

a pénztárcáját, tehát ez tényleg zsebpénzből építhető-építhető gép lesz. Én csak arra vállalkozom, hogy az építéshez szükséges leírást, nyomtatott áramköri lemezt (NYÁK), a dobozt és a billentyűzetet biztosítom, és EPROM-ba égetem a BASIC interpretert. Ez talán nem túl sok, de a hiányzó rész egy gép esetében lelkesedéssel kipótolható. Tulajdonképpen így született meg a HCC-ben a korábbi 100 gép is, és a klub részt vállalt ebből az akcióból is. A HOMELAB szekció vállalta, hogy amennyire szűkös lehetőségeiből telik, bábáskodik a HOMELAB III fölött is. EPROM-égetéssel, élesztési tapasztalatokkal, információkkal segítik majd az építkezők munkáját, és az idő haladtával a készülő szoftvereknek is fórumot biztosítanak.

## ÉS MIT TUD A GÉP?

Úgy terveztük, hogy lehetőleg mindent tudjon vagy tudhasson a megfelelő bővítésekkel. Maga a nyák olyan, hogy statikus és dinamikus memória egyaránt kerülhet bele, így a gép 2 K-tól 64 K-ig tartalmazhat RAM-ot. Lehetséges, hogy valaki 2 K-val indul, és ahogy nőnek az igényei (és lehetőségei) bővíti a gépet, pusztán újabb IC-k beépítésével. A címkiosztás tetszőlegesen programozható, így RAM-nak is és a rendszerprogramot tároló EPROM-nak is többféle alkatrész használható (2716, 2732, 2764, 6116, 4116, 4164 stb.). CMOS-RAM (pl. 6116, 5516) használata esetén „nem felejtő” RAM-ot is lehet csinálni. A NYÁK-on elhelyezhető 2 gombakku kb. fél évig kitart.

Most lássuk a displayt. Egy kép 32 sorból áll, és soronként 32 vagy 64 betű lehet. Ezt néhány átkötéssel fixen lehet beállítani, vagy egy kapcsolóval átkapcsolhatóvá lehet tenni. Mi a 64 betűs változatot ajánljuk, de ez jó minőségben csak video-bemenetről működik. A legtöbb tranzistoros tv-nél egész egyszerű kihozni egy video-bemenetet, de gondolva azokra, akik nem akarnak kórtárszni tv-jükben, van egy modulátor is a NYÁK-on. Sajnos beépített teljes grafika nincs, de cserébe a karakterkészletet úgy próbáltuk megválasztani, hogy a magyar betűkön túl tartalmazzon egy kvázigrafikus karakterkészletet és egyéb grafikus jeleket is, amivel koordináta-rendszert, oszlopdiagramot, digitális idődiagramot, nyulat, kutyát, vitorlást stb. lehet rajzolni. A nagy felbontású (max. 512x256) színes grafika már készül, de ez legalább ugyanekkora szerkezet lesz. A billentyűzet hardverje 8x10-es mátrixot bír el. Mi ebből csak 60 gombot használtunk fel. Ebben benne vannak a magyar betűk, független cursormozgatások, és kétfunkciós gomb is. Így a SHIFT megmarad a nagybetű/kisbetű váltásnak, míg a kétfunkciós gombbal a felhasználó által meghatározott jelek vagy szövegek hívhatók elő az egyes billentyűkkel.

Kazettás magnó természetesen kapcsolható a géphez, és a beolvasó elektronikája nagy és kisjelű magnókhoz egyaránt alkalmas. Nem esett még szó róla, pedig fontos: van a gépben egy PIO is. Ez a felhasználó által tetszőlegesen programozható, így a nyomtató lekezelésén túl bármilyen 16 bites mérésre, vezérlésre stb. felhasználható, vagy játékbemenetnek alkalmas.

A hardverhez tartozik az is, hogy a memória-felosztást adó PROM-címgenetátor egy-

szerre kétféle kiosztásra is beégethető, és ez programból átkapcsolható. Ez biztosítja, hogy 64 K esetén a ROM helyén eltűnő memória a másik lapon elérhető, illetve ezzel lehet megoldani CP/M fogadásának előfeltételét, a csupa-RAM felosztást (a floppy illesztés szintén a legjobb úton halad, és a nyár végéig el is készül).

A gép áramellátását egy 5 V max. 800 mA stabilizált tápegység biztosítja. Ezt egyelőre mindenkinek magának kell megoldani.

## A SZOFTVER

A gép alapszoftverje tulajdonképpen megegyezik a korábbi gép BASIC-jével. Persze eltérések akadnak, hiszen mások a gép lehetőségei, de a kompatibilitás (felülről) biztosított. A HOMELAB II (AIRCAMP 16) programjai kazettáról gond nélkül beolvashatók és futtathatók. Emiatt a kompatibilitás miatt itt most nem is részletezem az alap BASIC tulajdonságait. Viszont ismertetném az új utasításokat és lehetőségeket.

Bevezettük az INKEY és INKEY\$ változókat, és a REM utasítást. Ezeket eddig csak kicsit körülményesen lehetett pótolni. A BEEP új utasítás elfűtyüli a mögéje írt stringet. Egy-egy karakter egy-egy hangnak felel meg, és 32 féle ritmus is beállítható, akár menet közben is.

Bevezettük a CUR X, Y-t is, ami a PRINT-ben és INPUT-ban a cursort a képernyő tetszőleges pontjára állítja. A PRINT és a LIST printert is tud kezelni.

A MON új utasítás MONITOR-parancsokat hajt végre BASIC-ben. A MON után írt stringet monitorparancsként végrehajtja, és visszatér a BASIC-be. A MONITOR egyébként a hagyományos HOMELAB MONITOR kiegészítve a nyomtatót kezelő rutinokkal.

Ezeken kívül két további utasítást láttunk el operandussal. Az egyik a RESTORE A, amelyik az A-adik sorban elhelyezett DATA utasításra állítja vissza a READ olvasó-mutatóját. A másik a NEW utasítás, ahol meg

### A HOMELAB 3 kulcsszó-készlete

ABS()	AND	ASC()	ATN()
BEEP	CALL	CHR\$( )	CONF
COS()	CR	CUR	DATA
DIM	END	EXP()	EXT
FOR	FRE()	GOSUB	GOTO
HM	IF	INKEY	INKEY\$
INPUT	INT()	LEN()	LFT\$( )
LIST	LOAD	LOG()	MID\$( )
MON	NEXT	NEW	NOT
ON	OR	PEEK()	PI
PLOT	POINT()	POKE	POP
PRINT	READ	REM	RESTORE
RETURN	RGH\$( )	RND()	RUN
SAVE	SON()	SIN()	SQR()
STEP	STR\$( )	TAN()	THEN
TO	USR()	VAL()	

### A HOMELAB 3 magyar szókészlete

ABSZ()	ÉS	KOD()	ATG()
HANG	REND	JEL\$( )	TOVÁBB
CDS()	SZIN	HELY	ADAT
TÖMB	VÉGE	EXP()	BÖV
CIKLUS	TAR()	ALPROG	FOLYT
LEG	HA	GOMB	GOMB\$
KÉRDEZ	EGÉSZ()	HOSSZ()	BAL\$( )
LISTA	TÖLT	LN()	KÖZ\$( )
MONITOR	KÖV	ALAP	NEM
ELAG	VAGY	VESZ()	PI
RAJZ	PONT()	TESZ	KILÉP
IR	OLVAS	MEGJ	ALLIT
VISSZA	JOBB\$( )	VÉL()	RAJT
TAROL	SIGN()	SIN()	GYÖK()
LÉPÉS	SZÖV\$( )	TG()	AKKOR
AMIG	GÉPI()	ÉRTÉK()	