, kivezetések száma! Nagyon elterjedt a hatpólusú DIN csatlakozó. Mivel itt különválasztott a bal oldali és a jobb oldali hangcsatorna, ezért itt mindkettőt rá kell kötni a C64 (C128) hangcsatornájára. A számítógép felőli oldalról elegendő egy ötpólusú DIN csatlakozó. Az összekötési sémát a 4-es ábrán látjuk.

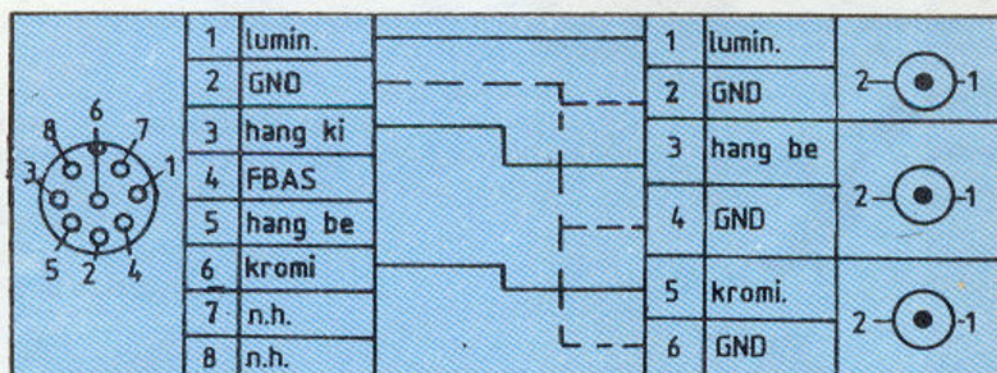
Arra nagyon ügyeljünk, nehogy összekössük a tv 1-es és 5-ös kivezetéseit a számítógéppel. Ott ugyanis olyan feszültségek vannak, amelyek tönkretelhetik a komputert. (Ezeket a feszültségeket kapcsolásokra használják.)

### SCART csatlakozás problémák nélkül

A legújabb monitoroknál és a tv-kenél is egyre gyakrabban találkozhatunk az újabb Scart csatlakozással. S bár itt számos csatlakoztatási lehetőség van, ez a dugasz inkább csak zűrzavart okoz. Az 5-ös ábra mutatja, hogyan kell egy C64-est vagy egy C128-ast Scart csatlakozón keresztül tv-re vagy monitorra kötni.

Némely monitor több BNC dugasszal is rendelkezik. Ide is be lehet táplálni a videojelet. Kössük össze ilyenkor egyszerűen az egyes jeleket a BNC csatlakozókkal úgy, mint az a Cinch rendszereknél szokásos (jel belül, a föld kívül).

Mindezzel a C64-es csatlakoztatási lehetőségeit ki is merítettük. A C128-as esetében azonban csatlakoztathatunk egy RGB monitort is.

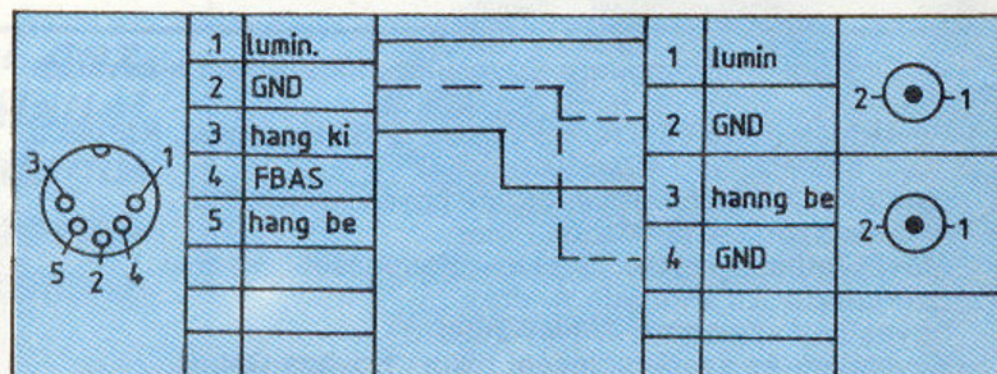


1. kép: Egy monitor csatlakoztatása különválasztott fényesség és színjellel, beleértve a hangot is.

(Pl. a Commodore 1802-es monitor.)

Így jó képet kapunk, de a szín minősége nem az igazi.

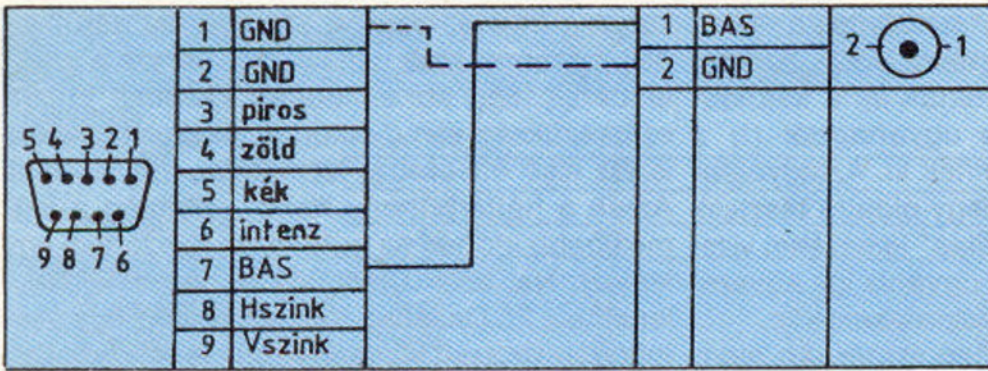
n. h. = nem használt  
GND = föld



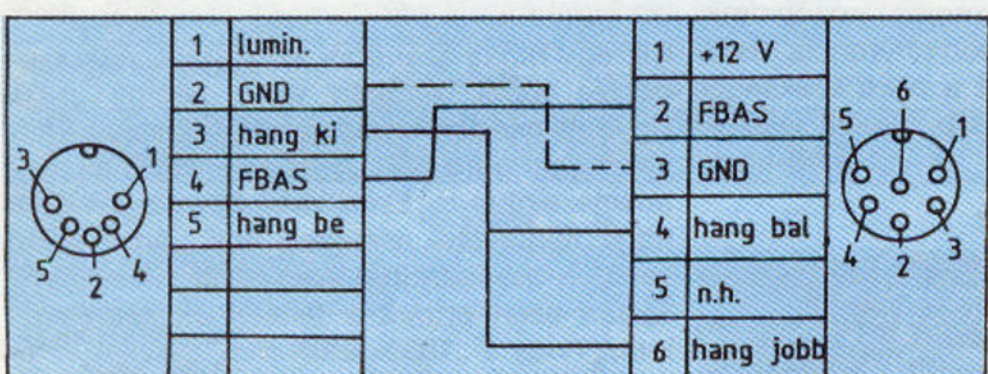
2. kép: Így kell egy monokróm monitort a C64-re vagy a C128-ra kötni.

A C128-as esetében ez csak a 40 karakteres képernyőre vonatkozik.

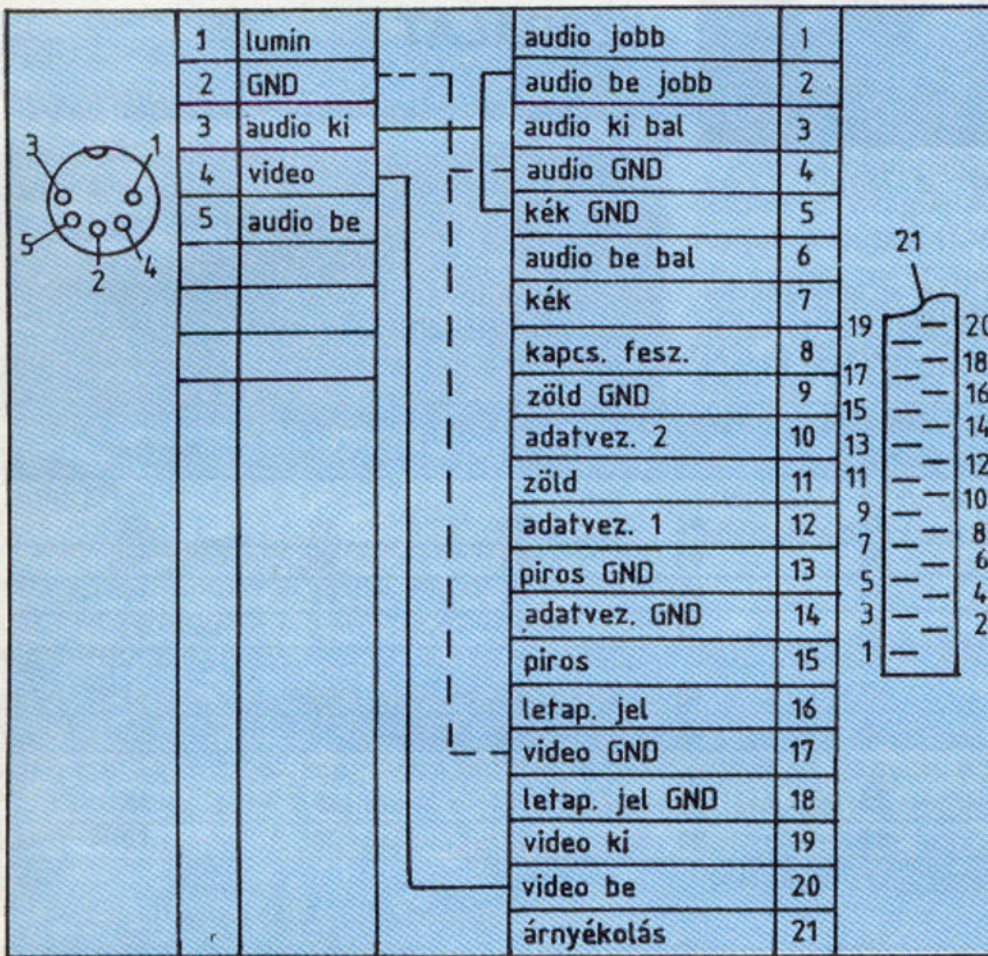




3. kép: Egy monokróm monitor csatlakoztatása a C128-as 80 karakteres képernyőjéhez. (A színeket ekkor csak a szürke tónusuk alapján ábrázoljuk.)



4. kép: A C64 vagy a C128-as csatlakoztatása az FBAS jellel egy monitorhoz vagy színes tévéhez.



5. kép: Egy C64-es vagy egy C128-as csatlakoztatása egy tv vagy monitor Scart csatlakozójához (FBAS jel).

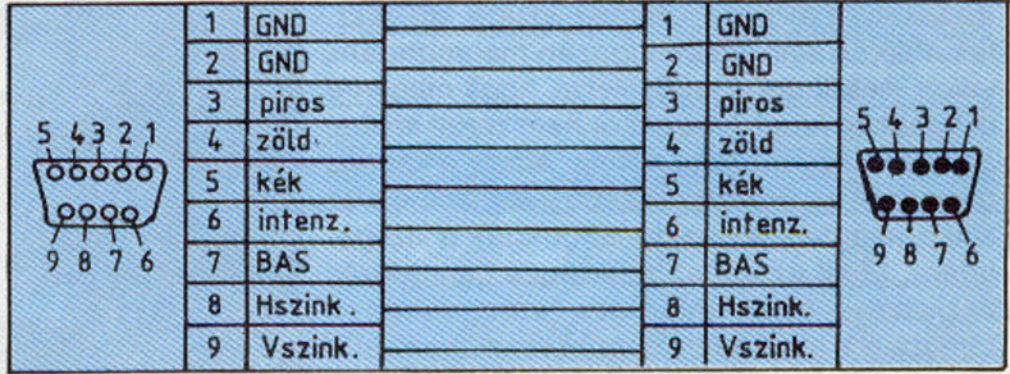
**RGB monitor csatlakoztatása a C128-hoz**

A C128-as rendelkezik egy digitális RGBI kimenettel. Az „I” az RGB (Red, Green, Blue, vagy rot, grun, blau a vörös, zöld, kék rövidítése) mögött az intenzitást jelenti, amely lehetővé teszi számunkra, hogy ne csak a digitális megjelenítéskor elméletileg lehetséges nyolc színt képezhessük le, hanem tizenhatot. Az RGBI kimeneten a különféle jelek leválasztva állnak a rendelkezésünkre. Ezek pedig: vörös, zöld, kék, az intenzitás, illetve a horizontális és a vertikális szinkronizáció. Egy monitor csatlakoztatása esetén különösen arra kell ügyelni, hogy a monitor RGB digitális monitor legyen. Ha

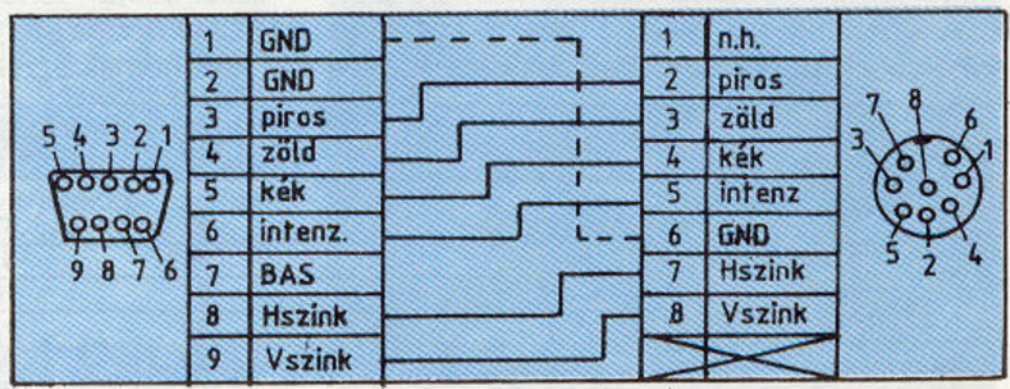
ugyanis egy RGB analóg monitor kerül a kezünkbe (ez „végtelen” számú szín ábrázolására képes), akkor nem fog menni a csatlakoztatás, mivel a jelek eredendően mások az egyiknél mint a másiknál. Ez érvényes sajnos a Scart csatlakozós tv-re is. Az Amigával szemben ide a C128-as RGB jeleit nem lehet csatlakoztatni.

Akkor a legegyszerűbb a dolgunk, ha a használt monitor szintén egy kilencpólusú csatlakozóval rendelkezik. Akkor csak a megfelelő ki- és bemenetek 1:1 összekötése szükséges (6. ábra). De majdnem így néz ki a dolog akkor is, ha a monitor egy hatpólusú DIN dugasszal (kör alakú elrendezésben) rendelkezik (7. ábra). A BNC bemenetes monitoroknál az egyes jeleket egyszerűen a BNC csatlakozókra kell vezetni.

Mindezzel leírtuk a C64-hez és a C128-hoz használható legismertebb videokábelek „fölpítését”. Ha a monitorunk vagy a tévénk más bemenetekkel is rendelkezne, akkor az a legjobb, ha szakemberhez fordulunk, vagy talán még jobb, ha elkerüljük az „egzotikus” (bár esetleg olcsó) monitor vagy tv vásárlását nyugati turista útjainkon. Mert az a számítástechnikában is igaz, hogy az olcsó áru esetleg jóval többet kerül a végelszámolásnál.



6. kép: Egy RGB digitális monitor csatlakoztatása kilencpólusú csatlakozóval. (A C128-as 80 karakteres módjához)



7. kép: Egy RGB digitális monitor csatlakoztatása nyolcpólusú DIN csatlakozáson keresztül a C128-hoz (80 karakteres üzemód.)

**Tisztelt Tagtársunk!**

A Commodore Újság eddig jelent példányait a következő árakon kaphatja meg:  
 1986. évfolyam 6 száma példányonként 25,— Ft  
 1987. évfolyam 12 száma példányonként 35,— Ft  
 1988. évfolyam 4 száma példányonként 50,— Ft  
 A vásárlás módja. Személyesen az Egyesület irodájában. Csekken történő befizetés esetén kérjük, hogy a csekk hátoldalán részletezze, hogy melyik számból hány példányt rendel. A csekken minden esetben kérjük tüntesse fel a tagsági számát.  
 Azok a kedves Olvasóink, akik nem tagjai az Országos Commodore Egyesületnek, szintén megrendelhetik korábbi számainkat példányonként 66 Ft-os áron. Legalább tíz lapszám megvásárlása esetén az egész vételárból 10% kedvezményt adunk.



# Tizenhat márkás diszk a kőpadon

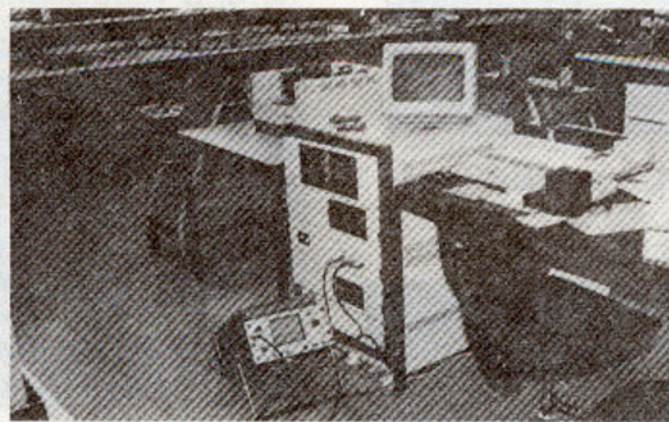
Mivel szinte minden C64 tulajdonos rendelkezik lemezmeghajtóval, a lemezeknek gigantikus méretű piaca van. Ez számunkra elegendő ok feltenni a kérdést: Mennyire jók ezek a tárolóeszközök az elméletben és a gyakorlatban?

Talán emlékeznek az Olvasók arra, hogy korábban megpróbáltuk kőpadra vonni a lemezeket. Az alkalmazott főző, áztató, stb. tesztek alapján sem lehetett igazán megmondani, vajon melyik diszk jobb, illetve, hogy megéri-e drágábbat venni. Nos akkor nem került szóba, de létezik egy európai norma, amely alkalmas a lemezek egyik legfontosabb jellemzőinek, az elektromágneses tulajdonságoknak a vizsgálatára. Mivel az ehhez szükséges berendezés beszerzése nem lehetséges, ezért ebben a tárgyban a több lehetőséggel rendelkező külföldi kollégák eredményeit adjuk közre. Lemeztesztet kell csinálni, ez világos. Ugyanakkor számtalan kérdés merül fel. De, hogy a csudába kell egy ilyen tesztet lebonyolítani? Milyen lemez márkákat teszteljük?

A C64/C128-ast tekintve csakis egy vagy kétoldalas, dupla sűrűségű lemezek jönnek

szóba. Minden más vásárlási döntés az elkerülhetetlen olvasási hibák miatt kiesik. Az köztudott, hogy az egyoldalasnak és a kétoldalasnak nevezett lemezek ugyanabból (!) a gyártási folyamatból kerülnek ki. Az egyoldalasokat azonban csupán egy oldalra tesztelik le. Éppen ezért itt „Kétoldalas” lemezeket vizsgálunk. Az eredményeket ugyanis így egyszerűen át lehet vinni az egyoldalasokra is.

A lemezekre léteznek igen szigorúan megszabott normák, amelyeket ECMA-normának neveznek (European Computer Manufacturers Association). Ezt a normát vettük tehát a tesztünk alapjául. De hogyan kell megvizsgálni például egy lemez esetében az olyan absztrakt jellemzőt, mint egy meghatározott frekvencia amplitúdója egy adott referencia diszkhöz viszonyítva? Nos, erre a célra szükséges egy megfelelően drága és bonyolult tesztelő berendezés. Nos, ilyen a „Media-Logic ML2000”-es (1. kép).



1. kép: A lemez mérőpad: a Media Logic ML2000

Ezzel azután lehetőség van a lemezeknek az ECMA norma szerinti vizsgálatára, de vajon mit kezdhetnek ezzel az Olvasók? Hát bizony

semmit, kivéve, hogy a szemük elé kerülnek olyan számadatok, amelyekkel persze a szakemberek elég sokat tudnak kezdeni. Éppen ezért szükség van gyakorlati teszt elvégzésére is. Az első ötlet tehát formatálni, írni, olvasni. Aztán a háttérből egy hang: „Nemrég a legmelegebb időben az autómiban felejtettem egy lemezt. Na, ezek után úgy is nézett ki. Nem lehetne...?” De lehet. Kell tehát még egy számítógép vezérelt klímaszekrény is (4. kép). Egy régi Commodore CBM 8096-os a vezérlést tökéletesen ellátja. A teszt tehát megkezdődhet.

De hogy állnak a dolgok a statisztikával? Képzeljük csak el, egy márkás lemez esetében erős hiányosságokat tapasztalunk. Am esetleg éppen azt a pár darabot vizsgáltuk, amelyek egy hibás szériából származik. Akkor az összes többi rendben van? Semmi gond. Ugyanis minden neves gyártó 100 százalékos minőséget garantál, így ez érvényes a mi mintalemezeinkre is. Ezen kívül egy megfelelően nagy mintavétel esetében egy „ártalmatlan vevő” is bevásárolhat ilyen rossz lemezekből! Éppen ezért annak a feltételnek kell eleget tenni, hogy a „100% error free” diszkek valóban százszázalékosan hibamentesek, így tehát máris kezdődhet a harc.

## ELEKTROMÁGNESES VIZSGÁLAT

A mintadarabokat a gyártók szabad akaratukból bocsátották a rendelkezésünkre. Ugyanakkor a teszt nem törekedhet teljességre, azaz a komplett nyugatnémet lemezpiac áttekintésére. Az első menetben a lemezekre rászabadítottuk a Media Logic-ot. Az eredményt a mellékelt táblázatból olvashatjuk le. De mit jelentenek egyáltalán ezek a számok?

	ECMA	Sentinel	SKC	TDK	Verbatim DataLife	Verbatim Optima	Verbatim Verex	Wabash Data-Tech	No-Name
<b>Amplitúdó:</b>									
0 oldal:	1f <130	88	97	87	92	94	95	95	98
	2f >80	97	103	93	96	99	98	100	103
1 oldal:	1f <130	91	97	90	96	95	96	93	99
	2f >80	93	99	92	98	97	98	95	97
<b>Felbontási</b>									
0 oldal:	>90	99	98	100	97	98	98	98	97
1 oldal:	>90	97	97	97	98	98	98	97	95
<b>Felülírás:</b>									
0 oldal:	<100	72	87	50	73	69	77	69	85
1 oldal:	<100	71	93	60	80	78	82	70	90
<b>Felületi (burnish) minőség:</b>									
0 oldal:	>>	93	91	92	90	94	94	96	92
1 oldal:	<<	91	90	93	89	91	90	93	89
<b>Hiba-jelleg görbe:</b>	<<->>	15-85	10-87,5	10-87,5	12,5-82,5	10-87,5	10-85	10-87,5	10-75
<b>Mágneses tulajdonságok: (átlag)</b>	-	214	205,5	265	199	223,5	202	232	174
<b>Meghajtó forgatónyomaték:</b>	10-30Nmm	18	15	15	20	19	19	16	12
<b>Formatálási hibák:</b>	-	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>Csapdateszt:</b>									
klíma előtt:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
klíma után:	0	0	2	6	0	0	0	1	9
<b>Olvasási hibák:</b>									
klíma után:	0	0	0	1	3	0	0	0	0
<b>Felragasztható címkék száma:</b>	-	10	12	15	12	12	12	12	12
<b>Javasolt ár: (10db) DM</b>	-	kemény dobozzal 29.- -35.-	18.90	30.- -35.-	25.- -30.-	kemény dobozzal 45.- -65.-	20.- -25.-	20.- -25.-	8.- -10.-



	ECMA	BASF Extra	BASF Maxima	Commodore	Fuji-Film	Kodak	Memorex	Nashua	RPS
Amplitúdó									
0 oldal:	1f <130	96	96	95	87	89	102	95	91
	2f >80	103	107	96	91	91	105	108	94
1 oldal:	1f <130	96	96	98	91	96	104	102	93
	2f >80	97	101	95	90	96	102	101	91
Felbontás:									
0 oldal:	>90	99	103	95	97	97	96	104	98
1 oldal:	>90	95	99	94	96	97	94	96	94
Felülírás:									
0 oldal:	<100	68	58	65	93	68	63	47	61
1 oldal:	<100	78	69	76	70	75	75	61	80
Felületi (burnish) minőség:									
0 oldal:	>>	93	93	91	93	91	94	95	87
1 oldal:	<<	91	91	91	92	89	93	93	86
Hiba-jelleg görbe:	<<->>	10-87,5	10-87,5	10-82,5	10-82,5	15-82,5	10-90	10-90	15-80
Mágneses tulajdonságok: (átlag)	-	226,5	262,5	211,5	228,5	202,5	217	286	208
Meghajtó forgatónyomaték:	10-30Nmm	16	17	15	19	20	20	15	16
Formatálási hibák:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Csapdateszt:									
klíma előtt:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
klíma után:	0	0	0	9	0	0	5	0	0
Olvasási hibák klíma után:	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Felragasztható címkék száma:	-	15	18	10	12	12	12	10	20
Javasolt ár: (10db) DM	-	25.- -30.-	35.- -40.-	18.- -20.-	25.-	23.- -28.-	28.- -33.-	16.- -17.-	25.- -29.-



2. kép: Mennyire terheli a lemez a meghajtó motort?

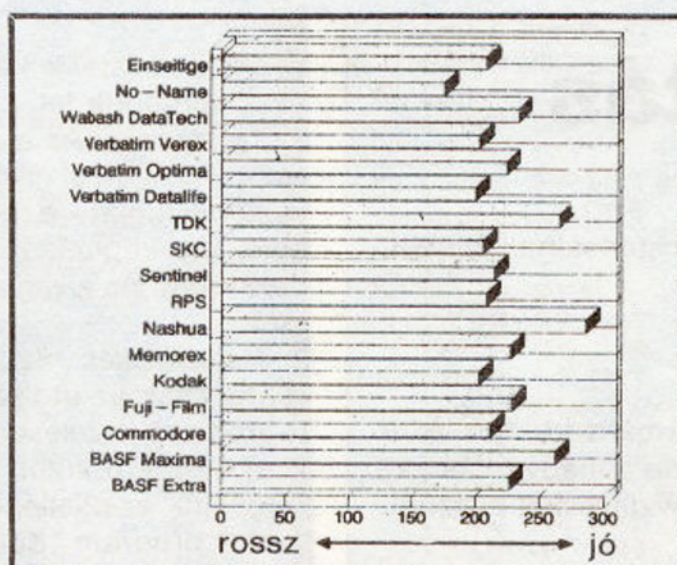
A tesztkészülék az adathordozókkal tisztán analóg vizsgálatokat végez. A digitális tesztet „sk” kell elvégezni a számítógépünkkel. Most viszont elméleti síkra lépünk. Ne bosszankodjunk, ha most egy kicsit tarka-barka lesz a szöveg, ezt akár át is ugorhatjuk. Itt a műszakilag érdeklődőbbek számára szeretnénk háttérinformációt adni. A lemezek elektromágneses tulajdonságait a 3. képtáblázatban láthatjuk.

Nézzük meg az első vizsgapontot: A 0. sávra (track) írjuk az úgynevezett „1f-frekvenciát” (125 fts, azaz Flux Transition Per Second), illetve a 39-es trackre a 2f-frekvenciát (250 fts), majd ezeket visszaolvassuk. Ezzel a módszerrel mindkét lemezoldalt megvizsgáljuk. Azok az adatok, amelyek a táblázatban szerepelnek, százaléktételek. Mivel a mérési jelszint a használt lemez meghajtó egységtől függ, ezért a mért értékeket összehasonlítjuk azzal a mért jelamplitúdóval, amelyet egy referencialemez a mérték – ez ugyanis egyféle etalon – a legtöbb elektromágneses teszthez, s ezt a PTB, a Physikalisch-technische Bundesanstalt (Fizika-műszaki Szövetségi Hivatal) készíti darabonként. A százaléktételek tehát relatív adatok, ahol a referencia lemez értékeit kell 100%-nak venni.

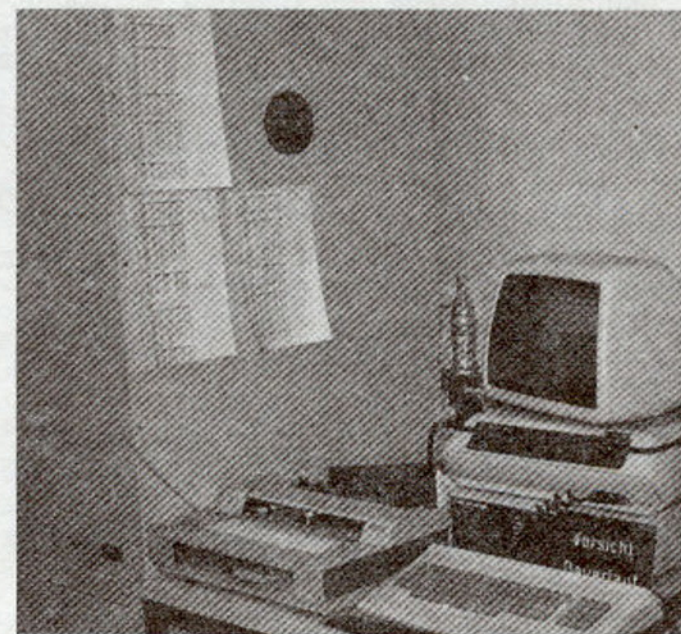
Hogy a jelamplitúdókat a maximális bitsűrűségnél is vizsgáljuk, ezért a legbelső sávra felírjuk a dupla 1f-frekvenciát. Az ECMA norma szerint az 1f-amplitúdó esetében a 0. sávra a százaléktételeknek kisebbnek kell lenni, mint a referencia érték 130%-a. A nagyobb érték itt a lemez túl sűrű bevonását jelenti. A 2f-amplitúdónak a legbelső sávra ugyanakkor nagyobbaknak kell lenni, mint a referencia érték 80%-a, hogy a zavarjelekkel szembeni feltétlen adatbiztonság garantálva legyen.

### AZ ECMA NORMA DOLGAI

Természetesen az 1f- és a 2f-amplitúdó nem térhet el nagyon egymástól. Éppen ezért az ECMA norma minimális követelményei közé tartozik még a felbontás (angolul resolution), amelyet a 21/1f arányszámmal írhatunk le.



3. kép: A lemezek mágneses minőségének áttekintése Einseitige = egyoldalasak



4. kép: A számítógép vezérelt klímasekrény

A táblázatban a következő tesztet az „Overwrite” jelenti. Itt a 0. sávra az 1f-frekvenciát visszük fel, majd ezt felülírjuk a 2f-frekvenciával. Ezt követően megmérjük, mekkora maradványjel adódik az első felírásból. Világos ugyanis: a felülírások után a lemezekről szeretnénk legújabb adatot visszakapni, nem pedig az előzőt.

A „Burnish-minőség” (feldolgozási minőség) címszó mögött a lemezek felületi tulajdonsága, a „simaság” rejlik. Ehhez a 2f-frekvenciát minden egyes sávra ráírjuk, majd képezzük az adott jelek olvasási szintjének átlag- és minimális értékét. Az átlagértékektől (100%) való eltérés a mértéke az egyenes adathordozó-író/olvasó fej távolságának.

De mi rejlik az „Error Characterization Curve” kifejezés mögött? Ehhez a teszthez az összes sávra felírjuk a 2f-frekvenciát. Ezután ellenőrizzük, milyen mértékben térnek el az



egyedül az olvasási jelek az átlagértéktől (Drop-Out). A maradvány szint jó ha magas. A megfelelő értékeket az oszlop jobb oldalán találhatjuk. Ezután a felírást töröljük és ellenőrizzük azt, maradtak-e a törlés ellenére is zavarjelek a lemezen (Drop-In). Ezt az értéket az oszlop bal oldalán látjuk. Egy jó lemez esetében ennek az értéknek kicsinek kell lennie.

A következő teszt kritériumot ismét könnyebb megérteni. A „Futási forgatónyomaték” azt a nyomatékot adja meg, amelyet a meghajtó motorjának ki kell fejtenie azért, hogy a lemez forogjon a borítójában (2. kép). Az ECMA norma itt 10–30 Newtonmillimétert ír elő, ez garantálja a könnyű futtatást.

## GYAKORLATI TESZTEK

De elég az akadémiai szövegekből. Mostantól kezdve a lemezek gyakorlati tesztelése lesz a téma.

Erre a célra egy speciális formátoló program készült, amely a normál felhasználással ellentétben csak egy írási kísérletet tesz (a DOS sokat korrigál, ez az az ismert kattogás), és a fellépő esetleges hibákat azonnal protokollálja. Egy kivételével az összes tesztet átment ezen az akadályon. A következő állomás egy csapda-próba volt. Két egyszerű lap úgy lett felszerelve, hogy ezek között a norma szerinti méretű lemezek átférjenek.

Ezután az összes lemez, amely az addigi vizsgálatot túlélte, teljesen normál módon kétoldalasán formátálva lett. Azok a darabok, amelyeknél hibák jelentkeztek, becsületből kikerültek innen. Ugyanis előfordulhat az, hogy ezek a hibák az esetleg nem szakszerű kezelés miatt keletkeztek. A maradék azonban a klímazsekrelybe költözött, ahol azokat 24 órán keresztül 52 Celsius hőmérséklet és 80%-os páratartalom „érelte”. Ez kb. megfelel annak, ha valaki tűző napsütésben nedvesebb időben az autóban felejt a lemezeket. Ezután a keménységi próba után a lemezek ismét a csapda-állomásra kerültek, ahol bizony ezúttal sok lemez fennakadt. A deformálódott borító ugyanakkor nem jelent nagy problémát, ha az adatok még olvashatóak. És valóban, meglepő, hogy a teljesen „kinyúlt” lemezek esetében is részben sikerült hibamentesen visszaolvasni az adatokat, míg a kiné-

zésre nem változott lemezeknél néha igen sok nehézség támadt. Mindezt a táblázatból jól ki lehet olvasni.

## VAN ÁRA A MINŐSÉGNEK?

Ezzel a teszt be is fejeződött. A mellékelt rajzon a vizsgált kétoldalas lemezek mellett egy tetszőleges egyoldalas márkás lemez is szerepel. Ez pedig, annak ellenére, hogy a gyártási vizsgálat csak egy oldalas, a gyakorlati írási/olvasási próbákat hiba nélkül kiállta. Ugyanakkor ezek a lemezek részben kiestek a klímazsekrely utáni csapda-próbán.

Ami marad, azok a nyitva hagyott kérdések. Miért kerülnek a márkás lemezek esetenként háromszor-öttször annyiba, mint a No-Name termékek? Az egyik válasz bizonyára az ott alkalmazott bonyolult tesztelésekben rejlik. Ezek hivatottak ugyanis garantálni a nagyobb adatbiztonságot. De ugyanakkor ezt azok egyáltalán nem mindig tudják biztosítani!

Azután kérdés az is, miért különböző két, a vizsgálat szerint azonos értékű, ráadásul ugyanazon gyártótól származó lemez ára? Erről egy nagy német lemezgyártó cég szóvivője nyilatkozik: „Valóban a mi különböző minőségi osztályba sorolt lemezeink mágneses rétegeit egy és ugyanazon anyagokból készítjük. A különbséget azonban az alkalmazott tesztelésekben kell keresni, amelyeken ezek a lemezek átfutnak. A jobbnak minősített lemezekkel szemben támasztott követelmények jóval magasabbak. Az ECMA norma ismert. Mi némely határérték esetében ezt a normát alaposan megszigorítottuk. Fontos még ezen felül az, hogy hőmérsékleti hatásoknak ellenálló borítót használunk, valamint hogy a mágneses réteget speciális kezelésnek vetjük alá, így azután az adatok biztonsága extrém körülmények között is garantált”.

## VAN „IGAZI” LEMEZ A 1541-ESHEZ

Jól kivehető különbségeket – lásd az ábránkat – láthatunk tehát a különféle lemezek esetében. Itt azonban azt kell meggondolni, hogy az összes lemez megfelel az ECMA normának. A mi 1541-esünk emellett megelőzi ennél

„gyengébb” minőségi tulajdonságokkal is. Mi akkor a végeredmény?

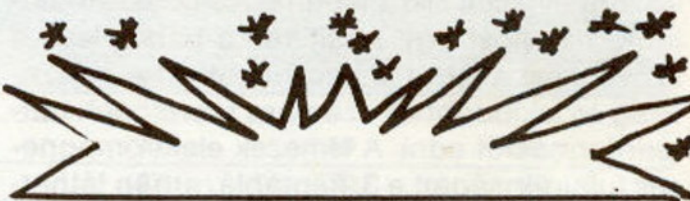
Ha vannak olyan fontos adataink, amelyek megőrzése igen lényeges, esetleg évekre is, akkor egy minőségileg jobb, s ezzel drágább lemez beszerzése indokolt. A C64-es játékokhoz azonban megteszik az olcsóbbak is.

Magyarországon ezeket az ajánlásokat el lehet fogadni. Az tehát teljesen nyilvánvaló, hogy a No-Name lemezek is tökéletesek az elektromágneses tulajdonságaikat illetően. Azaz megéri inkább száz darab lemezt venni 100 márkáért, mint mondjuk húszat. Azaz mégsem. Ugyanis a magyar vámszabályokat nem igazán érdekli mi mennyibe került odakint. Egymárkás vagy tízmárkás lemez, itt egységár „dukál” meg a belföldi „érték”. Emellett a szabályok nem engedik meg ennyi „áru” behozatalát egyszerre, hiszen nemcsak pénzübeli, de darabszám korlátozások is vannak. Azaz külföldön is jobb, ha márkás lemezeket szerzünk be saját célra, míg idehaza a bizományokban óvakodjunk a névtelenektől. Ezeket ugyanis a vámérték szerint ugyanannyiért kínálják, mint a márkásakat. S bár nyilvánvaló mekkora haszon van mondjuk egy 1 márkás lemezen, ha azt 200–250,- Ft-ért vesztegetik, de ha ugyanennyi a neves diszk is, inkább azt vegyük.

## HOGY KEZELJÜK A TÁBLÁZATOT?

A táblázat első oszlopában áll az ECMA norma minimális követelménye.

- A < 130 azt jelenti, hogy a mért értéknek kisebbnek kell lenni, mint a referencia érték 130 százaléka.
- A > 80 azt jelenti, hogy a mért értéknek nagyobbnak kell lenni, mint a referencia érték 80 százaléka.
- A >> egy lehetőleg nagy százaléértéket kíván.
- A << egy lehetőleg kis százaléértéket kíván.



## Magyarosítás

A program feladata:

Lemezen tárolt gépi kódú program szöveg-konstansainak átirása.

A konfiguráció:

Commodore 16 / 116 / PLUS/4 / 64

Lemzemeghajtó 1541 / 1551 / ...

Nyomtató MPS801 / MPS803 / SP-180 / ...

Elsősorban az idegen nyelvet nem értők számára írhatjuk át a programok dialógusában szereplő üzeneteket, de a magyarítás akkor is hasznos, ha a program sajátos, idegen rövidítéseket használ. Az átalakítás három menetben történik.

1. **Preparálás:** A programban megkeressük és kijelöljük a kiváltandó szavakat, üzeneteket. Ezekről programunk egy „alapszótárt” (szószedet) készít, melynek neve [0]. + „< programnév >”. A szótárról

nyomtatott listát is kapunk, melyet a következő menet előkészítésére használhatunk fel.

2. **Szótárkészítés:** Az alapszótárból az [1]. + „< programnév >” változatot készítjük el oly módon, hogy a képernyőn megjelenő szópárok második tagját – a fordítást – billentyűről beírjuk. Ez a menet ismételt, így kapjuk a szótár további variánsait: [2]., [3]., ..., [9].-ig bezárólag. Ha a végleges változat elkészült, az utolsó menetre térhetünk.

3. **Helyettesítés:** Ezt a menetet a program automatikusan hajtja végre, csak az utolsó szótár nevét kell beírni.

A program kezelése:

a) Célszerű külön lemezen dolgozni, hogy az eredeti programot megóvjuk az esetleges sérüléstől

b) A program „KEZDŐ BLOKK:” kérdésére tetszőleges blokk sor-számot adhatunk meg. A lemezen levő állományt ettől a blokktól kezdve dolgozza fel. Akkor használjunk 1-től különböző kezdést, ha tudjuk, hogy az átirandó szövegek honnan kezdődnek. Ennek külö-









```

1920 PRINT "M";M#;
1930 NEXT C
1940 PRINT:PRINT"*****";:NEXT R
1950 REM ----- MODOSIT -----
1960 J=2 :C=2 :R=0 :KX=0 :IV=2 :IK=255
1970 PRINT "*****";:NEXT R
1980 GET Q# : IF Q#="" THEN 1980
1990 IF Q#=R# THEN 2120
2000 IF Q#="*" THEN 2120
2010 IF Q#="[" THEN KX=-1
2020 IF Q#="]" THEN KX=0
2030 IF Q#=" " THEN CX(J)=KX :GOTO 2200
2040 IF Q#="|" THEN J=J-1
2050 IF Q#="|" THEN J=J+1
2060 IF Q#="]" THEN J=J-32
2070 IF Q#="[" THEN J=J+32
2080 IF J>255 THEN J=J-256
2090 IF J<0 THEN J=J+256
2100 IF J<2 THEN J=2
2110 GOSUB 2330 :GOTO 1980
2120 PRINTLEFT$(LE$,18)
2130 FOR Z=1 TO 5:PRINT SZ# " " :NEXT Z
2140 PRINTLEFT$(LE$,21)TAB(12);
2150 PRINT"SZOTAR? (I/N)"; "Q#
2160 GET V# : IF V#="" THEN 2160
2170 IF V#="I" THEN RETURN
2180 GOSUB 3420
2190 KX=0 :GOTO 1980
2200 REM .... RVS ON/OFF
2210 IF J<2 THEN 1980
2220 PRINT#15,"B-P";8;J
2230 GET#8,U# : IF U#="" THEN U#=Z#
2240 UU#="|"+U#+"|";
2250 IF KX THEN UU#="|"+U#
2260 PRINTLEFT$(LE$,2*R+2)TAB(C+4)UU#;
2270 IF KX AND J<IK THEN IK=J
2280 IF KX AND J>IV THEN IV=J
2290 J=J+1 : IF J>255 THEN J=2
2300 GOSUB 2330
2310 GOTO 1980
2320 :
2330 REM .... ↑ ATHELYEZES
2340 PRINTLEFT$(LE$,2*R+3)TAB(C+4)" ";
2350 R=INT(J/32) : C=J-32*R
2360 PRINTLEFT$(LE$,2*R+3)TAB(C+4)"↑";
2370 PRINTLEFT$(LE$,22)TAB(18);
2380 M#="[";
2390 IF KX THEN M#="[";
2400 PRINTM#;
2410 RETURN
2420 :
2430 REM --- SZOTAR FILE + LISTA
2440 PRINTLEFT$(LE$,21)TAB(12);
2450 PRINT "V A R J ! ";
2460 PRINT#4,CHR$(14)
2470 PRINT#4,BL;T;S,CHR$(15)
2480 PRINT#7,BL;R#;T;R#;S
2490 I=IK-1 : Q#="" : EX=0
2500 IF NOT I<IV THEN 2650
2510 I=I+1 : M#="[";
2520 IF NOT M# THEN 2610
2530 PRINT#15,"B-P";8;I
2540 GET#8,U# : IF U#="" THEN U#=Z#
2550 IF U#="," OR U#=";" THEN U#=""
2560 IF EX THEN 2590
2570 Q#="" : PRINT#7,I
2580 PRINT#4,I;CHR$(16)"05";
2590 Q#=Q#+U#
2600 IF I<IV THEN 2640
2610 IF NOT EX THEN 2640
2620 PRINT#4,Q#;" ";
2630 PRINT#7,Q#R#0#
2640 EX=M# :GOTO 2500
2650 PRINT#4,VO#
2660 PRINT#7,0;R#"R#"
2670 RETURN
2680 :
2690 REM ***** 2. SZOTARAZAS *****
2700 OPEN 15,8,15,"I"
2710 PRINT"Q";
2720 INPUT"RENDBEN [?], SZOTAR: ";FI#
2730 N#=MID$(FI#,2,1)
2740 IF N#<"0" OR N#>"8" THEN 2710
2750 OPEN 8,8,8,FI#+",S,R"
2760 K#=RIGHT$(STR$(VAL(N#)+1),1)
2770 FO#="["+K#+MID$(FI#,3)
2780 PRINT"RENDBEN INPUT",,"OUTPUT";
2790 PRINT"FI#,FO#";
2800 PRINT"RENDBEN (I/N)";
2810 GETV# : IF V#="" THEN 2810
2820 IF V#<"I" THEN CLOSE 8 :GOTO 2710

```

```

2830 OPEN 7,8,7,FO#+",S,W"
2840 OPEN 4,4 :PRINT#4,CHR$(147)
2850 PRINT#4,CHR$(14)FO#R#CHR$(15)
2860 INPUT#8,BL,T,S
2870 IF BL=0 THEN 3080
2880 :PRINT#4,CHR$(14);BL;T;S;CHR$(15)
2890 :PRINT#7,BL:PRINT#7,T:PRINT#7,S
2900 :PRINT"Q";BL,T,S
2910 :INPUT#8,P,I#,M#
2920 :IF P<2 THEN 3040
2930 :PRINT:PRINT P;TAB(5);
2940 :PRINTI# :PRINT" "M#
2950 :PRINT"Q";:INPUT F#
2960 :IF LEN(F#)>LEN(I#) THEN 2950
2970 :IF LEN(F#)=LEN(I#) THEN 2990
2980 :F#=F#+":":GOTO 2970
2990 :PRINT#7,P;R#;I#;R#;F#
3000 :PRINT#4,P;CHR$(16)"05";
3010 :PRINT#4,I#;" ";CHR$(16)"40" F#
3020 :INPUT#8,P,I#,M#
3030 :GOTO 2920
3040 :PRINT#7,P;R#;I#;R#;M#
3050 :PRINT#4,VO#
3060 :INPUT#8,BL,T,S
3070 GOTO 2870
3080 PRINT#7,BL;R#;T;R#;S
3090 PRINT"RENDBEN V E G E";
3100 CLOSE 4:CLOSE 8:CLOSE 7:CLOSE 15
3110 GOTO 1140
3120 :
3130 REM ***** 3. HELYETTESITES *****
3140 PRINT"RENDBEN SZOTAR:";
3150 INPUT V#
3160 OPEN 15,8,15,"I"
3170 OPEN 7,8,7,"#"
3180 OPEN 8,8,8,V#+",S,R"
3190 INPUT#8,BL,T,S
3200 IF BL=0 THEN 3330
3210 :PRINT"Q";BL,T,S;" ";
3220 :PRINT#15,"U1:";7;0;T;S
3230 :INPUT#8,P,I#,M#
3240 :IF P<2 THEN 3300
3250 :PRINTP,I#"M#";
3260 :PRINT#15,"B-P";7,P
3270 :PRINT#7,M#;
3280 :INPUT#8,P,I#,M#
3290 :GOTO 3240
3300 :PRINT#15,"U2:";7;0;T;S
3310 :INPUT#8,BL,T,S
3320 GOTO 3200
3330 CLOSE 8:CLOSE 7:CLOSE 15
3340 GOTO 1140
3350 :
3360 REM ----- MONITOR
3370 PRINT"VO#";
3380 FOR Z=1 TO 16
3390 PRINT"SZ#";
3400 NEXT Z
3410 PRINT"VO#";
3420 PRINTLEFT$(LE$,19)
3430 PRINT"VEZETEL,ARLETEL,MS:";
3440 PRINT"<CRS>,[,],<SPACE>,<RET>,*";
3450 PRINT"
3460 PRINT"<SP> KIJELOL [?];
3470 PRINT"RENDBEN [?]<SP> VISSZAIR ";
3480 PRINT"
3490 PRINTLEFT$(LE$,25)TAB(10);
3500 PRINT"BL/TR/SE: ";
3510 PRINT BL;T;S;
3520 RETURN

```

○ READY.

## Minden kezdet nehéz

Ezúttal a 1541-es meghajtó tulajdonosok számára szeretnénk megkönnyíteni a munkát. Egy BASIC program a lemezek kényelmes kezelését végzi el. (Név, ID változtatás, lemezformátálás vagy a tartalomjegyzék megtekintése stb.).

Gyakorta kapunk olyan olvasói leveleket, amelyben a kezdő C64-es tulajdonosok arról adnak hírt, hogy az 1541 meghajtóval nem igazán tudnak kijönni, a legtöbb kezdő számára a lemezmeghajtó kezelése gondot okoz. Esetenként már



az OPEN/CLOSE parancsok és paramétereiknek kívülről való megtanulása is nehéz. A mellékelt program segít nekünk ebben.

## Floppykezelés egyszerűen

### F1 – Formátálás

Ezzel lehet egy új lemezt formátálni (törölni). Ne feledjük el, az összes, a lemezen található programunk ezután elvész!

### F2 – A készülékszám megváltoztatása

Ennek a pontnak a segítségével a segédprogramot két floppyval is lehet használni.

### F3 – A lemez nevének és ID-jének megváltoztatása

### F4 – Inicializálás

A 1541-es inicializáló parancsára ritkán van szükség. Ekkor a lemez tartalomjegyzékét a lemezről (újra) beolvastatjuk a meghajtó tárolójába.

### F5 – Egy állomány törlése

Ebben a menüben törölhetünk programokat a lemezről. Ha a munka során a jokereket (\* és ?) használjuk, akkor a program kijelzi nekünk a törölt állományok darabszámát.

### F6 – Állománynév változtatása

Egy program átnevezése. Először azt a nevet kell beadni, amelyiket át akarjuk keresztelni, majd ezután az új nevet.

### F7 – A lemez tartalomjegyzéke

Beolvassa nekünk a meghajtóban lévő lemez tartalomjegyzékét, és kijelzi azt a képernyőre.

### F8 – Validate végrehajtása

Ezzel a paranccsal kitakaríthatjuk a meghajtóban lévő lemezőnket. Erre akkor lehet szükségünk, ha a bejegyzett programok hosszának összege, plusz a szabad blokkok száma nem adja ki a 664-et, illetve, ha a tartalomjegyzékben valamely típusjelölés mellett egy csillag (pl. PR\*) áll.

A teljes programot sok REM sossal láttuk el. Ha valaki már gyakorlottabb BASIC programozó, akkor nyugodtan nézze meg az egyes rutinok megvalósítását. A legtöbbet akkor lehet tanulni, ha valaki megtanulja megérteni az idegen programokat.

```

1 REM *****
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM: 112      *
3 REM *      DISKKEZELO                *
4 REM *      PROGRAM: SZOLNOKI BELA    *
5 REM *****
10 G=8
20 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 646,10:PRINT CHR$(8)CHR$(142)CHR$(147);
30 PRINT"  COMMODORE UJSAG      ";
40 PRINT"  * DISK-UTILITIES *    ";POKE 646,7
50 PRINT"=====";
60 PRINT SPC(3)"DISK-DRIVE SZAMA:";G:PRINT SPC(2);GOSUB 830:POKE 646,6:PRINT
70 PRINT SPC(3)"F1  FORMATALAS":PRINT:POKE 646,14
80 PRINT SPC(3)"F3  DISKNEV/ID VALTOZTATAS":PRINT:POKE 646,2
90 PRINT SPC(3)"F5  FILE TORLES":PRINT:POKE 646,1
100 PRINT SPC(3)"F7  DIRECTORY":PRINT:POKE 646,4
110 PRINT SPC(3)"F2  DRIVE SZAMANAK VALTOZTATASA":PRINT:POKE 646,5
120 PRINT SPC(3)"F4  INICIALIZALAS":PRINT:POKE 646,13
130 PRINT SPC(3)"F6  FILENEV VALTOZTATAS":PRINT:POKE 646,12
140 PRINT SPC(3)"F8  VALIDALAS":PRINT:POKE 646,15
150 PRINT SPC(3)"Q   PROGRAM BEFEJEZES":PRINT
160 GET F$:IF F#=CHR$(133) THEN 310
170 IF F#=CHR$(134) THEN 800
180 IF F#=CHR$(135) THEN 500
190 IF F#=CHR$(136) THEN POKE 646,10:GOTO 750
200 IF F#=CHR$(137) THEN 270
210 IF F#=CHR$(138) THEN 560
220 IF F#=CHR$(139) THEN 660
230 IF F#=CHR$(140) THEN 400
240 IF F#="Q" THEN GOSUB 1190:PRINT"VEGE.":END
250 GOTO 160
260 REM * DRIVESZAM VALTOZTATAS *
270 GOSUB 1190:PRINT"  * DRIVESZAM VALTOZTATAS *      ";
280 PRINT:PRINT:PRINT SPC(2)"HANYASRA VAN ALLITVA A DRIVE":INPUT G
290 GOTO 20
300 REM * FORMATALAS *
310 GOSUB 1190:PRINT"  * FORMATALAS *      ";PRINT
320 POKE 646,7:PRINT SPC(11)"HELYEZD BE A LEMEZT!":POKE 646,10
330 PRINT:PRINT:PRINT SPC(7)"DISKNEV (MAX. 16 KARAKTER):"
340 PRINT:PRINT:PRINT SPC(12)"....."
350 PRINT"IT"SPC(10);:INPUT D$:PRINT:PRINT:PRINT
360 PRINT SPC(16)"ID: "
370 PRINT SPC(22)"..":PRINT"IT"SPC(20);:INPUT ID$
380 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT SPC(9)"FORMATALAS MEHET (I/N)?"
390 GET Z$:IF Z#="I" THEN 420
400 IF Z#="N" THEN 20
410 IF Z#<"I" OR Z#<"N" THEN 390
420 OPEN 7,G,15,"N0:"+D$+",""+ID$:CLOSE 7
430 PRINT:PRINT SPC(10)"MEG EGY LEMEZT (I/N)?"
440 GET Z$:IF Z#="I" THEN 310
450 IF Z#="N" THEN 20
460 IF Z#<"I" OR Z#<"N" THEN 440
470 REM * VALIDALAS *
480 GOSUB 1190:PRINT"  * VALIDALAS *      ";
490 PRINT:PRINT:PRINT SPC(12)"VALIDALAS (I/N)?"
500 GET Z$:IF Z#="N" THEN 20
510 IF Z#="I" THEN 530
520 IF Z#<"I" OR Z#<"N" THEN 500
530 FOR T=1 TO 9:PRINT:NEXT:POKE 646,7:PRINT SPC(13)"DISK VALIDALAS!"
540 OPEN 7,G,15,"V0":CLOSE 7:GOTO 20
550 REM * INICIALIZALAS *
560 OPEN 7,G,15,"I0":CLOSE 7:GOTO 20
570 REM * FILE TORLES *

```



```

580 GOSUB 1190:PRINT" " * FILE TORLES *
590 PRINT:PRINT:PRINT SPC(3)"FILENEV";:INPUT NA#
600 OPEN 7,G,15,"S0:"+NA#:CLOSE 7
610 PRINT:PRINT SPC(3)"TOVABBI FILE-OK TORLESE (I/N)?"
620 GET Z#:IF Z#="I" THEN 580
630 IF Z#="N" THEN 20
640 IF Z#<"I" OR Z#<"N" THEN 620
650 REM * FILENEV VALTOZTATAS *
660 GOSUB 1190:PRINT" " * FILENEV VALTOZTATAS *
670 PRINT:PRINT:PRINT SPC(3)"REGI FILENEV";:INPUT RF#
680 PRINT:PRINT SPC(3)"UJ FILENEV ";:INPUT UF#
690 OPEN 7,G,15,"R0:"+UF#+ "="+RF#:CLOSE 7
700 PRINT:PRINT SPC(3)"TOVABBI FILE-OK VALTOZTATASA (I/N)?"
710 GET Z#:IF Z#="I" THEN 660
720 IF Z#="N" THEN 20
730 IF Z#<"I" OR Z#<"N" THEN 710
740 REM * DIRECTORY *
750 PRINT" " ;:OPEN 1,G,0,"#":POKE 781,1:SYS 65478:GET A#,A#,A#,A#:X#=CHR$(0)
760 FOR I=1 TO 7:GET A#,B#,C#,D#:PRINT A#B#C#D#:NEXT:PRINT:GET A#,A#,A#,B#
770 IF ST THEN SYS 65484:CLOSE 1:GOTO 790
780 PRINT ASC(A#+X#)+256*ASC(B#+X#):GOTO760
790 POKE 646,7:PRINT" " ;:RETURN
800 GET Z#:IF Z#<CHR$(13) THEN 800
810 GOTO 20
820 REM * HIBACSATORNA *
830 OPEN 1,G,15
840 INPUT#1,A,B#,C,D
850 PRINT A;"",B#,"C";"",D
860 CLOSE 1:RETURN
870 REM * DISKNEV/ID VALTOZTATAS *
880 GOSUB 1190:PRINT" " * DISKNEV VALTOZTATAS *
890 DN#="" :A#="" :B#=""
900 OPEN 15,G,15
910 PRINT#15,"I0"+DV#:OPEN 1,G,3,"#":PRINT#15,"U1:3"DV",18,0"
920 PRINT#15,"B-P:3,144":DN#="" :FOR L=1 TO 16:GET#1,A#:DN#=DN#+A#:NEXT
930 PRINT" " ;:DISK-NEV :DN#"DN#"
940 POKE 646,10:PRINT" " ;:VALTOZIK (I/N)?"
950 GET Q#:IF Q#="" THEN 950
960 IF Q#="N" THEN 1010
970 IF Q#<"I" THEN 950:GOTO 980
980 PRINT" " ;:UJ NEV (MAX. 16 KARAKTER):":INPUT" " ;:N#
990 N#=LEFT$(N#,"
",16)
1000 PRINT#15,"B-P:3,144":PRINT#1,N#:PRINT#15,"U2:3"DV",18,0"
1010 PRINT CHR$(147):PRINT" " * DISK-ID VALTOZTATAS *
1020 PRINT#15,"B-P:3,162":GET#1,A#,B#,C#,D#,E#
1030 PRINT" " ;:DISK ID :A#B#C#D#E#"
1040 POKE 646,10:PRINT" " ;:VALTOZIK (I/N)?"
1050 GET Z#:IF Z#="" THEN 1050
1060 IF Z#="N" THEN 1110
1070 IF Z#<"I" THEN 1050:GOTO 1080
1080 INPUT" " ;:UJ ID (MAX. 5 KARAKTER):":ID#
1090 IF LEN(ID#)>4 THEN ID#=LEFT$(ID#+ " ",5)
1100 PRINT#15,"B-P:3,162":PRINT#1,ID#:PRINT#15,"U2:"3;0;18;0"
1110 I#="I"+MID$(STR$(DV),5):PRINT#15,I#
1120 CLOSE 1:CLOSE 15
1130 PRINT" " ;:MEG EGY LEMEZ (I/N)?"
1140 GET Z#:IF Z#="" THEN 1140
1150 IF Z#="N" THEN 1180
1160 IF Z#<"I" THEN 1140
1170 GOTO 880
1180 GOTO 20
1190 POKE 646,10:PRINT CHR$(147):RETURN

```

READY.

## Disassembler C-16/Plus 4

Mindenkinek, aki programokat készít nagy tanulság mások munkájának tanulmányozása. A Commodore-16 / Plus 4-es gépek monitora alkalmas kisebb programok visszafejtésére. Nagyobb programok tanulmányozásához érdemes a kódot olyan alakba hozni, hogy azt később egy assemblerrel le tudjuk újra fordítani gépi nyelvre, akár az eredetitől különböző kezdőcímkre is. Ehhez relatív címkékkel is el kell látni a szöveget.

Fábián Zoltán DISASSEMBLER-e a gépi kódú programokat a 2 PASS ASSAMBLER által feldolgozható alakba hozza. A BASIC terület elejét átállítva tetszőleges helyen lévő program visszafordítására alkalmas.

Betöltés és RUN-nal való indítás után a főmenüből kiválaszthatjuk, hogy programot, adatterületet, vagy ASCII szöveget akarunk visszafordítani. A választás után a fordítandó terület kezdőcímét várja a program hexadecimális alakban, majd a RETURN megnyomása után elkezdődik a fordítás. Ez bármikor megszakítható és a program újraindításával bármely címtől tovább folytatható. Minden utasítás elé relatív címke kerül és minden töltő, beolvasó, ugró és szubrutinhívó utasítás relatív címet fog használni, kivéve az abszolút címzésű utasításokat.

PI.

```

8192 h2000 lda # $41
8194 h2002 ldy # $00
8196 h2004 sta h0c00,
8199 h2007 iny
8200 h2008 bne h2004
8202 h200a jsr hff4f
8205 h200d .asc "ok" :.byt 0
8208 h2010 rts

```



```

1 REM *****
2 REM *      C= UJSAG SORSZAM: 113      *
3 REM *      DISASSEMBLER                *
4 REM *      PROGRAM: FABIAN ZOLTAN     *
5 REM *****
100 GOTO690:REM INICIALIZAL
110 POKE161,N:POKE162,M:REM FORDITASI CIM
120 :REM FOCIKLUS
130 PRINT"J":SP#=" "
140 IF PEEK(224)=3 THEN 550:REM ASCII KOD
150 SYS 63314:REM EGY SOR FORDITASA
160 IF PEEK(224)=2 OR PEEK(3091)=63 THEN 420:REM ADATTERULET
170 REM UTASITAS CIMKEZES
180 IF PEEK(3093)=36 THEN POKE3093,8
190 IF PEEK(3094)=36 AND PEEK(3093)<>35 THEN POKE3094,8
200 :
210 :REM KOVETKEZO UTASITAS
220 GOSUB500
230 :
240 REM SORSZAM A SOR ELEJERE+TORLES
250 PRINTLEFT$("M"+STR$(S)+SP$,12)
260 CHAR,11,0,"H"+HEX$(S):PRINT
270 POKE239,3
280 POKE1319,19
290 POKE1320,13
300 POKE1321,13
310 PRINT"GF340":SYS34578
320 :
330 REM KOVETKEZO SOR CIME
340 N=PEEK(210)+PEEK(246)+1
350 M=PEEK(211)
360 IFN>=256 THEN M=M+1:N=N-256
370 S=N+256*M:GOTO110
380 :
390 POKE224,VAL(AD#)
400 :
410 :REM ADATTERULET KEZELESE
420 C=PEEK(3080):D=PEEK(3081)
430 S#="M"+LEFT$(STR$(S)+SP$,12)+"H"+HEX$(S)
440 POKE3096,C:POKE3097,D
450 PRINT
460 PRINTS# ".BYT ###"+CHR$(27)"Q"
470 POKE246,0
480 GOSUB500:GOTO270
490 :
500 POKE210,PEEK(161)
510 POKE211,PEEK(162)
520 RETURN
530 :
540 REM ASCII SZOVEG FORDITASA
550 S#="M"+LEFT$(STR$(S)+SP$,12)+"H"+HEX$(S)+" .ASC "+CHR$(34)
560 PRINTS#;
570 I=0:SYS 53142:C=PEEK(2034)
580 DO WHILE C<>PEEK(225)ANDI+LEN(S#)<46
590 PRINTCHR$(C);
600 P=PEEK(161)+1
610 IFF>255 THEN POKE162,PEEK(162)+1:POKE161,0:ELSE POKE161,P
620 I=I+1
630 POKE2036,0:SYS53142:C=PEEK(2034)
640 LOOP
650 PRINTCHR$(34)
660 POKE246,0
670 GOSUB500:GOTO270
680 :
690 DO
700 PRINT"JM DISASSEMBLER (C)1988 FABIAN ZOLTANJM"
710 PRINT" M F1 UTASITASOK VISSZAFORDITASA"
720 PRINT" M F2 ADATMEZO VISSZAFORDITASA"
730 PRINT" M F3 ASCII SZOVEG VISSZAIRASA"
740 PRINT" M HELP OLVASAS ";
750 IF PEEK(2040) THEN PRINT" RAM/ROM-BOL"
760 IF PEEK(2040)=0 THEN PRINT"RAM/ROM-BOL"
770 KEY1,"1":KEY2,"2":KEY3,"3":KEY8,"8"
780 PRINT"MMMM FORDITASI CIM (HEX): 1000MMMM"
790 PRINT" III VALASSZON: ";GETKEY A#:PRINT"F"A#
800 IF A#="8" THEN POKE2040,255-PEEK(2040)
810 LOOP WHILE A#<>"1"AND A#<>"2" AND A#<>"3"
820 INPUT"MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM";B#

```



```

030 POKE 224,VAL(A#)
040 IF A#<"3" THEN 070
050 INPUT"KÉREREM A SZÖVEG VEGJEL KODJÁT: ";A#
060 POKE 225,DEC(A#)
070 S=DEC(B#):N=SAND255:M=INT(S/256)
080 GOTO110

READY.

```

# PRINTFOX

## SEGÉDLET A PRINTFOX GRAFIKUS SZÖVEGSZERKESZTŐ PROGRAMHOZ

### II. rész

#### Grafikus mód

A PRINTFOX grafikus memóriája 640 × 400 képpont nagyságú rajz tárolására alkalmas. Ennek 1/4 részét láthatjuk egyszerre a képernyőn. (Az A/4 formátumú lapra, megfelelő felbontású nyomtatóval 640 × 800 képpontból álló rajz nyomtatható – két részletben.) Ha a többi képernyőt is látni akarjuk, akkor azt az 1, 2, 3, és 4 billentyűk megnyomásával tehetjük. Természetesen a CRSR billentyűk is rendelkezésünkre állnak, csak velük a képek váltogatása lassúbb.

Kurzor mozgatás: A Kurzort a 2 PORT-ba csatlakoztatott joystick-kel lehet mozgatni. Ha hosszabb utat kell a kurzorral megtenni, akkor használhatjuk a kurzor mozgatásra a billentyűzetről kiadott parancsokat.

A HOME a kurzort „haza” küldi, azaz a bal felső sarokba helyezi. A SHIFT + CLR/HOME billentyű kombinációval a jobb alsó sarokba kérhetjük a kurzort.

K vagy SHIFT + K: a kurzor aktuális pozícióértékek kijelzésének ki és bekapcsolása. A K parancs után az x,y koordináták alapértéke 0,0. SHIFT + K esetén az alapérték 0,400. Rendkívül hasznos funkció, segíti a grafika pontos pozicionálását. A képernyő jobb alsó sarkában kerül kijelzésre. Ha a kurzorral a képernyő jobb alsó sarkában dolgozunk, a koordináta kijelzés automatikusan áttevődik a jobb felső sarokba.

A grafikus mód használata: Ha szöveg módból a C = + G billentyű kombinációval grafikus módba léptünk, az alábbi funkciók állnak rendelkezésünkre.

D: szabadkézi rajz egy képpont (Pixel) vastagságban. A SHIFT + D billentyű

kombinációval 3 × 3 képpont méretű vastag ecsetet kapunk, amellyel a fentiekhez hasonlóan rajzolhatunk.

L: vonal húzása két megadott pont között.

R: négyszög rajzolása két sarokpont definiálása alapján.

C: kör rajzolása. A kör középpontjának helyét és sugarát kell megadni. 256 pontnál nagyobb sugaró kör nem rajzolható!

Mindegyik funkciónak van egy közös jellemzője. Ha az adott funkcióban a SHIFT-LOCK-ot használva dolgozunk, a kurzorral húzott vonal, kör stb. törli az útjába eső vonalakat. A kifestett területen viszont éppen így húzhatunk vonalat.

P: a kurzorral megjelölt zárt terület kifestése.

J: pont szórás. Ebben a funkcióban a kurzor egy spray-t szimulál.

M: mozgatás. A kurzorral kijelölt területet a 640 × 400-as képernyőn belül bárhová áthelyezhetjük úgy, hogy választhatunk, hogy az áthelyezésnél a logikai és [U], vagy [O] és Kizáró vagy [X] figyelembe vételével történjen a mozgatás.

.: Pontszűrő be/ki. A 8 × 8-as pontszűrő a rajzok pozicionálását segíti.

Felnyíl: többszörös másolás. Ha egy képernyő-területet több helyre is át akarunk másolni, akkor hasznos ez a funkció. Az első másolás után elég a felnyíl megnyomása és automatikusan újrajjelölésre kerül a már egyszer átmásolt terület és egy újabb helyre másolhatunk. Az egyik képernyőnegyedről a másikra is másolhatunk ezzel a funkcióval.

SHIFT + felnyíl: képernyő kijelölés. Ezzel a funkcióval az egész képernyőt kije-

lölhetjük áthelyezésre. Az áthelyezésnél ügyeljünk arra, hogy a kurzor a képernyőn HOME pozícióban legyen, különben a parancs nem érvényesíthető.

C = + CLR/HOME: képernyős törlés. Hatására az egész képernyő törlésre kerül. Az UNDO (balnyíl) funkció most is érvényesíthető.

Megjegyzés: A parancs nem törli az egész grafikus memóriát, csak a munkaterületet.

E: törlés. A parancs hatására a kurzor úgy viselkedik, mint egy radír. A tűzgomb megnyomására törli az alatta levő munkaterületet.

Balnyíl: utolsó esemény vissza. Ha bármit elrontunk, munka közben, ezzel a paranccsal a legutolsó állapot visszahívható.

I: képernyő invertálás.

W: Az egész kép megtekintése. Mőndünk van mind a 4 képet egyszerre is látni. Erre szolgál ez a parancs. A W billentyűvel felére kicsinyíthetjük a 640 × 400-as képet és így pont elfér a képernyőn. A kép megnézése után a billentyűzet bal felső sarkában lévő vissza nyíl megnyomásával visszaállíthatjuk az eredeti állapotot (UNDO).

SPRITE műveletek:

G: sprite hívása.

A: sprite beillesztés

S: sprite beragasztása

SPRITE szerkesztés és nagyítás:

A SPACE billentyű megnyomásával sprite szerkesztő módba kerülünk. A képernyő baloldalán látható a 24 × 21 képpontot kitevő sprite – kinagyítva, jobboldalon pedig az aktuális munkaterület. A kurzor automatikusan a szerkesztő



## Referencia kártya

### Szöveg mód

#### Formátum utasítások

z = betükészlet (25 féle)  
 s = sorigazítás (0,1,2,3)  
 g = írás nagysága (0,1,2)  
 h = betűk távolsága egymástól  
 v = sorok közötti távolság  
 x = szöveg kezdete x irányba  
 y = szöveg kezdete y irányba  
 l = sor hossza  
 t = tabuláció kezdete(i)  
 i = kép helyének lefoglalása  
 c = megjegyzés

#### CTRL billentyű

P = oldalvégjel  
 F = formátumsor  
 T = tabulátor  
 I = bekezdés  
 C = központosítás  
 E = kövér betűk be/ki  
 B = széles betűk be/ki  
 ↑ = felső index be/ki  
 S = alsó index be/ki  
 ← = visszalépés  
 U = aláhúzás  
 J = joker

#### C= billentyű

M = áthelyezés  
 C = átmásolás  
 F = keresés  
 R = keresés és helyettesítés  
 J = joker  
 S = mentés lemezre  
 L = betöltés lemezről  
 P = átírás grafikába  
 D = lemezműveletek  
 ↑ = csak nagybetűk  
 ← = visszalépés  
 X = kiterjesztés  
 Q = kilépés a programból  
 SPACE= szabad memória terület

#### Funkció billentyűk

F1 = következő oldal  
 F2 = előző oldal  
 F3 = egy képernyő előre  
 F4 = egy képernyő hátra  
 F5 = sor végére ugrás  
 F6 = sor elejére ugrás  
 F7 = beszúrás  
 F8 = törlés

### Grafikus mód

#### Grafikus utasítások

D = rajz szabad kézzel  
 D+Sh= rajz vastag vonallal  
 L = vonal rajzolása  
 R = négyszög rajzolása  
 C = kör rajzolása  
 P = zárt terület kifestése  
 J = pontszórás  
 M = áthelyezés  
 ↑ = többszöri másolat  
 ↑+Sh= képernyő kijelölése  
 O = logikai UAGY,-  
 X = logikai kizáró UAGY,-  
 U = logikai ES kapcsolat  
 C=+CLR= képernyő törlés  
 ← = utolsó művelet vissza  
 I = invertálás  
 W = kép megtekintése  
 G = sprite másolás (mintavétel)  
 A = sprite beállítás  
 S = sprite rögzítés  
 E = törlés  
 K = koordináták a képernyőre

SPACE= sprite szerkesztő be/ki  
 M = tükrözés  
 T = 180 fokos elforgatás  
 R = 90 fokos elforgatás  
 . = kontraszter be/ki  
 I = sprite invertálás  
 SHIFT + CLR = sprite törlés

Egyéb grafikus utasítások  
 T = vissza szöveg módba  
 1-4 = grafikus képernyők  
 HOME = kurzor bal felső sarokba  
 CLR = kurzor jobb alsó sarokba  
 . = kontraszter be/ki

#### C= billentyű

G = grafikus módba  
 S = mentés lemezre  
 L = betöltés lemezről  
 T = szöveg módba  
 P = nyomtatás

#### Funkció billentyűk

F1 = karakter szín  
 F3 = háttér szín  
 F5 = keret szín

mezőbe kerül és rajzolhatunk vagy törölhetünk vele. A szerkesztés befejezése után a SPACE billentyűvel térhetünk vissza grafikus módba.

MEGJEGYZÉS: ebben a módban nemcsak sprite szerkeszthető, hanem nagyító funkcióként (ZOOM) is használható a rajz finomítására, képpontonkénti javítására.

M: tükrözés

T: 180 fokos elforgatás

R: 90 fokos elforgatás.

I: sprite invertálása

SHIFT + CLR: sprite törlés

.: kontraszter be/ki

Színválasztás:

A C= és a funkció billentyűk együttes használatával tetszés szerint beállíthatjuk a karakter színt (F1), a háttér színt (F3) és a keret színt (F5).

Lemezműveletek:

Grafikus módban két lemezművelet végezhető: töltés C= +L (LOAD) és mentés C= +S (SAVE). A töltés történhet úgy, hogy előtte kérésünkre törli a program az előző képet. Ez akkor következik be, ha a töltés indítása előtti mischen? J/N kérdésre a válasz n. Ellenkező esetben az új kép a régre töltődik.

A mentésnél választhatunk az aktuális képernyő mentése (B) és a teljes grafikus memória (4 képernyő) mentése (G) között.

C= +P: nyomtatás. A parancs hatására a grafikus memória tartalma teljes egészében kinyomtatására kerül. A PRINTFOX az alábbi nyomtatókat tudja kezelni: A COMMODORE nyomtatók közül VC1525, MPS801, MPS803, Az EPSON nyomtatók közül pedig RX/FX, STAR SG/SD/SR. Használhatunk még Shinwa CP-80-at is, illetve mindazokat a nyomtatókat, amelyek a fentiekkel kompatibilisek. Mielőtt bármilyen nyomtatási munkának nekifognánk, futtassuk le a programlemezen levő SETUP programot és illesszük a PRINTFOX-ot a program kérdéseire adott értelemszerű válasz megadásával a saját nyomtatónkhoz.

Végezetül az alábbi referencia kártyán közreadjuk a PRINTFOX utasításkészletét.

A NEWTON ALMÁJA számítógépes fejlesztő eredményhirdetését megtartották a Novotrade 2C-Áruházban, 1988. június 24-én. A fődíjat és vigaszdíjat a két helyes megfejtőnek átadták.  
 I. helyezett videomagnót kapott.  
 II. helyezett 3000,- Ft-os vásárlási utalványt kapott.



# SAKKOZIK A SZÁMÍTÓGÉP SARGON – II

## II. rész

Egyszerűbb, közepes erejű sakkprogram, mely kazettáról is futtatható. A betöltés, és a nyitó kép lefutása után nyomjuk meg az F1 billentyűt. Két játékmód van: teljes játék és helyzetelemzés ('G' vagy 'C'). Teljes játék: válasszunk bábuszint és erősségi fokozatot. A 0-s erősség azonnal választ ad, az 1. fokban a gép 20 s-t gondolkodik, a további fokozatokban kb. 3-szor annyit, mint az előzőben.

Választási lehetőségek:

G = játék kezdése.

C = színválasztás

0-6 = játékerő megadás (7 fokozat).

Megjegyzések:

F1-funkcióbillentyűre megjelenik a tábla hátoldala az írott lépésekkel, itt is lehet folytatni a játékot („vakon”, a lépések beírásával). Újabb gombnyomásra visszerülünk a grafikus képernyőre, a sakktáblához.

Az F3 billentyűvel tanács kérhető a számítógéptől.

Az F5-gommbal játék közben is szint lehet változtatni.

A lépéseket szokásos módon kell begépelni (pl. E2-E4). (Sáncoláshoz elég a király mozgását beírni.) Az en passant lépést a program ismeri. A tábla alatti sorban vagy a betűkoordináták, vagy az erősségi fok és a lépésszám íratható ki az F7 billentyűvel.

F8-funkcióbillentyű: eltünteti, ill. visszaállítja a tábla alján látható jelzéseket.

A tábla változtatása: változtatandó mezőre a „CRSR” billentyűkkel állhatunk. A „RETURN” megnyomása törli a mezőt. Figurát elhelyezni a kódjának, a színének és

előző mozgásának megadásával lehet.

Kódok:

K – király q – vezér  
r – bástya n – huszár  
b – futár p – gyalog  
w – fehér b – fekete  
0 – a figura nem lépett  
1 – a figura lépett

A megadás módja. Pl.: KW1 (fehér király, amely már lépett). „RETURN” után válaszoljunk a színre, lépésszámra és a játékerősségre vonatkozó kérdésekre. „RETURN” után indul a játék.

## SARGON – III.

### Képernyők

A program kijelzésre két képernyőt használ:

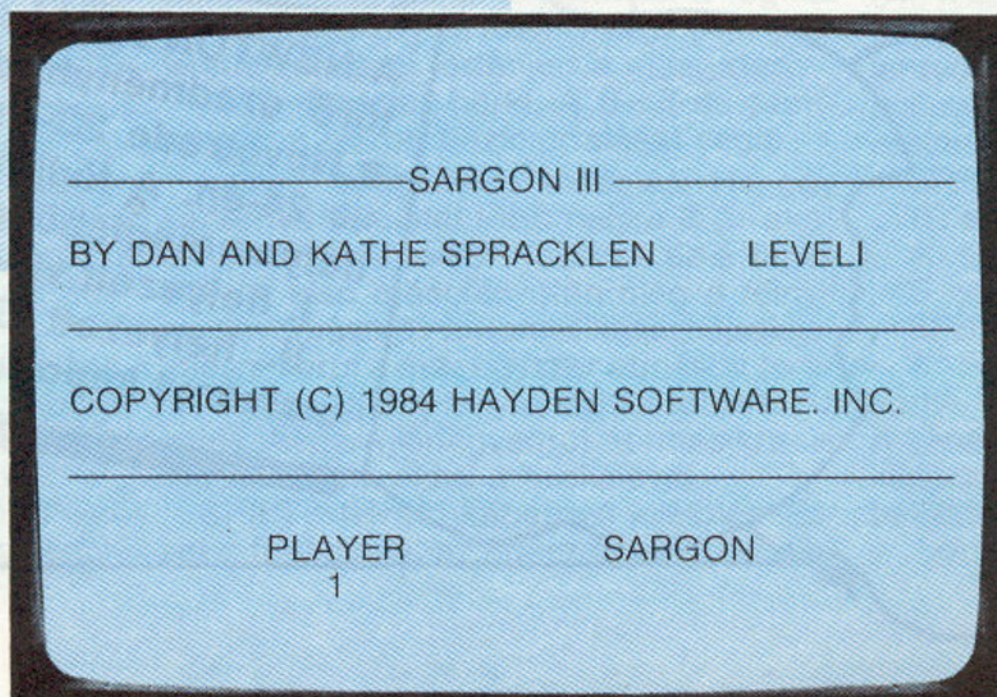
– kifelbontású (karakteres);

– nagyfelbontású (grafikus).

A kifelbontású képernyőn jelennek meg az üzenetek, a lépések jelölései és egyéb információk. A nagyfelbontású képernyőn a sakktábla látható. A két képernyő között a ← billentyűvel mozgathatunk.

### A szöveges képernyő

A program a következő fejszöveggel jelentkezik be:



A későbbiekben a COPYRIGHT felirat helyén fognak megjelenni a gép üzenetei. A LEVEL a játék erősségének kijelzésére szolgál (1-9) illetve itt kerülnek kijelzésre a különböző játékmódozatok rövidítései.

A PLAYER és a SARGON feliratok alatt írja ki a program a megtett lépéseket az alábbi szabályok szerint. A kiírás alapja a FROM-TO képlet, azaz a figura megnevezését nem tartalmazza, csupán az eredeti és az új hely megnevezését a sakkbán megszokott koordináta-párok segítségével: C2-C3 – a C2 kocán álló figura a C3-ra lépett.

Amennyiben a lépés eredménye sakk volt, egy + jelet tesz a lépéshez:

D5-E4+ – azaz a D5-ről az E4-re lépő figura sakkot adott.

Ha a lépés eredménye az ellenfél figurájának a leütése, akkor azt a program a következőképpen jelzi: C3XD5 – azaz a C3-ról a figura üti a D5-öt.

A fentiekén kívül külön jelzése van a sáncolásnak:

0-0 – sáncolás a király oldalán;

0-0-0 – sáncolás a királynő oldalán.

A gyalogos királynőre való cseréjét a /Q jelzi. Más tisztre való csere esetén a tiszt angol nevének kezdőbetűje szerepel:

Q – Queen – Királynő;

R – Rook – bástya;

B – Bishop – futár;

N – knight – huszár;

További jelölések:

K – King – Király;

P – Pawn – gyalog.

A legfontosabb üzenetek angol és magyar szövege:

STALEMATE – patt

CHECK – sakk

CHECKMATE – matt

INVALID MOVE. TRY

AGAIN – rossz lépés, próbáld újra.

### A grafikus képernyő

A grafikus képernyőn a sakktábla látható. A bal alsó sarokban a villogó jel jelzi, hogy a SARGON gondolkodik ill. valamilyen más művelet végez (pl. rajzol).

### Műveletek

A program szolgáltatásait ill. mindenfajta műveletet a CTRL és egy másik billentyű együttes lenyomásával érhetjük el.

CTRL-N-New game – ÚJ JÁTÉK

Új játék megkezdését jelzi a programnak. Minden, a memóriában levő adat elvesz, ezért a gép megkérdezi, hogy biztosan ezt akarjuk-e. Ha az Y (Yes) billentyűvel válaszolunk, a program új játékot indít. Bármely más billentyű lenyomása esetén a program folytatódik.

CTRL-Q-Exiting the Program – BEFEJEZÉS

A SARGON Programból való kilépést jelzi a gépnek. Biztonsági kérdést kapunk: QUIT CHESS?. melyre három féle választ adhatunk: az Y (Yes) válasz esetén a gép visszatér a BASIC-be. Ha a ← (balra nyíl) billentyűt nyomjuk meg, a képernyő átvált, de a SARGON továbbra is a válaszukra vár. Bármely más képernyő lenyomá-



sára a programfutás folytatódik.

#### CTRL-T-Terminate search – LÉPÉSKÉNYSZER

A program a nehézségi foknak (LEVEL) megfelelő ideig gondolkodhat a saját lépésén. Ha azonban ez idő alatt megnyomjuk a CTRL-T billentyűket, a SARGON a gondolkodást abba hagyja és az addig kiszámított legjobb lépést teszi meg.

#### CTRL-S-Changing sides with SARGON – CSEFÉ A SARGONNAL

A PLAYER – SARGON felirat a képernyőn felcserélődik és a játék úgy folytatódik, hogy a játékos pozícióját a SARGON, az övét pedig a játékos veszi át. Ezzel a módszerrel a SARGON-t játszathatjuk önmaga ellen is.

#### CTRL-I-Invert board – TÁBLAFORDÍTÁS

A sakk szabályainak értelmében a játékos figurái a képernyő alján helyezkednek el. A CTRL-I billentyűk megnyomásával ezt megfordíthatjuk, és bár továbbra is a fehérrel játszunk, mégis 'felülről – lefelé' támadunk. A fordítás megtörténtét a BOARD INVERTED üzenet jelzi.

#### CTRL-B-Taking back moves – EGY LÉPÉST VISSZA

A legutolsó lépést törölhetjük a memóriából. Mivel ez a SARGON lépése általában, ezért a saját utolsó lépésünk törléséhez kétszer kell megnyomni a CTRL-B billentyűket. Ha a SARGON lépését töröltük, és innen akarjuk a játékot folytatni, akkor CTRL-S billentyűkkel kell a SARGON-t erre felszólítani.

#### CTRL-O – Offer suggested move – LÉPÉSJAVASLAT

Felkérjük a SARGONT, hogy javasoljon lépést számunkra. Ezt a program kétféleképpen jelzi. A szöveges képernyőn a mi következő lépésünk helyére beírja az általa javasolt lépést, míg a grafikus képernyőn a lépés induló és célmezőjét

egymás után megvillogtatja. Lépésjavaslatot csak a megnyitási részben kérhetünk, amikor is a SARGON a megnyitási módok tárából ad nekünk javaslatot.

#### CTRL-E – Easy mode – KÖNNYÍTÉS

A beállított nehézségi fok (LEVEL) határozza meg, hogy a SARGON egy lépésen mennyit gondolkodhat. Ha viszont a játékos ennél többet gondolkodik, akkor a programnak is van ideje a hosszabb gondolkodásra. Ezt szüntethetjük meg a CTRL-E billentyűk megnyomásával. Így a SARGON CSAK annyit gondolkodik, amennyit a nehézségi fok neki megenged.

#### CTRL-V – Verify mode – KÉT JÁTÉKOS

Alapesetben a játékos és a SARGON között folyik a mérkőzés. Ha azonban két játékoskal akarunk játszani, akkor a gépet a CTRL-V billentyűk segítségével 'ellenőrzési módba' állítjuk, így a SARGON helyen is ember játszhat. Ebben az esetben a gép csupán a lépések helyességét ellenőrzi, ill. a játékot adminisztrálja.

Ebben az üzemmódban is kérhetünk javaslatot (CTRL-O), ill. a CTRL-S billentyűkkel felszólíthatjuk a SARGON-t, hogy lépjen helyettünk.

#### CTRL-Z – Zap beeper – HANG KI

A SARGON által kiadott hangjelzéseket kapcsolhatjuk ki/be.

#### CTRL-D – Draw offer – DÖNTETLEN JAVASLAT

Így javasolhatjuk a programnak, hogy egyezzen ki döntetlenben. Egyéb esetben a SARGON automatikusan közli a patthelyzetet (STALEMATE). Természetesen a gép vagy elfogadja a javaslatunkat, vagy nem (DECLINE)

#### CTRL-R – Replay game – VISSZAJÁTSZÁS

A játszma bármely szakaszában kérhetjük az egész megismétlését. A LEVEL felirat mellett megjelenik a R betű és

megkezdődik a visszajátzás. Minden lépés után a program megáll és a következők közül választhatunk:

RETURN – egy lépéssel tovább az ismétlésben;

← – képernyőváltás;

CTRL-F – visszajátzás vége, a játék folytatása onnan, ahol abba hagytuk;

CTRL-X – a visszajátzás vége, a játékot az éppen kijelzett lépéstől folytatjuk;

CTRL-N – új játék kezdése.

#### CTRL-P – Print list of moves – LISTANYOMTATÁS

A játszma lépéseinek nyomtatóra történő kiírása. A gép megkérdezi, hogy a nyomtató bekapcsolt állapotban van-e (PRINTER ON?) és csak az Y billentyű lenyomása esetén kezdi meg a nyomtatást. Bármely más billentyű lenyomásával annulálhatjuk a nyomtatáskérést.

#### CTRL-W – Write board to Printer – TÁBLANYOMTATÁS

A jelenlegi állást mutató táblát nyomtathatjuk ki. A gép megkérdezi, hogy a nyomtató bekapcsolt állapotban van-e (PRINTER ON?) és csak az Y billentyű lenyomása esetén kezdi meg a nyomtatást. Bármely más billentyű lenyomásával annulálhatjuk a nyomtatáskérést.

#### CTRL-G – Save Game to disk – JÁTSZMATÁROLÁS LEMEZRE

Egy előre már megformázott adatlemezre a program kimentti a játszmát az aktuális állásig. Későbbi betöltéssel ez innen folytatható.

A képernyőn megjelenik a következő felirat:

SAVE GAME TO DISK  
ENTER NAME OF GAME

azaz adjuk meg a játszma nevét. A név hossza 14 karakter lehet. Ha a CATALOG szót gépeljük be, akkor a lemez tartalomjegyzékét kijelzi a SARGON a képernyőre. Ez után kéri be újra a nevet.

#### CTRL-L – Load game from disk – Betöltés lemezzel

Egy, a programlemezre levő vagy adatlemezre általunk kimentett játszmát tölthetünk be a memóriába. A képernyőn megjelenik a következő felirat:

LOAD GAME FROM DISK

ENTER NAME OF GAME

azaz adjuk meg a játszma nevét. Ha a CATALOG szót gépeljük be, akkor a lemez tartalomjegyzékét kijelzi a SARGON a képernyőre. Ez után kéri be újra a nevet. Betöltés után a program automatikusan REPLAY üzemmódba kerül (lásd CTRL-R).

#### CTRL-A – Analysis mode – ANALIZIS

Ebben az üzemmódban bármilyen helyzetet létrehozhatunk a táblán, majd ebből kiindulva játszhatunk tovább. Belépéskor a tábla bal alsó mezője mint egy kurzor villog. Segítségével 'rajzolhatunk'. Az alkalmazható billentyűk:

CRSR vezérlők – a kurzort a megfelelő irányba mozgatják (a tábla szélén átcsordulhat);

K – az aktuális mezőre királyt helyez;

Q – az aktuális mezőre királynőt helyez;

R – az aktuális mezőre bástyát helyez;

B – az aktuális mezőre futárt helyez;

N – az aktuális mezőre huszárt helyez;

P – az aktuális mezőre gyalogot helyez;

C – színcsere;

SPACE – törli az aktuális mezőt;

RETURN – kilépés az analízis módból, az állás lejátszható.

A SARGON a helyzetet leellenőrzi, és a többletet törli (2. királynő vagy 9. gyalog). A királyhiányát a Patt (STALEMATE) felirattal jelzi.

#### CTRL-C – Change color – SZÍNCSERE

Ebben az esetben színcserélünk a géppel, egy lépés kimarad és a SARGON színével folytatjuk a



játékot. Visszacserélés esetén újra CTRL-C billentyűzés majd a CTRL-S billentyűvel felszólítjuk a SARGON-t lépésre.

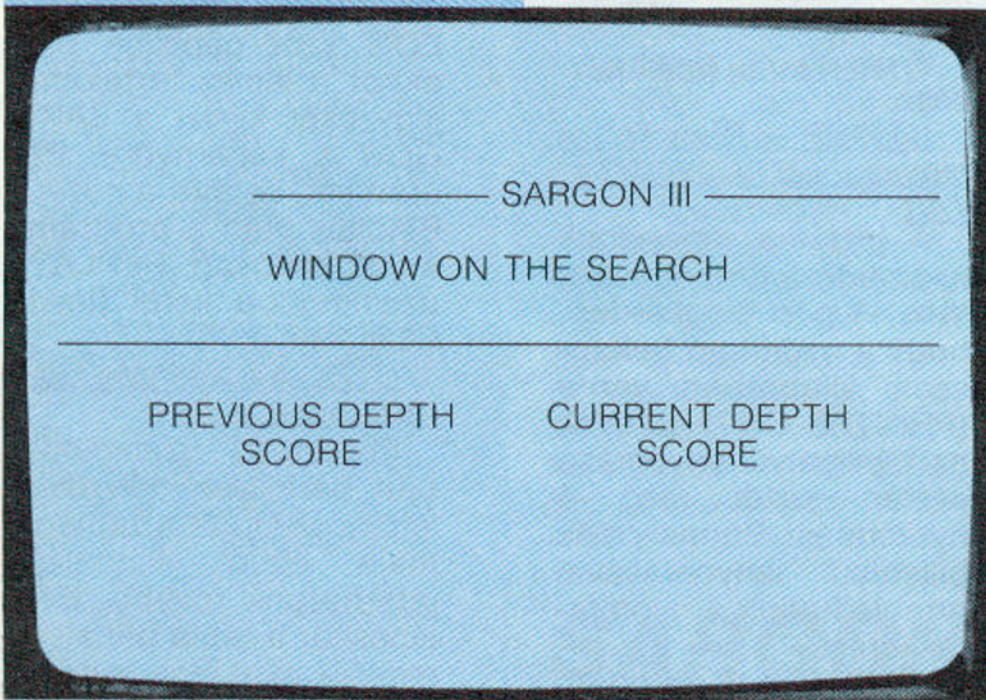
CTRL-Y – Cancel opening library – MEGNYITÁSTAR KIKAPCS.

A SARGON a Programlemez 'A' oldalán levő 'Megnyitások tára' nevű adatgyűjteményt használja, melyben az is-

mert megnyitások vannak rögzítve (lásd CTRL-O). A CTRL-Y billentyűvel ezt a használatot megtiltjuk a gépnek.

CTRL-J – Window on the search – KERESŐAB-LAK

A SARGON 'gondolkodásmódját' szemléltetjük meg a fenti billentyű segítségével. A képernyőn megjelenik az alábbi felirat:



Bal oldalon az előző, jobb oldalon az aktuális lépés kiértékelése látható. Figyelemmel kísérhető, hogy a program milyen mélységig vizsgálja meg a lépéskombinációkat (ez a gyorsan villogó kiírásból látható), és hogy az egyes lépéseket mire értékeli a SARGON:

#### Egyéb utasítások

SHIFT 1-9 – Select level – ERŐSÉG BEÁLLÍTÁS

A SARGON különböző nehézségi fokkal, erősséggel tud játszani. Ezt 1-től 9-ig fokozatokban lehet megadni. Az 1 a leggyengébb, itt gondolkodik a legkevesebbet, a 9 a legerősebb. A különböző fokozatok időértékei:

SHIFT-1 5 másodperc/lépés  
SHIFT-2 15 másodperc/lépés  
SHIFT-3 30 másodperc/lépés  
SHIFT-4 1 perc/lépés  
SHIFT-5 2 perc/lépés  
SHIFT-6 3 perc/lépés

SHIFT-7 6 perc/lépés  
SHIFT-8 10 perc/lépés

SHIFT-9 végfokozat

F1-F8 – Change display color – SZINVALASZTÁS

A színválasztás a funkciógombokkal történik, nevezetesen:

F1 – a sötét mező színének változtatása;

F2 – a világos mező színének változtatása;

F3 – a sötét figurák színének változtatása;

F4 – a világos figurák színének változtatása;

F5 – a háttér színének változtatása a grafikus képernyőn;

F6 – a szöveg színének változtatása a grafikus képernyőn;

F7 – a háttér színének változtatása a szöveges képernyőn;

F8 – a szöveg színének változtatása a szöveges képernyőn.

60 lépés/5 perc;

60 lépés/15 perc;

60 lépés/30 perc;

60 lépés/1 óra;

30 lépés/55 perc;

40 lépés/1 óra 50

perc;

30 lépés/3 óra;

40 lépés/6 óra 40

perc;

nincs határérték.

## A SZÁMALK OKTATÁSI IRODÁJA az 1988/89-es tanévben a következő Commodore 64-es tanfolyamokat indítja:

Tanfolyamszervező: Berencsy Ildikó, telefon: 853-111/229, 220

Tanfolyamfelelős: Hont László, telefon: 853-111/234, 233

**Számítástechnika-alkalmazási Vállalat Oktatási iroda**  
Bp., XI. Szakasits Árpád u. 68.  
Levélcím: 1502 Budapest 112  
Pf. 146 Telex: 22-4498



#### A tanfolyam(ok)

megnevezése	tartama (nap)	ára (Ft)	Időpontok	
C64 gépkezelés	3	3.500	szeptember	05-07
			október	03-05
			november	08-10
			december	05-07
			január	09-11
			február	06-08
Alapozó I. (BASIC)	5	5.200	szeptember	12-16
			október	10-14
			november	14-18
			december	12-16
			január	16-20
			február	13-17
Alapozó II. (Állománykezelés)	5	5.500	szeptember	19-23
			október	17-21
			november	21-25
			december	19-23
			január	23-27
			február	20-24
Továbbképző (ASSEMBLER)	5	5.500	szeptember	26-30
			október	24-28*
			nov. 28 – dec. 02	
			jan. 30 – febr. 03	
Programozási módszertan C64-re	5	5.500	szeptember	26-30
			október	24-28*
			nov. 28. – dec. 02	
			január	23-27
			febr. 27 – márc. 03	

\*Szálloda nincs!



# Nyomtatás Centronics interfészű nyomtatóval

A hazai készülékek nem adnak lehetőséget arra, hogy minden számítógép tulajdonos rendelkezzen megfelelő nyomtatóval. Így sokan kényszerülnek a barátok, ismerősök, uram bocsá' a munkahely nyomtatóját igénybe venni. Ezen nyomtatók többsége nem Commodore gépekhez készült, így rendszerint egy sokkal általánosabb, az úgynevezett CENTRONICS interfésszel rendelkeznek. De ismerem olyan előrelátó embert is, aki felismerve, hogy a kisgépek felett előbb-utóbb még nálunk is eljár majd az idő, külföldi útjáról már eleve IBM kompatibilis nyomtatót hozott.

Valóban: sokkal elegánsabb probléma a Commodore-hoz „komoly” nyomtatót kötni, mint fordítva. Ezt bizonyítja megannyi kapható átalakító dobozka és szoftver megoldás. Ez utóbbiak számát szeretném gyarapítani én is a cikkemmel, melynek érdekessége, hogy alapvetően Plus/4-re szántam, és csak a teljesség kedvéért foglalkozom a jó öreg C64-el.

A CENTRONICS interfész lényege, hogy az egyes karakterek kódjait párhuzamosan nyolc biten továbbítjuk, majd egy további kilencedik biten (Strobe) jelezzük az adat érvényességét a nyomtatónak, amely legalább egy kimenetén (BUSY) visszajelzi ha kész a további adatok fogadására. Ezt a jelet számítógépünkkel be kell olvasnunk, hogy a megfelelő ütemben küldhessük a karaktereket.

A feladat megoldásához keresnünk kell 8+1 kimenő és egy bemenő bitet a számítógép csatlakozó pontjai között. Ez a C64 esetében egyszerűbb, mert annak USERPORT-ján az egyes pontok elnevezése is sokat segít abban, hogy bemenetnek ráataláljunk a FLAG pontra, míg kimenetnek a CIA Teljes B portját és az A port kettes bitjét használjuk.

A Plus/4-nél is egyértelmű a nyolc adat bit, de további két bitet csak a RS-232 interfész IC megfelelő felhasználásával nyerhetünk.

A két gépre írt program nagyon hasonló. A különbségeket a hardver, a RAM és ROM kiosztás eltérése okozza.

Az assembler program első része átirányítja a CHKOUT és OUTPUT vektorokat saját programunkra. A középső rész ellenőrzi a file létezését és ha ezt nyomtatásra nyitottuk meg, akkor a programunk vége a karakter kiküldését a USERPORT-ra irányítja.

A Plus/4-re írt program bármilyen másodlagos cím mellett változatlanul küldi ki a karaktereket, így könnyen csak nagybetűket nyomtathatunk. A C64 változat ha a másodlagos cím 7, elvégzi a CBM-ASCII átalakítást, így a kisbetű-nagybetű módot is használhatjuk. A Commodore grafikák és inverz karakterek nyomtatására sajnos egyik program sem képes.

Ha mindig ugyanazt a nyomtatót használjuk, és már jól ismerjük a kód kiosztását, célszerű úgy átírni a kódkonvertáló részt, hogy táblázatos alakban minden egyes kódhoz megadjuk a kiküldendő kódot és ebből a táblázatból valamelyik indexregiszter segítségével könnyen kiolvashatjuk a megfelelő értéket.

A számítógép és a nyomtató összekötésére C64-hez kézen is árulnak kábelt, a Plus/4-hez pedig vagy egy ilyet kell átforrasztanunk, vagy teljesen magunk készítjük el. (Ezt persze C64-re is megtehetjük.)

```

100 rem *****
110 rem * c= ujsag sorszam:xxx *
120 rem * c+4 centronics interface *
130 rem * program: barta zoltan *
140 rem *****
150 rem
160 data a9,75,8d,1e,03,a9,06,8d
170 data 1f,03,a9,8c,8d,24,03,a9
180 data 06,8d,25,03,4c,a4,06,20
190 data e8,ee,f0,03,4c,79,f2,20
200 data f8,ee,a5,ae,c9,04,f0,03
210 data 4c,6b,ed,4c,81,ed,48,a5
220 data 99,c9,04,f0,03,4c,4e,ec
230 data 68,8d,10,fd,2c,01,fd,50
240 data fb,a9,02,8d,02,fd,a9,0a
250 data 8d,02,fd,18,60
260 for i=1630 to 1706
270 read x$ : x=dec(x$)
280 s=s+x : poke i,x
290 next
300 if s<>8885 then print"adathiba !":end
310 print"reset utan sys 1630 kell !"
320 sys1630:new

```

```

100 rem *****
110 rem * c= ujsag sorszam:xxx *
120 rem * c64 centronics interface *
130 rem * program: barta zoltan *
140 rem *****
150 rem
160 data 120,169,44,141,32,3,169,192
170 data 141,33,3,169,67,141,38,3
180 data 169,192,141,39,3,169,255,141
190 data 3,221,173,2,221,9,4,141
200 data 2,221,173,0,221,9,4,141
210 data 0,221,88,96,32,15,243,240
220 data 3,76,1,247,32,31,243,165
230 data 186,201,4,240,3,76,91,242
240 data 76,117,242,72,165,154,201,4
250 data 240,3,76,205,241,165,185,41
260 data 15,201,7,208,22,104,201,65
270 data 144,16,201,91,176,2,9,32
280 data 201,193,144,6,201,219,176,2
290 data 41,127,36,104,141,1,221,169
300 data 16,44,13,221,240,251,173,0
310 data 221,41,251,141,0,221,9,4
320 data 141,0,221,24,96
330 for i=49152 to 49284
340 read x : s=s+x
350 poke i,x : next
360 if s<>14886 then print"adathiba !":end
370 print"ok":sys 49152:new

```

A kábel egyik végére 36 pólusú CANNON dugó, míg a másik végére 2 x 12 pontos 3,96 mm osztású NYÁK csatlakozó kell.

A kábel bekötése:

Plus/4	C64	megnevezés	CENTRONICS
A	A	föld	16
L	B	BUSY	11
B	C	DO	2
K	D	D1	3
4	E	D2	4
5	F	D3	5
6	H	D4	6
7	J	D5	7
J	K	D6	8
F	L	D7	9
D	M	STROBE	1

Mindkét gépre megadom a BASIC betöltő programot is. A C64-nél ennek lefuttatása után kapcsoljuk csak be a nyomtatót. A Plus/4-nél pedig mivel az RS-232 IC-t a reset hardveresen átállítja, még „run/stop”-os reset után is sys1630-al újra kell hívni a programot.



```

Line#  Addr Code      Source
00001  0000          ;put"@0:centronics64"
00002  0000          ;
00003  0000          devnr      = 4          ;printer száma
00004  0000          ;
00005  0000          * = $c000
00006  c000          ;
00007  c000 78          sei
00008  c001 a9 2c          lda #<cim1
00009  c003 8d 20 03          sta $320          ;CHKOUT
00010  c006 a9 c0          lda #>cim1
00011  c008 8d 21 03          sta $321          ;vektor
00012  c00b a9 43          lda #<cim2
00013  c00d 8d 26 03          sta $326          ;OUTPUT
00014  c010 a9 c0          lda #>cim2
00015  c012 8d 27 03          sta $327          ;vektor
00016  c015 a9 ff          lda #$ff
00017  c017 8d 03 dd          sta $dd03          ;b port out
00018  c01a ad 02 dd          lda $dd02
00019  c01d 09 04          ora #4
00020  c01f 8d 02 dd          sta $dd02          ;a2 port out
00021  c022 ad 00 dd          lda $dd00
00022  c025 09 04          ora #4
00023  c027 8d 00 dd          sta $dd00          ;STROBE=1
00024  c02a 58          cli
00025  c02b 60          rts
00026  c02c          ;
00027  c02c 20 0f f3          cim1  jsr $f30f          ;log. file #
00028  c02f f0 03          beq skip1          ;ok
00029  c031 4c 01 f7          jmp $f701          ;FILE NOT OPEN
00030  c034 20 1f f3          skip1 jsr $f31f          ;file param.
00031  c037 a5 ba          lda $ba          ;aktuális eszköz
00032  c039 c9 04          cmp #devnr          ; printer ?
00033  c03b f0 03          beq skip2          ;igen
00034  c03d 4c 5b f2          jmp $f25b          ;vissza CHKOUT-hoz
00035  c040 4c 75 f2          skip2 jmp $f275          ;output kijelölés
00036  c043 48          cim2  pha
00037  c044 a5 9a          lda $9a          ;device number
00038  c046 c9 04          cmp #devnr          ; printer ?
00039  c048 f0 03          beq centr          ;igen
00040  c04a 4c cd f1          jmp $f1cd          ;vissza CHROUT-hoz
00041  c04d a5 b9          centr lda $b9
00042  c04f 29 0f          and #%00001111
00043  c051 c9 07          cmp #7
00044  c053 d0 16          bne print          ;ha SA=0 nincs konv
00045  c055 68          pla
00046  c056 c9 41          konv  cmp #$41
00047  c058 90 10          bcc noadj
00048  c05a c9 5b          cmp #$5b
00049  c05c b0 02          bcs konv1
00050  c05e 09 20          ora #$20
00051  c060 c9 c1          konv1 cmp #$c1
00052  c062 90 06          bcc noadj
00053  c064 c9 db          cmp #$db
00054  c066 b0 02          bcs noadj
00055  c068 29 7f          and #%01111111
24
00056  c06a          noadj byte $24
00057  c06b 68          print pla
00058  c06c 8d 01 dd          sta $dd01          ;karakter
00059  c06f a9 10          lda #$10
00060  c071 2c 0d dd          wait  bit $dd0d
00061  c074 f0 fb          beq wait          ;printer ready ?
00062  c076 ad 00 dd          lda $dd00
00063  c079 29 fb          and #%11111011
00064  c07b 8d 00 dd          sta $dd00          ;STROBE=0
00065  c07e 09 04          ora #%00000100
00066  c080 8d 00 dd          sta $dd00          ;STROBE=1
00067  c083 18          clc
00068  c084 60          rts
00069  c085

```

end of assembly, error count = 00000

```

centr  c04d      cim1  c02c      cim2  c043      devnr  0004
konv   c056      konv1 c060      noadj c06a      print  c06b
skip1  c034      skip2 c040      wait  c071

```



```

Line#  Addr Code      Source
00001  0000          ;put"@0:centronics+4"
00002  0000          ;
00003  0000          devnr      = 4          ;printer száma
00004  0000          streg      = $fd01     ;status register
00005  0000          comreg     = $fd02     ;command register
00006  0000          plport     = $fd10     ;parallel port
00007  0000          ;
00008  0000          * = 1630
00009  065e          ;
00010  065e a9 75          lda #<cim1
00011  0660 8d 1e 03      sta $31e          ;CHKOUT
00012  0663 a9 06          lda #>cim1
00013  0665 8d 1f 03      sta $31f          ;vektor
00014  0668 a9 8c          lda #<cim2
00015  066a 8d 24 03      sta $324          ;OUTPUT
00016  066d a9 06          lda #>cim2
00017  066f 8d 25 03      sta $325          ;vektor
00018  0672 4c a4 06      jmp stb1          ;STROBE init
00019  0675          ;
00020  0675 20 e8 ee      cim1  jsr $eee8          ;log. file #
00021  0678 f0 03          beq print1        ;ok
00022  067a 4c 79 f2          jmp $f279          ;FILE NOT OPEN
00023  067d 20 f8 ee      print1 jsr $eef8          ;file param.
00024  0680 a5 ae          lda $ae            ;aktuális eszköz
00025  0682 c9 04          cmp #devnr        ;printer ?
00026  0684 f0 03          beq print2        ;igen
00027  0686 4c 6b ed          jmp $ed6b          ;vissza CHKOUT-hoz
00028  0689 4c 81 ed      print2 jmp $ed81          ;output kijelölés
00029  068c 48          cim2  pha
00030  068d a5 99          lda $99            ;device number ok?
00031  068f c9 04          cmp #devnr        ;printer ?
00032  0691 f0 03          beq send          ;igen
00033  0693 4c 4e ec          jmp $ec4e          ;vissza CHROUT-hoz
00034  0696 68          send  pla
00035  0697 8d 10 fd          sta plport        ;karakter
00036  069a 2c 01 fd      wait  bit streg
00037  069d 50 fb          bvc wait          ;printer ready ?
00038  069f a9 02          lda #%00000010
00039  06a1 8d 02 fd          sta comreg        ;STROBE=0
00040  06a4 a9 0a          stb1  lda #%00001010
00041  06a6 8d 02 fd          sta comreg        ;STROBE=1
00042  06a9 18          clc
00043  06aa 60          rts
00044  06ab          ;

end of assembly, error count = 00000

cim1      0675      cim2      068c      comreg    fd02      devnr     0004
plport    fd10      print1    067d      print2    0689      send      0696
stb1      06a4      streg     fd01      wait      069a

```

Barta Zoltán

## Újdonság: A C64-es játékkonzol

A szaksajtóban már beszéltek róla. Itt az új C64-es játékcsoomag. Joystickkel és egy modullal felszerelve kínálják a Video Supergame 64-et.

Már idén februárban úgy nyilatkozott a Commodore sajtószóvivője Gerold Hahn, hogy meg fog jelenni egy C64-es játékcsoomag. S micsoda ritkaság, a cég be is tartotta a szavát. Pontosan a foci

EB-re boltokba került a C64 Video Supergame. Már a csomagolás is föltűnő. A megszokottnál hosszabb dobozban több kell hogy rejtőzzön, mint egy C64-es.

Valóban ott egy joystickot és egy játékmódult is találunk, mely utóbbi a Super Games feliratot viseli. Ebben a modulban három játék rejtőzik. A Cholossus Chess, a Silicon Syborgs és az International Football. Három játék, amelyek ugyan nem tartoznak a legjobbak közé, de legalább igen könnyű a kezelésük.

A Cholossus Chess egy hatékonynak nevezhető sakkprogram, amely számos funkcióval rendelkezik. A Silicon Syborgs igen emlékeztet az amőba játék egy vál-

tozatára. Itt azonban egy javított változatot találunk, így azután mód van az ellenfél figurájának elvételére, vagy hirtelen eltűnik egy mező és a figura lezuhan.

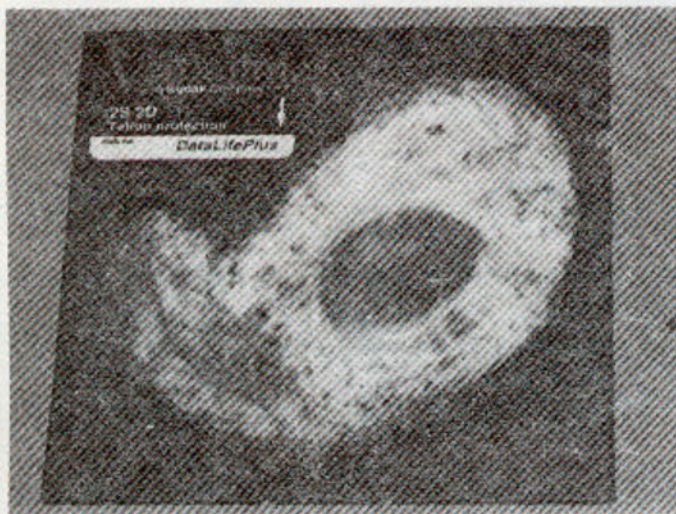
Az International Football az ok, amiért a Video Supergame 1988. júniusában került a polcokra. Az ugyanis egy foci játék, és ezzel kapcsolódik az ez évi labdarúgó EB-hez.

A C64-es korántsem csak játékgép. Sokkal inkább arról van szó, hogy a Commodore cég egy célzatos, az EB-hez kötődő reklamációba kezdett. Mással nem magyarázható ugyanis az, hogy ezt a konfigurációt ugyan egy modullal adják el, újabb modulokat azonban egyáltalán nem lehet kapni.



## Teflon bevonatú diszkek

DataLifePlus jelöléssel most a Verbatim cég egy teflonbevonatú 5 1/4 collos diszket dobott a piacra. Emiatt az a legkeményebb használati feltételek mellett is őrzi jó tulajdonságait, mondják. Ez természetesen az adatvédelmet és az adatmegőrző képességet jelenti, főleg a szennyeződésekkel szemben. A diszket egy puha és nem foszló kendővel törölgetni is lehet, s ekkor sem áll fenn az adatvesztés veszélye. A DataLifePlus lemez tízes csomagolásban kevesebb mint 40 márkába fog kerülni.



## Commodore üzlet

Amint azt a Commodore/Frankfurt közölte, az idei üzleti év harmadik negyedévében a forgalmat kerek 20 százalékkal sikerült növelni. 1988. január–március között a német forgalmazói szervezet 132,2 millió márká értékben értékesített hardvert.

Ezt az eredményt a vezetőség a vállalati célkitűzések különleges sikereként értékelte: A kiegyenlített termékpaletta, valamint a vállalat erős pozíciói a profi rendszerek piacán jó feltételeket kínálnak a stabil negyedévi eredmények fejlődésére, valamint az állandó növekedéshez.

Az elmúlt hónapokban egy sor neves céggel kötöttek szerződést, köztük a Szövetségi Vasúttal, a Bosch-csoporttal, a BMW-vel, és a Bundeswehrrel is.

A vállalkozás nemzetközileg is jól áll. A Commodore International összes forgalma a harmadik üzleti negyedévben meghaladta a 200 millió dollárt, amely a tavalyi megfelelő időszakhoz képest 18 százalékos növekedést jelent. Még nagyobb öröme ad okot a nyereség fejlő-

dése, ez 9,6 millió dollár, szemben az előző év azonos időszakában (a majd 170 millió dolláros forgalommal elért) egymillió dollárral. A tizenkét európai Commodore cég 1987. július–1988. március között összesen 444,7 millió dolláros forgalmat ért el.

Ezzel a három negyedéves eredmény összességét tekintve a forgalom világméretben megközelíti a 700 millió, a nyereség pedig a 43,6 millió dollárt.

## Tajvan törekvései a szoftverpiacon

Tajvan az utóbbi időben óriási erőfeszítéseket tesz, hogy a szoftver területén is megismételje azokat a sikereket, amelyeket a számítástechnika gépi eszközeinek előállításában elért. E célból az egyik nagy állami kutatóintézet nagy jelentőségű megállapodást kötött az IBM-mel olyan szoftvertermékek kifejlesztésére, amelyek megfelelnek a világcég kiemelkedően nagy minőségi követelményeinek.

A hardver területén jól ismert az a magasra ívelő pálya, amelyet a tajvani számítástechnikai ipar az utóbbi években befutott. Ennek az ágazatnak a kibocsátása 1980-ban mindössze 10 millió dollár körüli szinten állt – tavaly azonban már meghaladta a 3 milliárdot. Az elért eredmény alapján Tajvan 1987-ben az országok világranglistáján maga mögé utasította Olaszországot, és az elektronikus adatfeldolgozó termékek területén a világ hatodik legnagyobb szállítójává vált. Mivel azonban a termékszerkezetben az alacsonyabb árszintű, kevésbé bonyolult berendezések vannak túlsúlyban, ezért az utóbbi időben jelentős erőfeszítéseket tesznek minőségi fordulat végrehajtására. A szoftverágazat fejlesztésével kapcsolatos elképzelések e törekvések kereteibe illeszkednek.

A programtermékek készítésének területén végrehajtandó fordulatot a 3I nevű intézet (Institute for Information Industry) kezdeményezte. A gyorsított ütemű fejlesztés céljára olyan fiókintézetet állítottak fel, amely keretszerződés alapján kizárólag az IBM cég részére készít szoftvertermékeket. Az új egység élére olyan szakemberek kerültek, akik már korábban is az amerikai nagyvállalat alkalmazásában álltak. Az itt kifejlesztendő programtermékek jellegéről nem tettek közzé részletes információt, mindössze annyit közöltek, hogy a legjövedelmezőbb terü-

letekre is ki akarják terjeszteni a tevékenységüket. Ilyen területként futólag megemlítették a közepes és nagyszámítógépeken használatos alkalmazási programokat.

A megállapodás kereskedelmi feltételeiről annyi vált ismertté, hogy az amerikai nagyvállalat kötelezettséget vállalt a rendelésállomány folyamatos szinten tartására. Ennek értelmében az IBM az új fiókintézet fejlesztőkapacitásának egy részét állandóan leköti. A vállalkozás tajvani szervezői azonban szeretnék elkerülni, hogy túl nagy mértékben ki legyenek szolgáltatva az IBM által feladott megrendeléseknek. Emiatt elhatározták, hogy külső felhasználóknak is fejleszteniük olyan szoftvert, amely az IBM-gépeken használható. A számítások szerint 1991-ben a forgalom felét már olyan szállítások jelentik, amelyeket kívülálló cégek megrendelése nyomán teljesítenek.

A döntés számos kritikát váltott ki Tajvanon. A kisebb vállalatok nagy része azt kifogásolta, hogy miért éppen a legnagyobb riválissal kellett keretszerződést kötni. A terv legradikálisabb ellenzői annak a véleményüknek adtak hangot, hogy az IBM a keretmegállapodás nyomán egyedül a maximális profit kisajtolására törekszik. A mostani tervekkel kapcsolatos legfontosabb kérdés éppen ez utóbbi észrevételre vonatkozik. Néhány év múlva ugyanis azt a kérdést kell megválaszolni, hogy az IBM megrendelése és fizetése nyomán fennmarad-e olyan mértékű akkumulációs lehetőség, amely alapul szolgál a tajvani szoftveripar látványos fejlődéséhez. Tajvanon mindenestre arra számítanak, hogy az IBM-mel kialakított együttműködés nyomán gyors növekedésnek indul a szoftverágazat. E folyamat erősítésére máris szorgalmazák, hogy a kisebb, javarészt családi vállalkozások formájában működő cégek keressenek hasonló műszaki bázisú és jelentős tőkeerejű amerikai partnereket a kezdeti nehézségek leküzdésére. (Far Eastern Economic Review).

## Citizen news

A Citizen cég, amelyet a felhasználók a nagysikerű 120D modellen keresztül ismerhettek meg, 1988. júniusában üzletet alapított az NSZK-ban. Az új üzlet egyik feladata lesz a 3 1/2 collos meghajtókkal, folyadékkristályos kijelzőkkel és a nyomtatókkal kapcsolatos üzletmenet bonyolítása.

Egyidejűleg a különböző nyomtatóik árváltozását is bejelentették. A HQP 45 kivételével az összes ár fölfelé lépett. Az MSP 40 1398 márkára lett, az MSP 45 1798. A HQP 45 árát 2298 márkára csökkentették, a HQP 40-esét viszont 1748-ra emelték.

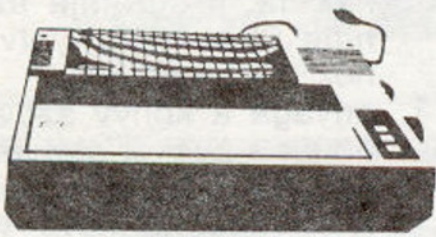


Dullin · Strassenburg

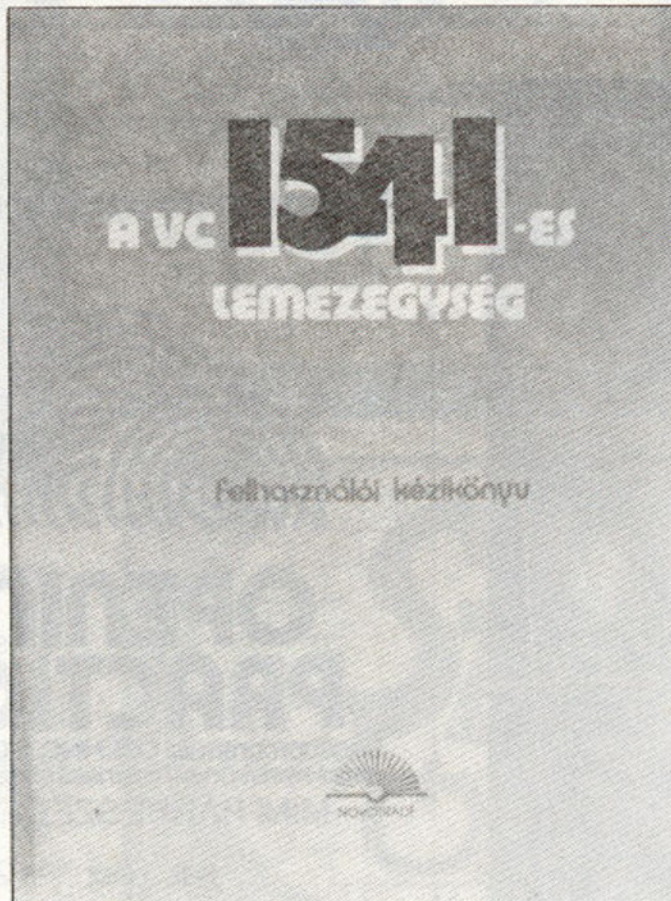
Az

**EPSON**

nyomtatók könyve



DATA BECKER – NOVOTRADE



Dullin-Stassen:

**Az Epson nyomtatók könyve**

(Data Becker)

A könyv alapos ismereteket nyújt a különböző Epson nyomtatók lehetőségeiről.

Az első fejezet alapvető műszaki paramétereket ismertet.

A második fejezet a különböző típusok sajátosságait mutatja be.

A harmadik fejezet a teljesen kezdők számára ad eligazítást.

A negyedik fejezet ismerteti a vezérlőkaraktereket és azok alkalmazási lehetőségeit. Számtalan mintaprogram közlésével segítik a Szerzők az Olvasót.

Ára: 290 Ft

Megjelent: 1987

**VC 1541 Felhasználói kézikönyv**

Az új kiadás új fordítást is jelent

Megjelenés: 1988

Ára: 110 Ft

Nestle–Osterling:

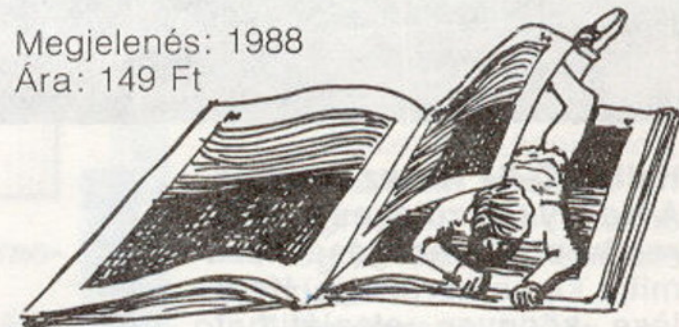
**BASIC, LOGO, Pascal**

(MARKT UND TECHNIK)

A könyv nem tekinthető programozási kézikönyvnek, inkább a gyakorló példatárakhoz hasonlít. Azoknak szánták a szerzők, akik már egy programnyelvet alapfokon ismernek. Bemutatják egy-egy egyszerű gyakorlati probléma megoldását és elemzését három programnyelven. A példaprogramok IBM, APPLE, COM-MODORE gépekre készültek.

Megjelenés: 1988

Ára: 149 Ft



1077 Bp. Baross tér 19. Telefon: 428-999  
Nyitva hétfőtől csütörtökig 8.30-tól 16 h-ig

- Commodore típusú gépek és tartozékok javítását, átalánydíjas szervizelését
- C-16 bővítését 64 kilobyte-ra
- Egyedi és speciális programok készítését
- játékprogramok vételét és eladását

a hirdetést bemutató egyéni megrendelőknek 10% árengedményt ad a szerviz, valamint a szelvényvel megjelenő ügyfelek között havonta egy Commodore gépet vagy floppyt sorsolnak ki.



# OCTASOFT STÚDIO



## Opening Practice (angol nyelvi gyakorlóprogram)

Az International House Budapest nyelvoktató sorozatának 12. programja az Opening Strategies nyelvkönyvhöz kapcsolódik. Nyelvi anyaga a könyv szövegeire épül s a gyakorlatok mennyisége és véletlenszerű megjelenítése lehetővé teszi a program többszöri felhasználását.

Már kapható:

Plus/4, C-64

Előkészületben:

lemezen C-64

Enterprise

Ára: 723,- Ft (I-II. rész)

## Varázsecset (rajzoló és festőprogram) TV Computer

Sokoldalú grafikus program. Videoton TV Computerre nem írtak még ilyen nagy tudású rajzolóprogramot. A Varázsecset segítségével könnyedén rajzolhatunk és festhetünk a képernyőre, kihasználva a gép nagyfelbontású grafikájának minden lehetőségét. Az elkészült rajzokat kazettára és mágneslemezre is kimenthetjük.

Ára: 615,- Ft

commodore 64



## OPENING PRACTICE

Segédprogram az OPENING STRATEGIES angol nyelvkönyv használatához.

MINI PÁRBESZÉDEK

I-II. rész

IHB

NOVOTRIDE



## Halley C-64 lemez, kazetta

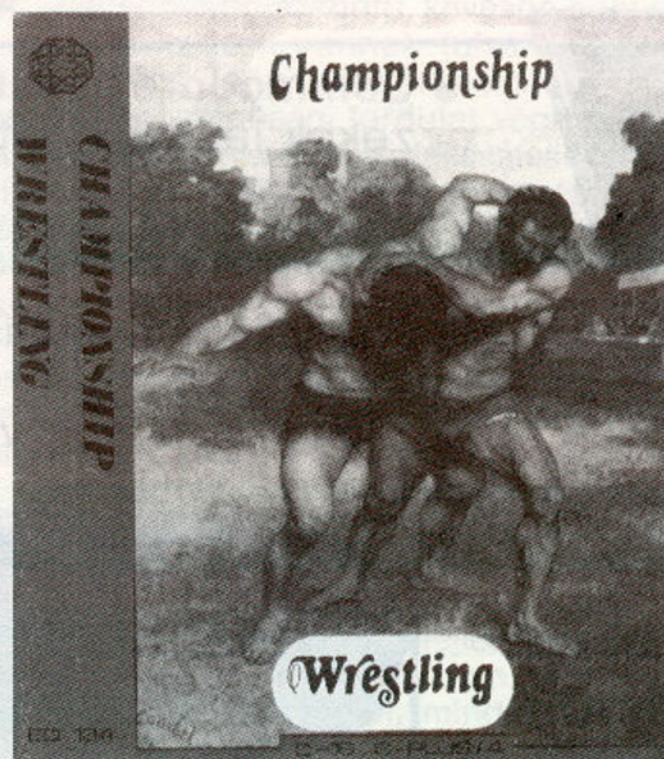
A Halley tetszőleges bolygórendszerek mozgását számítja ki, és ábrázolja. Kezelése könnyen elsajátítható és hamar izgalmas ésjátékká is válik: általunk konstruált modelleket kelt életre. Számítási módszereinek gyors, korszerű jellegénél fogva tudományos munkáknál is alkalmazható.

A kazetta ára: 440,- Ft

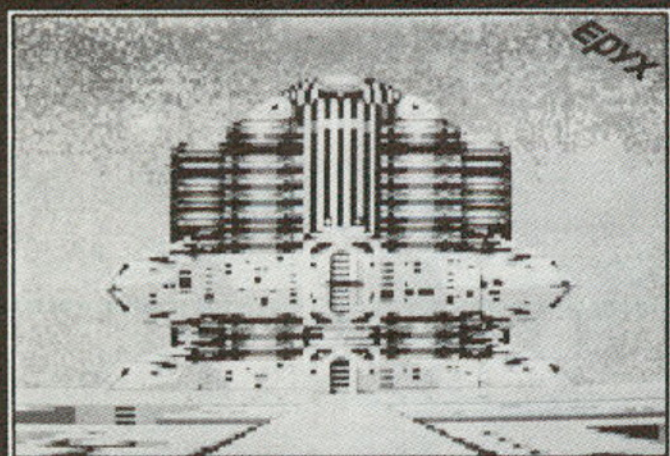
## Championship wrestling C-16, Plus/4

Ki lesz a birkózás világbajnoka? Mérd össze erődöt a legvadabb pankrátorokkal! Az öltözőben nyolc félelmetes izompacsirta készül a küzdelemre.

Ára: 499,- Ft





IMPOSSIBLE  
MISSIONZX  
SPECTRUM  
48K

III

**Csavargás a gombák birodalmában**

Ez a program egyszerre izgalmas, grafikus kalandjáték, és egyben a természeti környezet megismerését szolgálja. Ez az első tudományos ismereteket is terjesztő játékprogram Magyarországon.

Már kapható:

Plus/4  
ZX Spectrum 48K  
TVC

Előkészületben:

C-64  
Enterprise      Ára: 399,- Ft

**CSAVARGÁS  
A GOMBÁK  
BIRODALMÁBAN**

C plus/4

**Impossible Mission II.**

A világpremierrel egy időben Magyarországon is kapható a legendás játék második része!

A 4125-ös titkos ügynökre, Dorkra ismét szinte lehetetlen feladat vár: szembeszállni a bomlott agyú tudóssal, Elvin Atombenderrel, aki modern komputerizált fellegvárába húzódva a világ elpusztításán mesterkedik.

Már kapható:

C-64 lemez, kazetta  
IBM CGA (Hercules)  
EGA (Hercules)

Előkészületben:

Enterprise  
ZX Spectrum

Ára: 581,- Ft

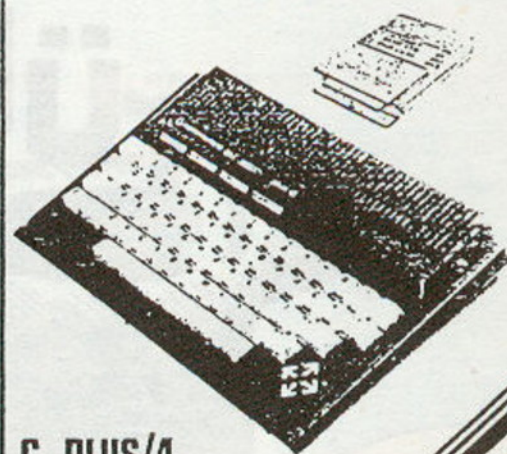
**Word detective (Szónyomozó) Plus/4, C-64**

Izgalmas fejtörő, mely játékosan tanítja, gyakoroltatja az általunk választott nyelvet, figyelembe véve a gép betűkészletét.

Ára: 454,- Ft

Mégvásárolható és megrendelhető:

2C-Áruházban Budapest, XIII., Balzac u. 35.  
Telefon: 402-954  
Bp. XIII., Csanádi u. 24.  
Telefon: 499-323  
Ügyintéző: Horváth Dóra

**OCTASOFT  
BASIC V7.0**

C PLUS/4  
C 16 /60 K/

CARTRIDGE

**Cartridge (BASIC Bővítő V7.0)**

Ez a szoftver azoknak készült, akik a beépített BASIC nyelv adta lehetőségeket már nem tartják kielégítőnek és még nem járatosak az assembler programozásban. Az új BASIC utasítások segítségével több, magasabb szintű feladat oldható meg.

Néhány jellemző adat:

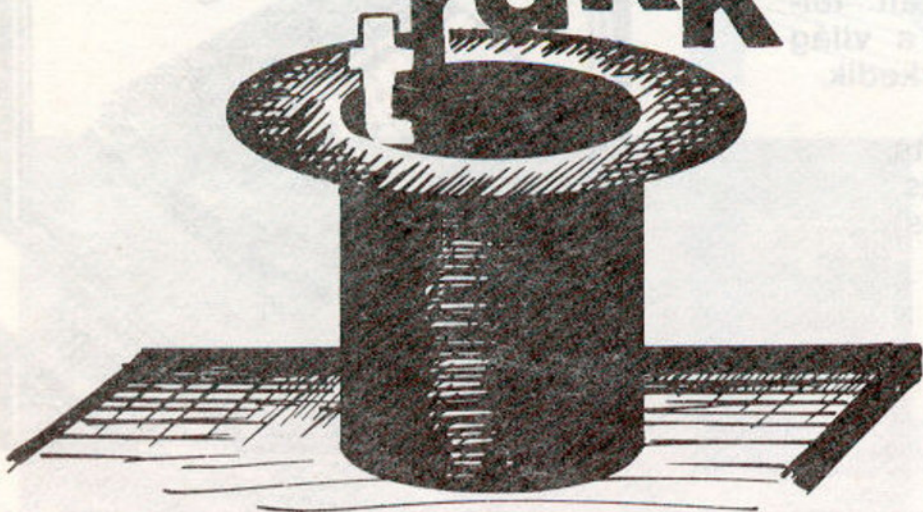
- A meglévő BASIC V3.5 utasításokon kívül további 100 új BASIC utasítás.
- A programsorok címkével láthatók el.
- C-64 kompatibilis sprite-ok, beépített sprite-szerkesztő.
- Közvetlen hangkezelő utasítások.
- Lemezkezelő utasítások.
- Definiálható kitöltési minták a grafikus utasításokhoz.
- Programozható karakterkészletek.
- Tokenkompatibilitás a C-128-cal (A C-128-on írt BASIC programok jelentősebb változtatás nélkül futtathatók a C-Plus/4-en.)
- A program cartridge-ban kerül forgalomba, a felhasználható BASIC tárterület nem csökken.

Ára: 1968,- Ft

**OCTASOFT STÚDIO**



# Tippek trükkök



## Újraindítás Commodore 64-en a RESET és Restore billentyűkkel

Vannak olyan profi programok, amelyek csak a kikapcsolással állíthatók le. A „RESET-védelem” ugyanezt a hatást okozza néhány más programnál is. Ha a programfutás alatt a RESET vagy a RESTORE billentyűt megnyomjuk, akkor az alábbi kiegészítéssel ellátott program újra elindul. A RUN/STOP billentyű ezzel a segédprogrammal teljesen ki van

kapcsolva. Ha valaki egy BASIC-programot akar védeni, a programot egyszerűen az alábbi BASIC-betöltő után kell írni – és megkapjuk a különleges programot. Ezen kívül beavatlanok számára nehéz lesz a programba betekinteni.

```
0 rem restore és reset újraindító
1 rem
2 for t=53000 to 53089:read a:poke t,a:s=s+a:next
3 if s < > 10372 then print „hiba az adatokban!":end
4 clr:sys 53000
5 data 169, 128, 197, 46, 240, 2, 176, 9, 165, 45, 240, 5, 162,
16, 76, 58
6 data 164, 169, 127, 133, 56, 169, 255, 133, 55, 162, 5, 189,
15, 253, 157, 3
7 data 128, 202, 208, 247, 169, 66, 141, 0, 128, 141, 2, 128,
169, 207, 141, 1
8 data 128, 141, 3, 128, 169, 52, 141, 20, 3, 96, 32, 163, 253,
32, 83, 228
9 data 32, 91, 255, 88, 169, 82, 141, 119, 2, 169, 213, 141,
120, 2, 169, 13
10 data 141, 121, 2, 169, 3, 133, 198, 108, 2, 160
15 rem itt következik a program
```

## Menü vezérlések

A program négyféle megoldást mutat be, a felhasználás módjával együtt. Ezek a következők:

- kezdőbetűvel (25000)
- cursor mozgató billentyűkkel (25400)
- szám billentyűk segítségével (25500)
- Betű billentyűkkel (25600) történő választás.

Minden rutin a 110–121 sorokban beolvasott szövegeket, mint választási lehetőségeket használja fel, és mindegyik „j” megfelelő értékével tér vissza.

Az 1000–22001 sorok a felhasználást mutatják be.

Valamennyi rutinban módosítható a képernyőre írás helye, a választási lehetőségek neve, és száma is (110).

Külön érdekessége a második rutinnak (25400), hogy ha „j” értékét a programban nem változtatjuk meg, a rutin újrAhívásakor „emlékszik” az előző választásra.

Ha egy programon belül többszörös, más-más lehetőségek közötti választásra akarjuk bármelyik rutinunkat használni, célszerű kétdimenziós tömbbe írni a lehetőségeket, és a rutin hívása előtt bemásolni „a\$” változóba az aktuális lehetőségeket, és „an”-be ezek számát.

```
10 rem menu-vezerlesek
100 print chr$(14);
110 data 3, "Nyomtat", "Szamol", "Kilep"
120 read an
121 for i=1 to an:read a$(i):next
1000 rem a menu-vezerlesek bemutatasa
1100 print "az elso 21 sorban tetszoleges":rem <clr>
1101 print "szoveg lehet"
1102 print "es most valasztas a kezdobetuvel"
1110 gosub 25000
1111 on j gosub 20000,21000,22000
1200 print "valasztas <crsr le>,<crsr fel>,<return>":rem <clr>
1201 print "billentyukkel"
1210 gosub 25400
1211 on j gosub 20000,21000,22000
1300 print "valasztas <szam> billentyukkel":rem <clr>
1310 gosub 25500
1311 on j gosub 20000,21000,22000
1400 print "valasztas <betu> billentyukkel":rem <clr>
1410 gosub 25600
1411 on j gosub 20000,21000,22000
19999 print chr$(142):end
20000 rem ez lehet a nyomtatasa
20001 return
```



```

21000 rem ez lehet a szamolas
21001 return
22000 rem ez lehet a kilepes
22001 return
25000 rem valasztas kezdobetuvel
25001 j=0
25002 print" ";:for i=1 to 21:print:next:rem <home>
25010 for i=1 to an:print spc(5);" ";left$(a$(i),1);" ";:rem <rvs on> <
25011 print right$(a$(i),len(a$(i))-1);:next
25020 get x$:if x$="" then 25020
25030 for i=1 to an
25031 if asc(x$)+128=asc(left$(a$(i),1)) then j=i
25032 if asc(x$)=asc(left$(a$(i),1)) then j=i
25033 next
25040 if j=0 then 25020
25050 return

```

ready.

```

25400 rem valasztas <crsr> billentyukkel
25401 if j<1 or j>an then j=1
25410 print" ";:rem <home>,<crsr le>
25420 for i=1 to an
25421 print spc(10);
25422 if i=j then print" ";:rem <rvs on>
25423 print a$(i);
25424 if i=j then print" ";:rem <rvs off>
25425 print
25426 next
25430 get x$:if x$="" then 25430
25431 if asc(x$)=13 then 25450
25432 if asc(x$)=17 then j=j+1:goto 25440
25433 if asc(x$)=145 then j=j-1:goto 25440
25434 goto 25430
25440 if j>an then j=1:goto 25410
25441 if j<1 then j=an:goto 25410
25442 goto 25410
25450 return
25500 rem valasztas <szam> billentyukkel
25510 print" ";:rem <home>,<crsr le>
25520 for i=1 to an
25521 print spc(5);" ";i;" ";:rem <rvs on>,<crsr bal>,<rvs off>
25522 print spc(5);a$(i)
25523 next
25530 get x$:if x$="" then 25530
25531 if asc(x$)<49 or asc(x$)>asc(mid$(str$(an),2,1)) then 25530
25540 j=val(x$)
25550 return
25600 rem valasztas <betu> billentyukkel
25610 print" ";:rem <home>,<crsr le>
25620 for i=1 to an
25621 print spc(5);" ";chr$(i+64);" ";:rem <rvs on>,<rvs off>
25622 print spc(5);a$(i)
25623 next
25630 get x$:if x$="" then 25630
25631 if asc(x$)<65 or asc(x$)>asc(mid$(str$(an),2,1))+16 then 25630
25640 j=asc(x$)-64
25650 return

```

ready.



# Képkézelő

A program a népszerű SIMON's Basic négy hasznos képernyőkezelő utasítását valósítja meg. Ezek: FCHR, FCOL, FILL, INV.

Mindegyik utasítás első négy paramétere azonos: x – a téglalap bal felső sarkának vízszintes koordinátája ( $0 \leq x \leq 39$ ); y – a téglalap bal felső sarkának függőleges koordinátája ( $0 \leq y \leq 24$ ); sz – a téglalap szélessége; m – a téglalap magassága. Helytelen paramétereknél (ha például a képernyőn kívülre akarnánk rajzolni) a program 'ILLEGAL QUANTITY' hibajelzést küld.

Az utasítások:

SYS 49152,x,y,sz,m,kk – FCHR

A megadott képernyőterületet a 'kk' képernyőkódú karakterrel tölti fel. A képernyőkódok táblázata pl. a gép kézikönyvében található.

SYS 49155,x,y,sz,m,szk – FCOL

A megadott képernyőterületet színnel tölti fel (szk = színkód).

SYS 49158,x,y,sz,m,kk,szk – FILL

Az utasítás a két előző egyesítése. A megadott területet színes karakterekkel tölti fel. (kk = képernyőkód, szk = színkód).

SYS 49161,x,y,sz,m – INV

A téglalap minden karakterét az inverz párjára változtathatjuk. Itt tulajdonképpen minden karaktert a nála 128-cal nagyobb vagy kisebb képernyőkódú karakterre cserélünk.

Az itt következő listát a PROFI-ASS 64 assembler programmal dolgoztathatjuk fel.

```

10 SYS (36864)
20 .OPT P,00
30 *= $C000
40 CIM = $E9F0 ; AKTUALIS SOR VIDEORAM-MUTATATOJA
50 MUTATO = $D1 ; AKTUALIS SORKEZDET-MUTATO
60 TMP = $FB
70 PUFFER = $2C0 ; ADATOK HELYE
80 CHKCOM = $AEFD ; VESSZO ELLENORZESE
90 GETBYT = $B79E ; EGYBYTE-OS ERTEK BEOLVASASA
100 ILLEGAL0 = $B248 ; 'ILLEGAL QUANTITY ERROR'
500 ; +--+--+--+--+
510 JMP FCHR ; UGROTABLA
520 ; +--+--+--+--+
530 JMP FCOL
540 ; +--+--+--+--+
550 JMP FILL
560 ; +--+--+--+--+
570 JMP INV
580 ; +--+--+--+--+
1000 FCHR JSR PAR ; FELTOLTES KARAKTERREL
1010 JSR CHARPAR
1040 LDX #0
1050 JMP KC
1090 ;
1100 C1 JSR FILLCHAR
1130 JMP VISSZA
1140 ; +--+--+--+--+
1150 FCOL JSR PAR ; FELTOLTES SZINNEL
1160 JSR COLPAR
1190 LDX #2
1200 JMP KC
1240 ;
1250 C2 JSR FILLCOL
1300 JMP VISSZA
1310 ; +--+--+--+--+
1320 FILL JSR PAR ; FELTOLTES KARAKTERREL
1330 JSR CHARPAR ; ES SZINNEL
1340 JSR COLPAR
1350 LDX #4
1360 JMP KC
1400 ;
1410 C3 JSR FILLCHAR
1420 JSR FILLCOL
1430 JMP VISSZA
1440 ; +--+--+--+--+
1450 INV JSR PAR ; INVERTALAS
1460 LDX #6
1470 JMP KC
1480 ;
1490 C4 LDA (TMP+2),Y
1500 ADC #$80
1510 STA (TMP+2),Y
1520 JMP VISSZA
1530 ; +--+--+--+--+
1540 FILLCHAR LDA PUFFER+4 ; MEGADOTT KARAKTER BEIRASA
1550 STA (TMP+2),Y ; A VIDEORAM AKTUALIS BYTE-JABA
1560 RTS
1570 ; +--+--+--+--+

```



```

1580 FILLCOL LDA TMP+3 ; MEGADOTT SZINKOD BEIRASA
1590 ADC #D4 ; A SZIN-RAM AKTUALIS BYTE-JABA
1600 STA TMP+3
1610 LDA PUFFER+5
1620 STA (TMP+2),Y
1630 RTS
1640 ; +--+--+--+--+
1650 CHRPAR JSR CHKCOM ; EGY KEPERNYOKOD BEOLVASASA
1660 JSR GETBYT
1670 STX PUFFER+4 ; ES TAROLASA
1675 RTS
1680 ; +--+--+--+--+
1690 COLPAR JSR CHKCOM ; EGY SZINKOD BEOLVASASA
1700 JSR GETBYT
1710 STX PUFFER+5 ; ES TAROLASA
1715 RTS
1720 ; +--+--+--+--+
1730 KC LDA CIMEK,X ; A MEGADOTT RUTIN KEZDO-
1740 STA TMP ; CIMENEK BEOLVASASA ES TAROLASA
1750 LDA CIMEK+1,X ; A #FB-#FC CIMEKEN
1760 STA TMP+1
1770 JMP CIKLUS
1780 ; +--+--+--+--+
1790 CIMEK .WORD C1,C2,C3,C4
1800 ; +--+--+--+--+
1810 PAR LDY #0 ; A PARAMETEREK BEOLVASASA
1820 Q1 STY PUFFER+8
1821 JSR CHKCOM
1830 JSR GETBYT
1831 LDY PUFFER+8
1840 TXA
1845 STA PUFFER,Y
1850 INY
1860 CPY #4
1870 BNE Q1
1880 LDA PUFFER ; ES ELLENORZESE
1890 CMP #40
1900 BCS ILL
1910 LDA PUFFER+1
1920 CMP #25
1930 BCS ILL
1940 ADC PUFFER+3
1950 CMP #26
1960 BCS ILL
1970 STA PUFFER+3
1980 LDA PUFFER
1990 ADC PUFFER+2
2000 CMP #41
2010 BCS ILL
2020 STA PUFFER+2
2030 RTS
2040 ; +--+--+--+--+
2050 ILL JMP ILLEGAL0
2060 ; +--+--+--+--+
2070 CIKLUS LDX PUFFER+1 ; A KARAKTER KOORDINATAIBOL
2080 L5 LDY PUFFER ; A KARAKTER TARBELI CIMENEK KI-
2090 JSR CIM ; SZAMITASA
2100 L3 LDA MUTATO
2110 STA TMP+2
2120 LDA MUTATO+1
2130 STA TMP+3
2140 JMP (TMP) ; UGRAS A MEGFELELO RUTINRA
2150 VISSZA CPY PUFFER+2 ; A KOORDINATAERTEKEK NOVELESE
2160 BEQ L2 ; ES ELLENORZESE
2170 INY
2180 CPY PUFFER+2
2190 BNE L3
2200 L2 CPX PUFFER+3
2230 BEQ L4
2240 INX
2250 CPX PUFFER+3
2260 BNE L5
2270 L4 RTS ; HA VEGE - VISSZA BASIC-BE

```

READY.



# Hardver kiegészítők

C64 és ZX epromégető

**19 864,- Ft**



PC-Centronix kábel **4 988,- Ft**

Turbó disk cartridge **1 250,- Ft**

RS 232 szalagkábel PC **2 469,- Ft**

CCX-Epson interface

**9 009,- Ft**

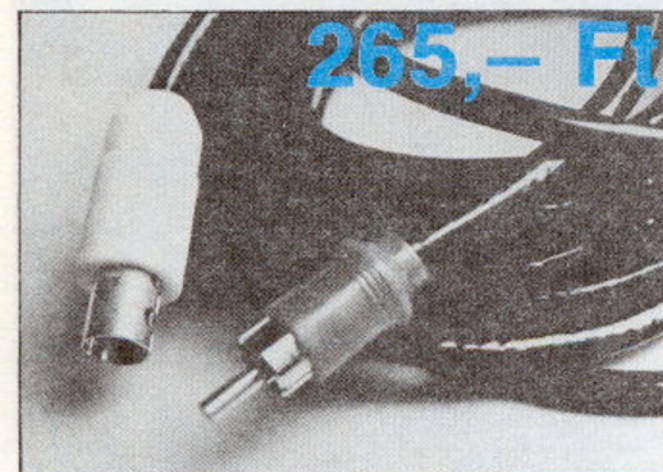
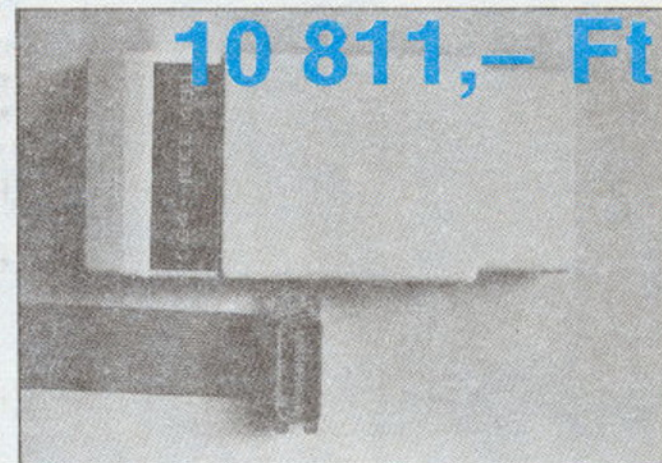


Antennakábel

**265,- Ft**

IEE488 interface

**10 811,- Ft**



C64-256K tárbővítő

**21 000,- Ft**



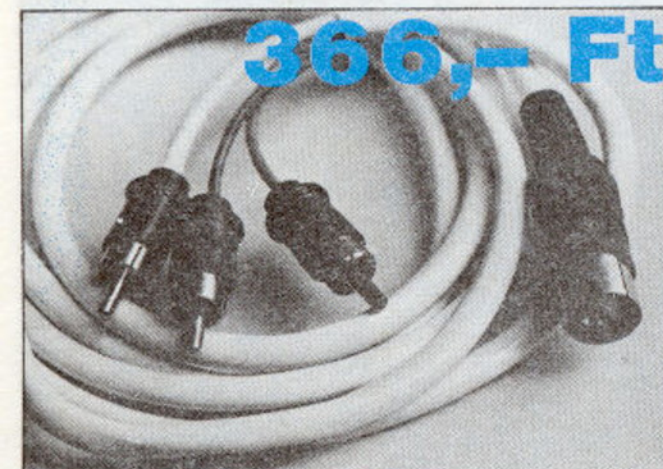
Videokábel **300,- Ft**

Fényceruza **2 500,- Ft**

2-RCA kábel

**366,- Ft**

Resetgomb **300,- Ft**



Oktatótábla C64 **4 380,- Ft**

Oktatótábla C16 **3 600,- Ft**

Oktatótábla C+4 **3 240,- Ft**

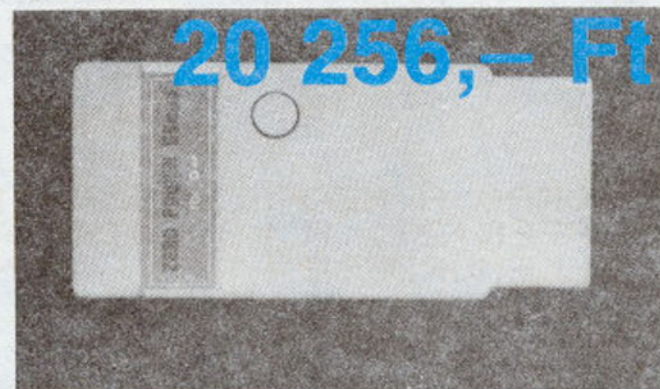
RS232 interface

**7 024,- Ft**



Zero power

**20 256,- Ft**



Basic emlékeztető C64 **153,- Ft**

Basic emlékeztető C16 **102,- Ft**

Deltex-Robotron  
(6011, 6120, 6125) **24 152,- Ft**

Nemzetközi  
tízes billentyűzet

**7 617,- Ft**





MPS 802 festékszalag

**909,- Ft**



MPS 801 festékszalag

**502,- Ft**



Videoton párhuzamos interface **3 326,- Ft**

P/4 Interface kábel (joy) **356,- Ft**

Commodore multiframe transzfer **2 545,- Ft**

F 34 F 60 KKK (floppy kábel) **3 225,- Ft**

Videoton soros interface **4 220,- Ft**

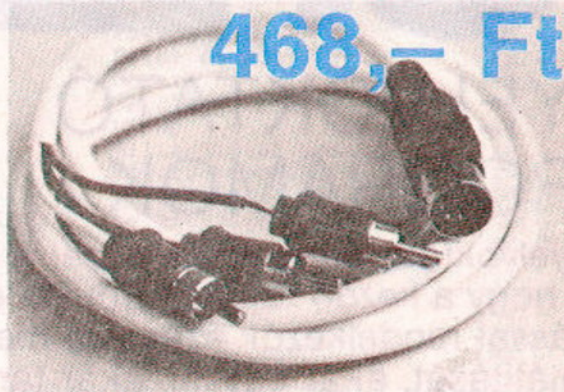
MPS 803 festékszalag

**402,- Ft**



3-RCA monitorkábel

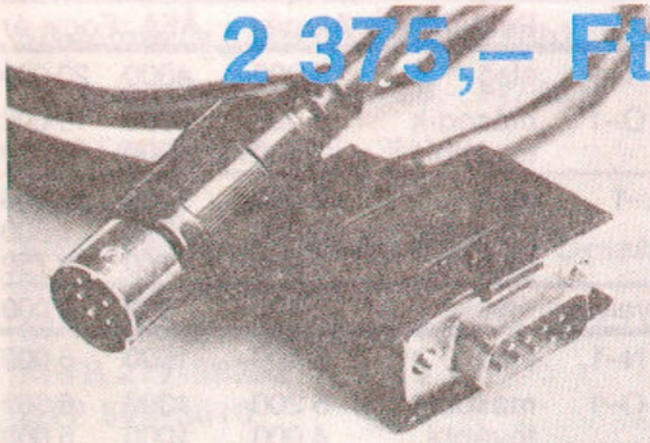
**468,- Ft**



Toldó kábel EPSON printerhez **5 500,- Ft**

Monitor kábel PC-hez

**2 375,- Ft**



Felhívjuk Egyesületi tagjaink figyelmét arra, hogy a NOVOTRADE RT. bonok nem beválthatók, hanem a 2C Áruház áruira levásárolhatók.

Printer Basic **8 459,- Ft**

Adatkábel **300,- Ft**

Winchester adatkábel **1 725,- Ft**

F 34 F 60 KKS (floppy kábel) **2 900,- Ft**

FX100, 105, 1000 festékszalag **670,- Ft**

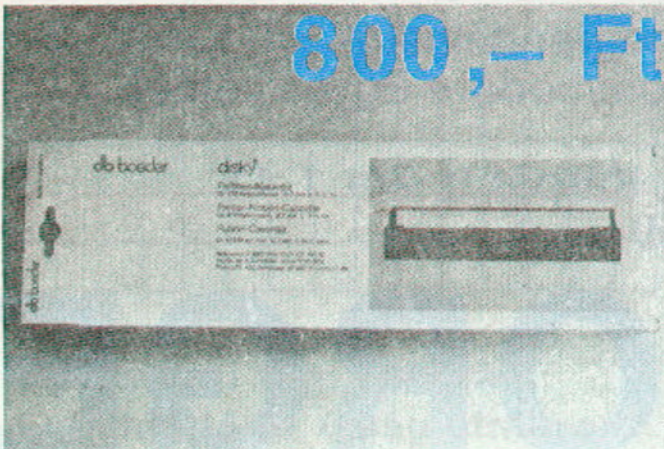
Utility cartridge **4 381,- Ft**

Porvédő (C64, 1541, +4, SP-180) **41,- Ft**

Prodem folyamattábla **2 700,- Ft**

Seikosha SP180-as festékszalag

**800,- Ft**



Winchester kábelkészlet **4 875,- Ft**

Számítástechnikánk a jövő technikája

Örömmel látjuk a **2c** áruházban

Íme néhány ajánlat az áru kínálatból:

ENTERPRISE 128 Kbyte + magnó	19 080,-
C 64 + GEOS	22 900,-
NC 1541 floppy	25 200,-
SEIKOSHA SP 180 nyomtató	27 500,-
1530 Datasette	4 100,-
Joystick	800,-
Turbo Joystick	1 500,-
Nyomtatószalag	800,-

A gépekhez sokféle játék- és oktatóprogram, kiegészítő berendezés kapható.

**2c** áruház

1136 Budapest XIII., Balzac u. 35. Tel. 402-954  
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-től 18 óráig



# SYSTEM GEORGE

## NYELVOKTATÓ PROGRAMOK

A nyelvoktató programok azzal a célkitűzéssel készültek, hogy a kezdő szintről indulók és a mérsékelt nyelvtudással rendelkezők számára megkönnyítsék a nyelv elsajátítását, akár egyéni, akár tanfolyami tanulással.

A programok C-64-esre és PC-re készültek.

A következő programok állnak rendelkezésre:

ANGOL-1\* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)

+ hanganyag 8 kazettán

ANGOL-2\* 4 lemezen (vagy 2 kazettán)

+ hanganyag 13 kazettán

NÉMET-1\* 3 lemezen (vagy 2 kazettán)

+ hanganyag 9 kazettán

NÉMET-2\* 4 lemezen (vagy 2 kazettán)

+ hanganyag 12 kazettán

OROSZ-1 3 lemezen

+ hanganyag 11 kazettán

FRANCIA-1 4 lemezen

SPANYOL-1 2 lemezen

ANGOL nyelvtani gyakorlatok 1 lemezen (A \*-gal jelölt programok mindkét géptípusra megrendelhetők, a többi csak C-64-esre.)

A többlemezes programok teljes tanfolyami feladatanyagot tartalmaznak, tehát 1-2 éves tanulást biztosítanak.

A programok oktató üzemmódban nagymértékben megkönnyítik az ismeretanyag elsajátítását. A hallgató addig nem haladhat tovább, míg egy adott rész anyagát meg nem tanulja. Válaszadás előtt a programban visszalépve segítséget kaphat. A nehézséget jelentő feladatokat félreteheti a memóriába, hogy később külön foglalkozzék velük. A félretett feladatokat, valamint napi eredményét kiviheti külön lemezre is – így összegyűjtheti a problémákat, hogy alkalmanként csak ezekkel foglalkozzék.

Beszámoló üzemmódban szintfelmérésre, ismétlésre, vizsgáztatásra lehet használni a programokat. Nagyon alkalmasak nyelvvizsga előtti ellenőrzésre.

A képernyőre kiírható, illetve kinyomtatható információs anyag részletesen ismerteti a programok használatához szükséges tudnivalókat. Elegendő azonban ennek egyszeri átolvasása, mert a képernyőn folyamatosan megjelennek a kezeléshez szükséges információk.

## ÁRAK

Vásárlók	Programok	Példány	Alapár	ÁFA	Fogy. ár
Vállalatok	A-1, A-2, N-1, N-2, F-1, O-1	első	16 000	4000	20 000
		második	8 000	2000	10 000
		további	4 000	1000	5 000
	SPANYOL-1	első	12 000	3000	15 000
		második	6 000	1500	7 500
		további	3 000	750	3 750
	ANGOL nyelvtani gyak.		2 400	600	3 000
Oktatási, művelődési, ifjúsági, egészség- ügyi intézmények	A-1, A-2, N-1, N-2, F-1, O-1	első	6 400	1600	8 000
		második	5 200	1300	6 500
		további	4 000	1000	5 000
	SPANYOL-1	első	4 800	1200	6 000
		második	4 000	1000	5 000
		további	3 000	750	3 750
	ANGOL nyelvtani gyak.		1 200	300	1 500
Magán- személyek	A-1, A-2, N-1, N-2, F-1, O-1 SPANYOL-1 ANGOL nyelvtani gyak.		4 000	1000	5 000
			3 000	750	3 750
			1 200	300	1 500

A hanganyag ára 60 perces kazettánként 200 + 50 Ft ÁFA = 250 Ft

Ha érvényesülni kíván tanuljon meg legalább két idegen nyelvet!  
AZ ORSZÁGOS COMMODORE EGYESÜLET FOLYAMATOSAN IN-  
DÍT SZÁMÍTÓGÉPPLEL SEGÍTETT

ANGOL NYELVTANFOLYAMOKAT, MINDEN SZINTEN.  
BESZÉDKÉSZSÉG FEJLESZTÉSE ANYANYELVI TANÁROKKAL.

Helyszínek: PETŐFI CSARNOK és OCE

1133. Bp. Kárpát u. 7/a. I/11.

Jelentkezés: minden kedd és csütörtök 9-18 h.

Információ: Országos Commodore Egyesület

Budapest, 1133 Kárpát u. 7/a. I/11.

Telefon: 497-559

A programok megrendelhetők  
az Országos Commodore Egyesületnél.  
Postacím:

1133 Budapest, Kárpát u. 7/a. I. 11.

Telefon: 497-559

# SYSTEM GEORGE







# Kedvezmények

A kedvezmény a megjelenéstől számított egy hónapig érvényes.

Matematika kazetták: 20%-os kedvezmény

	Régi ár:	Új ár:
Perspektíva:	441,- Ft	353,- Ft
Tengelyes tükrözés:	196,- Ft	157,- Ft
Középpontos tükrözés:	196,- Ft	157,- Ft
Thales tétel:	196,- Ft	157,- Ft
A kör:	196,- Ft	157,- Ft
Pithagoras tétel:	196,- Ft	157,- Ft
Egyenletek grafikus megoldása:	356,- Ft	285,- Ft
Egyenlőtlenségek grafikus megoldása:	356,- Ft	285,- Ft
Területszámítás:	242,- Ft	194,- Ft
I. fokú függvények:	356,- Ft	285,- Ft
Színusz és koszinusz:	242,- Ft	194,- Ft

Lineáris és abszolút függvények:	242,- Ft	194,- Ft
Parabola:	242,- Ft	194,- Ft
II. fokú függvények:	356,- Ft	285,- Ft
Oszthatóság:	242,- Ft	194,- Ft
Mértanihely:	196,- Ft	157,- Ft
Kombinatorika:	356,- Ft	285,- Ft
Abszolútérték függvények:	356,- Ft	285,- Ft
Matematikai sorozatok:	356,- Ft	285,- Ft
Három vetület:	306,- Ft	245,- Ft
Abakusz:	242,- Ft	194,- Ft
Testábrázolás:	393,- Ft	314,- Ft
Számépítő:	218,- Ft	174,- Ft
Kis professzor:	368,- Ft	294,- Ft
Bűvös négyzetek:	306,- Ft	245,- Ft

BIOLÓGIA kazetták: 20%-os kedvezmény

	Régi ár:	Új ár:
Emésztés:	242,- Ft	194,- Ft
Vese:	242,- Ft	194,- Ft
Légzés:	242,- Ft	194,- Ft
Szív működés:	242,- Ft	194,- Ft

KÉMIA kazetták: 20%-os kedvezmény

Kémiai kötések azonos atomok között:	Régi ár:	Új ár:
	306,- Ft	245,- Ft
Kémiai kötések különböző atomok között:	306,- Ft	245,- Ft
Kémiai relációk I.	306,- Ft	245,- Ft
Kémiai relációk II.	306,- Ft	245,- Ft
A vegyjel:	306,- Ft	245,- Ft
Periódusos rendszer:	306,- Ft	245,- Ft
Az anyag változásai:	306,- Ft	245,- Ft
Az ionok kialakulása:	306,- Ft	245,- Ft
Az atom szerkezete:	306,- Ft	245,- Ft

Engedmény iskolák számára: 50%

OKTATÓÁBRÁK:	Régi ár:	Új ár:
C+4	3240,- Ft	1620,- Ft
C-64	4389,- Ft	2190,- Ft
C-16	3600,- Ft	1800,- Ft
Proden folyamat:	2700,- Ft	1350,- Ft

SZUPERPÁHOLY TAGOK részére 15%-os kedvezmény a NOVOTRADE PC SZALON-ból:

PC-re szóló programok:

	régi ár:	új ár:
1. SISYPHOS Turbo Pascal fejlesztőkörnyezet	18 930,- Ft	16 090,- Ft
2. BECKER Base Adatbáziskezelő rendszer	6 817,- Ft	5 794,- Ft
3. TDL Compiler Fordítóprogram a BECKER Base-hez	6 300,- Ft	5 355,- Ft

4. SCREDIT Félgrafikus ábrageneráló program, többnyelvű interface-szel. Segítségével különböző képernyőmaszkok készíthetők. Legnépszerűbb nyelveken programozók részére.	4 800,- Ft	4 080,- Ft
5. DEMONSTRÁTOR Segítségével bármely elkészült programhoz demonstráció készíthető	19 500,- Ft	16 575,- Ft
6. HELP FULL Bármely programrendszerhez szituációérzékeken segítő képernyők készíthetők.	19 500,- Ft	16 575,- Ft

FRANCIA-1 4 lemezen

SPANYOL-1 2 lemezen

ANGOL nyelvtani gyakorlatok 1 lemezen (a programok mindkét géptípusra megrendelhető csak C-64-esre.)

A többlemezes programok teljes tanfolyam anyagot tartalmaznak, tehát 1-2 éves tanulóknak.

A programok oktató üzemmódban nagy megkönnyítik az ismeretanyag elsajátítását addig nem haladhat tovább, míg egy adagot meg nem tanulta. Válaszadás előtt a visszalépve segítséget kaphat. A nehéz feladatokat félreteheti a memóriába, hogy később foglalkozzék velük. A félretett feladatok napi eredményét kiviheti külön lemezre is gyűjtheti a problémákat, hogy alkalmanként foglalkozzék.

Beszámoló üzemmódban szintfelmérésre vizsgáztatásra lehet használni a programot alkalmasak nyelvvizsga előtti ellenőrzésre

A Newline számítástechnikai vállalkozás 10% kedvezményt ad az egyesület tagjainak:

C 16 beépíthető 64 KByte memóriabővítő

16-64-es átkapcsoló	1990,- Ft
beépítés munkadíja	150,- Ft
ROMTURBO 16	490,- Ft
együttes megrendelés esetén	770,- Ft
árengedménnyel:	3400,- Ft
	3060,- Ft

Jogosultak: a Plusz- és a Szuperpáholy tagjai  
Igazolás: ennek a tikknek postai elküldésével  
Cím: Newline, 1014 Budapest, Tárnok u. 26. 1/5.

A Novotrade-Fotóelektronik GT. az alább felsorolt szervezeteiben mindenféle szervizszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad egyesületi tagjainak  
Jogosultak: valamennyi egyesületi tag

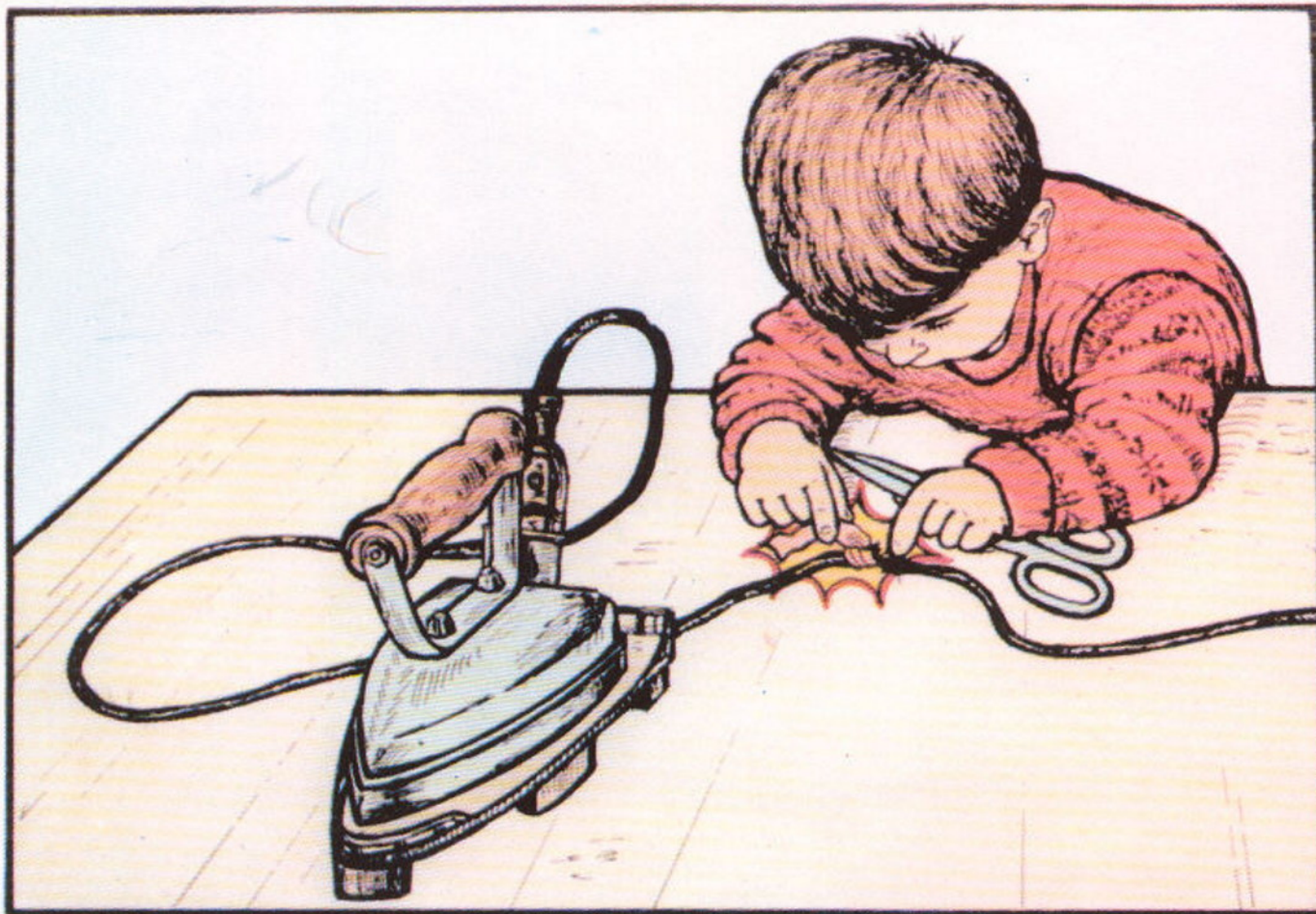
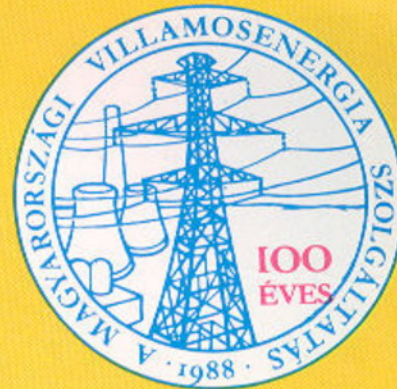
Határidő: nincs

A kedvezményt nyújtó szervezetek:

Budapest V., Magyar u. 12-14. Telefon: 173-551  
Pécs, Kolozsvár u. 20. Telefon: (72) 11-812  
Szombathely, Szalonok u. 31. Telefon: (94) 14-519  
Szeged, Székelysor 13. Telefon: 962) 13-377  
Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Telefon: (66) 27-195  
Miskolc, Fazekas u. 1. Telefon: (46) 17-011  
Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal.  
A kedvezmény többször is igénybe vehető.

# SYSTEME





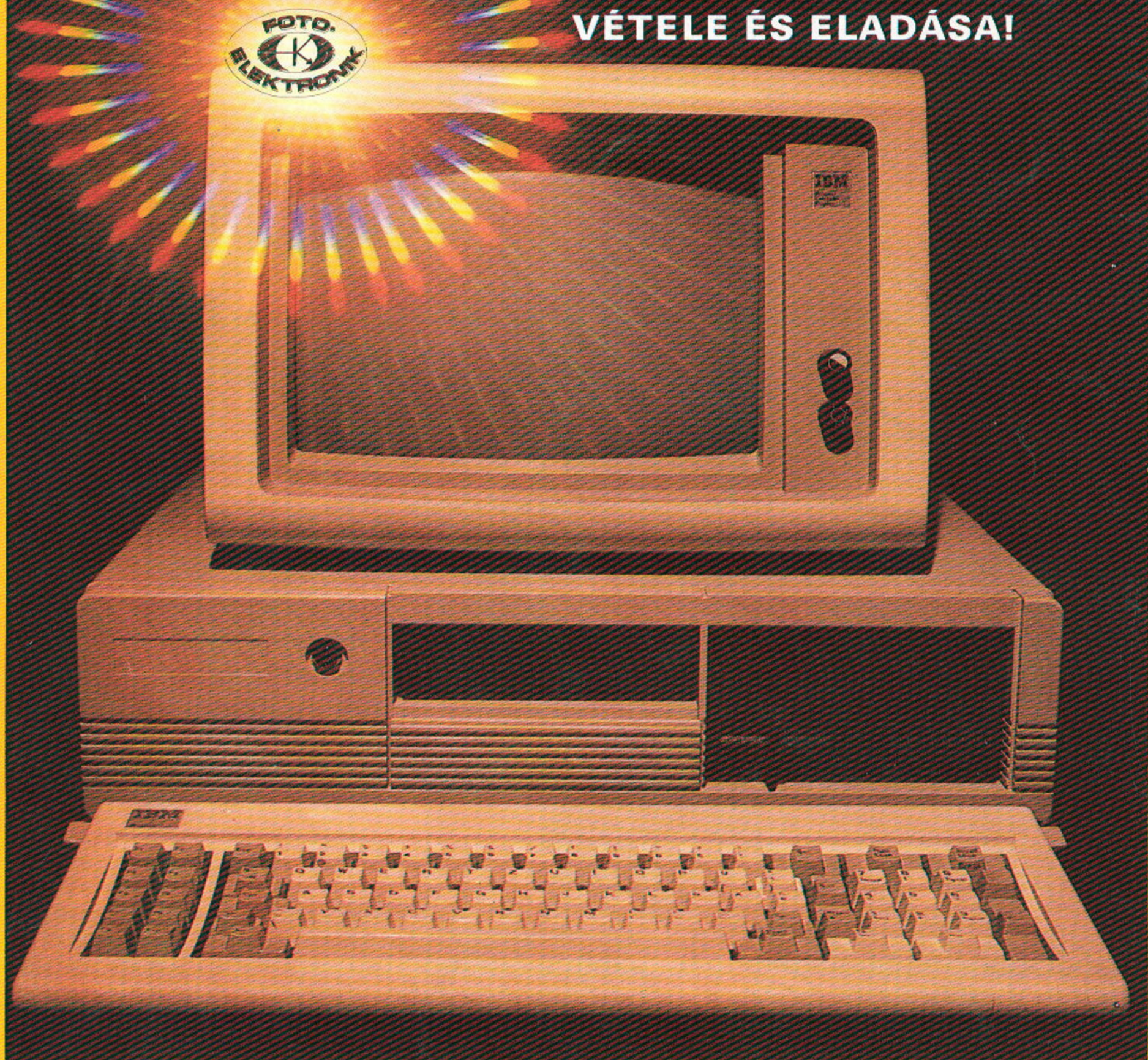
**Gyerekeket ne engedjük villamos készülékekkel játszani!**



**Hálózatra kapcsolt készüléket szerelni balesetveszélyes!  
Javításnál először mindig a hálózati dugót húzzuk ki!**



**COMMODORE 64-től  
IBM PC AT-ig  
számítógépek garanciával,  
videoberendezések,  
videokazetták, Hi-Fi  
és egyéb műszaki cikkek  
VÉTELE ÉS ELADÁSA!**



## **Budapesti és vidéki szaküzleteink**

I., Fő u. 37/c. Tel.: 159-869

V., Magyar u. 1.

Tel.: 178-854

V., Váci u. 23.

Tel.: 183-240

V., Múzeum krt. 19. Tel.: 173-043

VI., Szív u. 38.

VII., Akácfa u. 59. Tel.: 222-278, 217-131

VII., Dohány u. 5. Tel.: 422-507

VIII. Baross tér 6. Tel.: 134-116

VIII. József krt. 40. Tel.: 131-478

IX., Ráday u. 9. Tel.: 176-093

XI., Móricz Zs. körtér 7. Tel.: 868-787

XIII., Rajk L. u. 46/b. Tel.: 299-604

XIV., SUGÁR ÁRUHÁZ/Örs vezér t. Tel.: 836-567

DEBRECEN, Szabó I. altb. tér 6. Tel.: 52-29-636

EGER, Széchenyi u. 5. Tel.: 36-11-649

GYŐR, Bem tér 1. Tel.: 96-12-802

KAPOSVÁR, Füredi u. 24. Tel.: 86-16-307

KŐSZEG, Rákóczi u. 23.

MISKOLC, Korvin Ottó u. 5. Tel.: 46-17-025

PÁPA, Fő tér 14. Tel.: 89-24-402

PÉCS, Jókai u. 5. Tel.: 72-14-302

SZÉKESFEHÉRVÁR, Széchenyi u. 15/a Tel.:  
22-18-228

SZOMBATHELY, Tolbuhin u. 33. Tel.: 94-11-815

TATABÁNYA (SZÜV) Mártírok u. 81/a. Tel.:  
34-10-121

Telex: 27271