

A mikro floppy története a BRG-ben

Jelentősége

Floppy történet

A BRG szabadalmi pozíciója

Tervezés, gyártás

Piaci helyzet

A befejezés


Utóélete

Floppy történet

- 1969 Normál, 8 inches, IBM
 - 1976 Minifloppy, Alan Shugart, 5,25 inches
 - 1980-1982 Különféle gyártók, 3-3,5-4 inches
 - 1990 SONY szabvány
 - 2010 SONY befejezi
-
- 1974 BRG szabadalmi bejelentés, 3 inches
 - 1976-1977 Floppy előkísérletek
 - 1979 BRG 2. bejelentés
 - 1980 BRG 3. bejelentés
 - 1982 BRG a piacon jelentkezik
 - 1984 BRG befejezi

A z 1974-es szabadalom címlapja

MAGYAR
NÉPKÖZTARSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

Szabadalmi okirat

SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY

Az Országos Találmányi Hivatal az okirathoz fűzött leírás alapján
170 790
lajstromszámon szabadalmat adott.


A szabadalmi bejelentés napja és az oltalmi idő kezdete:
1974.11.30

Feltaláló: Szabadalmas:

JÁNOSI Marcell, gépészmérnök, Budapest Budapesti Rádiótechnikai Gyár, Budapest

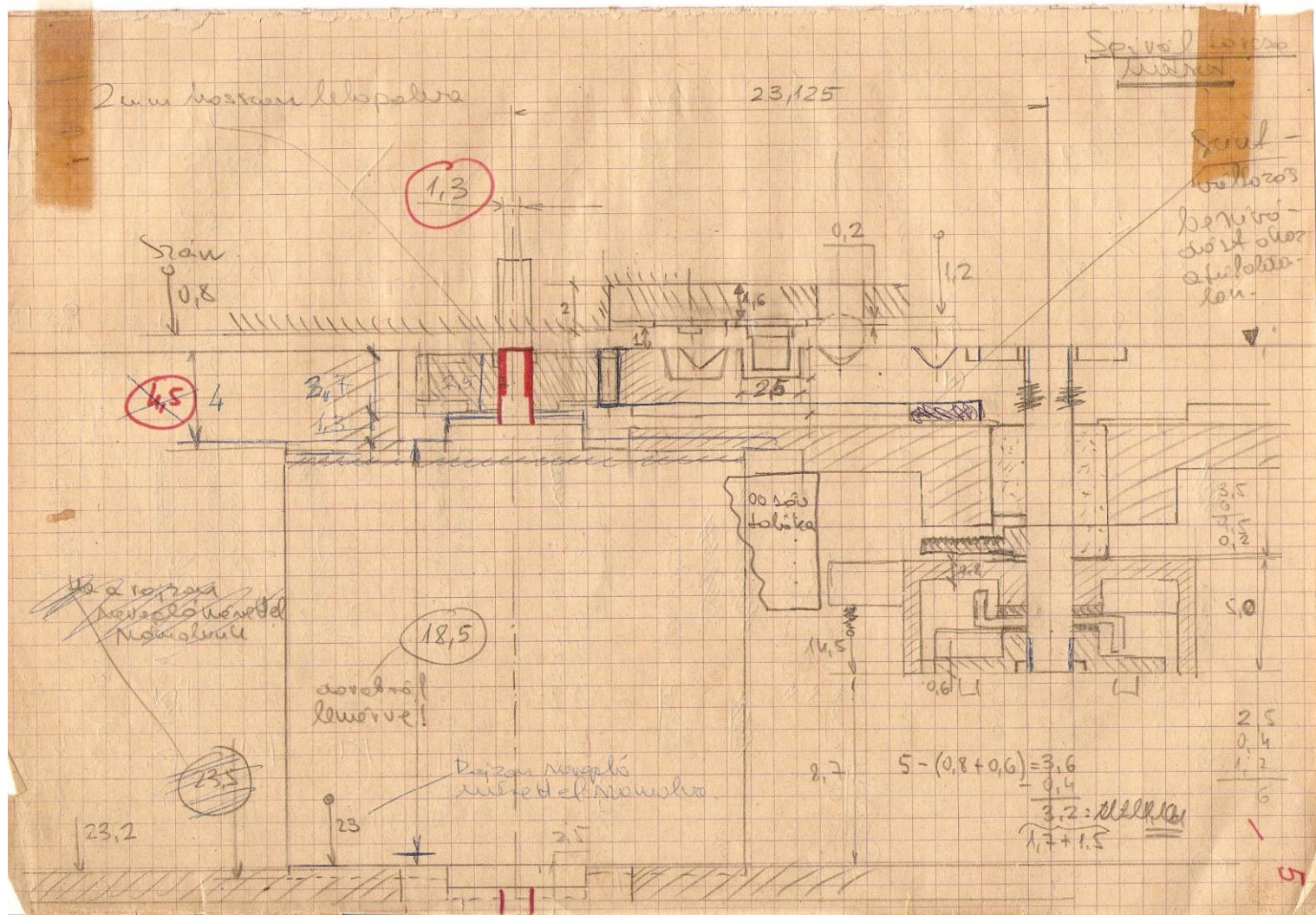
A szabadalom címe:
Kazettás forgóhajlékony lemezes tároló rendszer

Budapest, 1980.02.25 napján

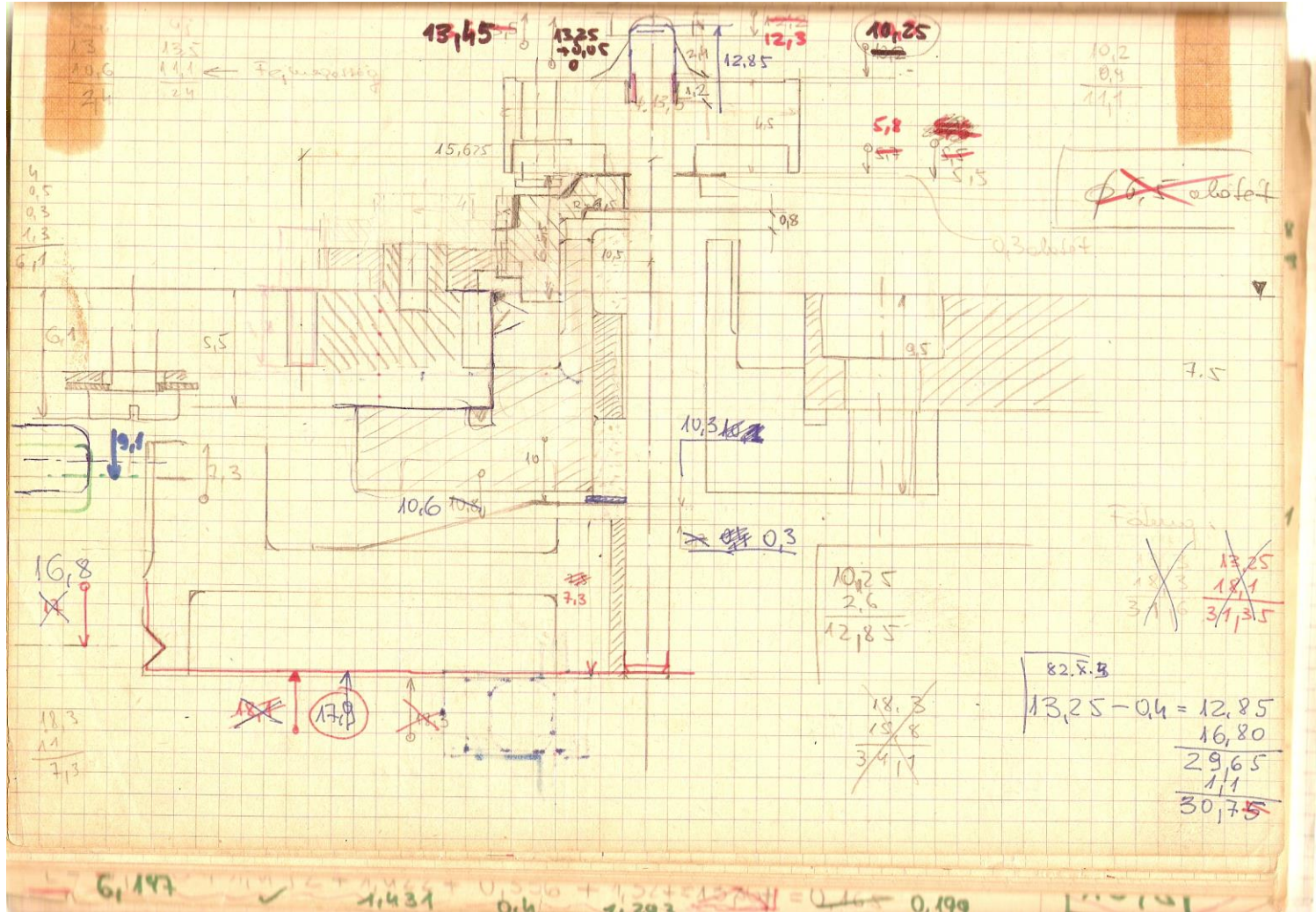


[Signature]
elnök

Spirál tárcsa metszet



Főtengely metszet



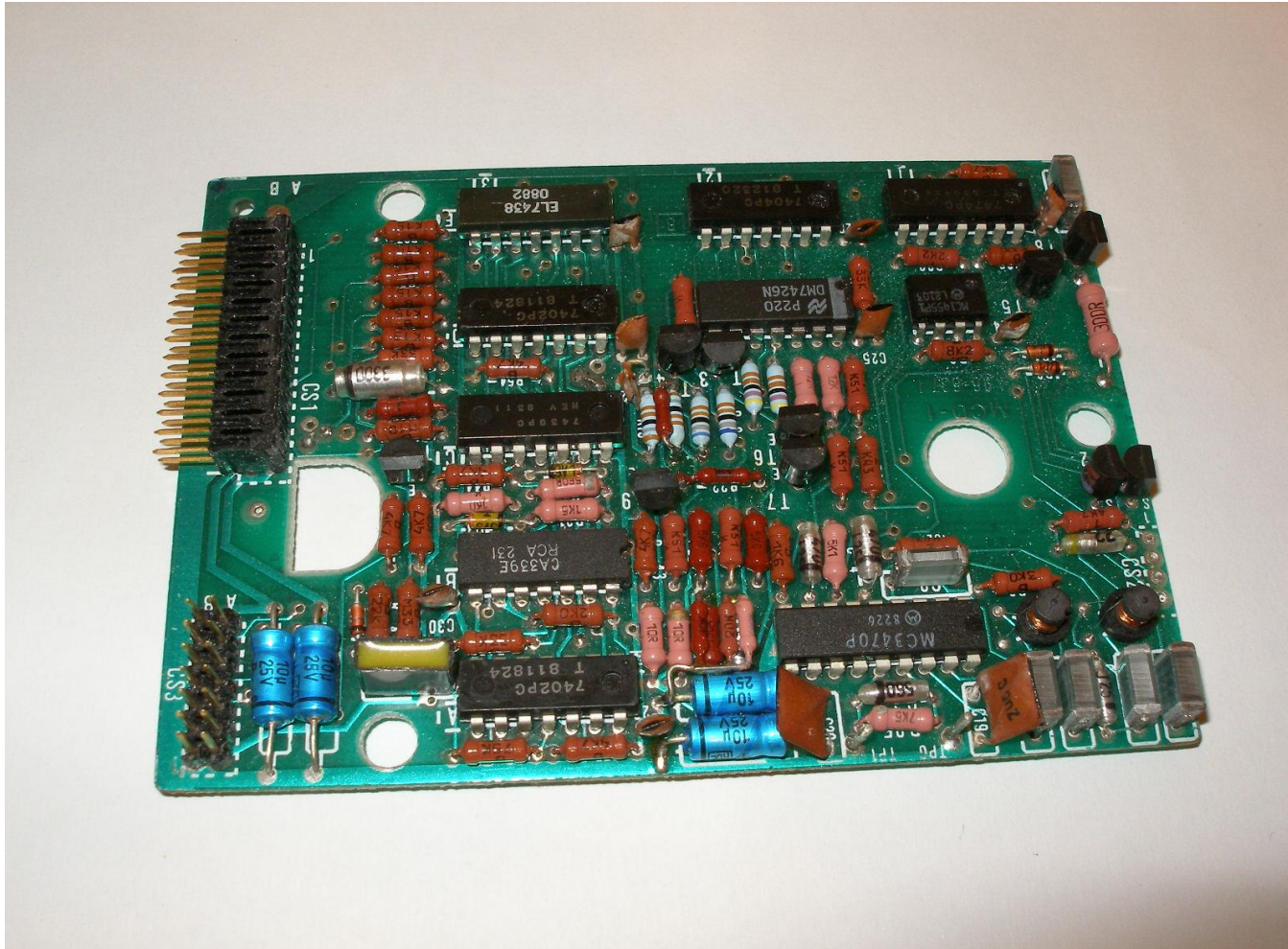
MCD-1 mikro floppy, kazettával



Ajtó nélküli MCD



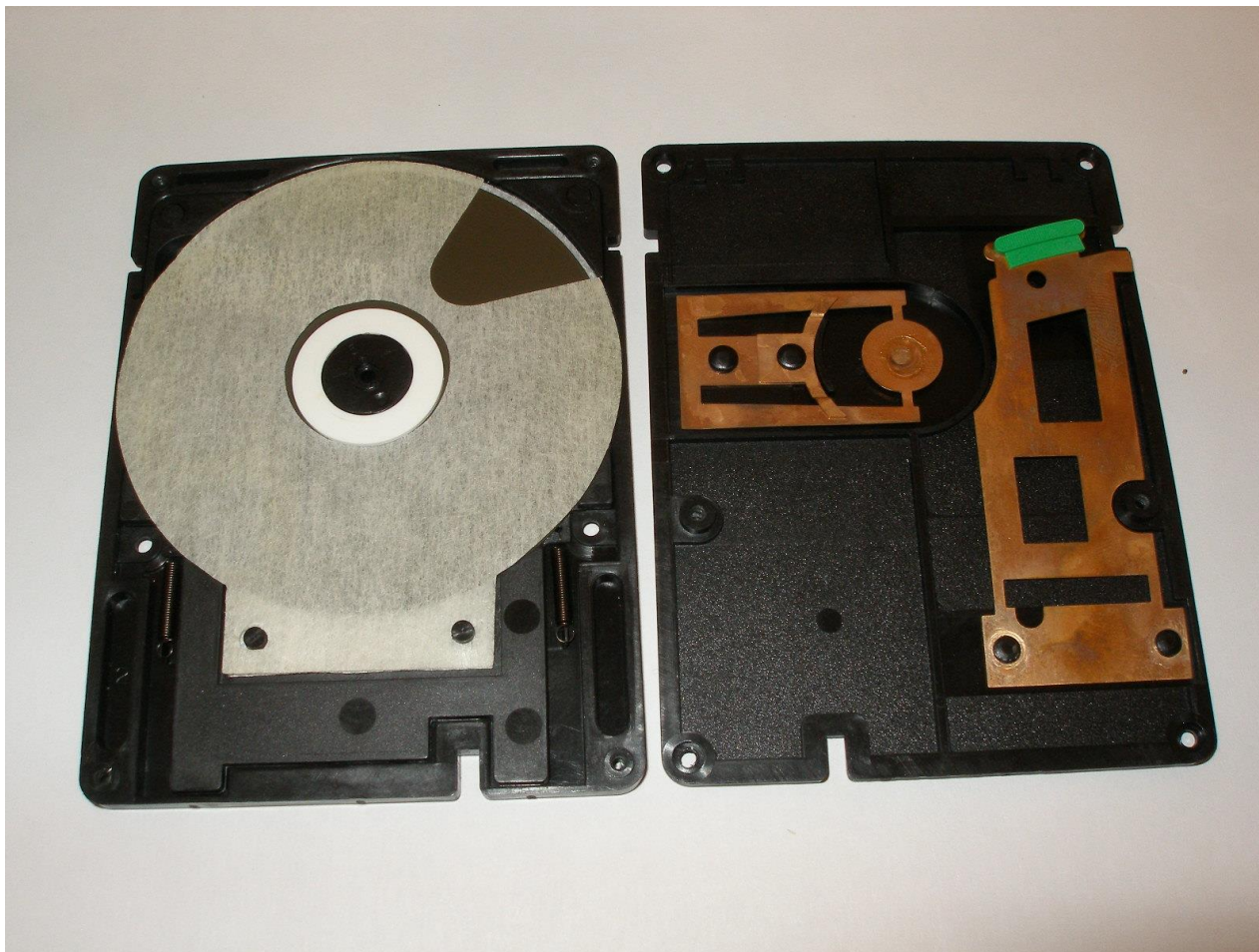
Az elektronika



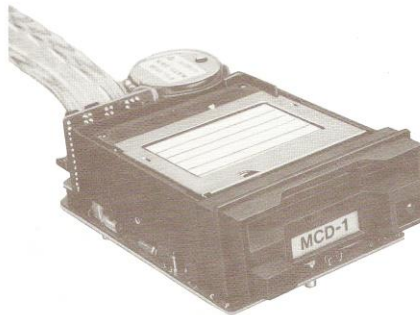
A lendkerék oldal



Kazetta szétbontva



A Metrimpex adatlapja



NEW!

MCD-1 MICRO CASSETTE for DISK MICRO CASSETTE DRIVE

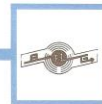
Single Side, Double Density

Features

- Storage capacity of 200 Kbyte (single side, 100 tpi, MFM encoding)
- Rigid disk cassette for greater medium protection
- One touch disk load/unload
- Fail safe disk insertion
- Low power consumption
- Compatibility to conventional FDC

New Capabilities

- Simple ejection protecting during disk operation
- Write protection against power failure
- Fully closed cassette — automatic opening of the read/write and centering hole by cassette load
- Cassette contains the pad
- The drive can be built into 100x160 mm Eurocard PCB racks



A VIDEOTON hirdetése

WEST GERMANY TLX: 841769946 TEL: 07452-55560
Enter this number on your Reader Service Card for free detailed information

△ EPN 2403 △

MICROFLOPPY DISK DRIVE

for Personal Computers



The MCD-1 incorporates a high performance 3 inch microfloppy disk drive random access mass storage unit. It is based on a single sided rigid plastic media. Up to 150 Kbytes / formatted / capacity is possible per disk drive. Other features are the low power consumption and a 71 ms average random access time. The technical specification includes 100 t.p.i. The long life-time saves cost. The design of MCD-1 is simple, strong and compatible with standard minifloppy controllers. Endusers successfully connected with Commodore VC 20, Sharp MZ 80, Sinclair ZX-81, etc.

VIDEOTON Corporation

H-1068 Budapest - P.O. Box 557.
Phone: 210-520 - Telex: 22 47 63

△ EPN 2413 △ Enter this number on your Reader Service Card for free detailed information

The EPFO 140 LSI test system is intended for production testing and incoming inspection of complex semiconductors, including LSI logic devices and non volatile memories. Fully compatible with the Q-8000 test system, the fast, reliable, and compact unit can be easily operated and maintained. It can operate stand-alone, or it can be interfaced to a host computer, or to any popular prober or handler. Also offered is a variety of standard and custom interfaces, fixtures, functional data modules, and test programs, for specific IC testing applications. **EPFO Corp, 2342 Harris Way, San Jose, CA 95131, USA, ☎ (408) 2623912.**

△ EPN 2433 △ Enter this number on your Reader Service Card for free detailed information

FIBRE OPTIC TESTER

makes measurements easy

Designed for practical and fast measurements on set up, maintenance and routine operations on fibre optic transmission systems in telecommunications and for signal transmissions, the unit includes the OTS test unit and the optical receiver unit OTE. They provide measurements of the levels and attenuation of optical signals. An additional optical system, the OPM, enhances the accuracy. A fault location unit is also available. **VEB Kombinat Nachrichtenelektronik, Hainstr 17/19, 701 Leipzig, GDR.**

△ EPN 2443 △ Enter this number on your Reader Service Card for free detailed information

UNIVERSAL FSK MODEM

complete in 28-pin package



Fabricated using HMOS technology, the EF 7910 single-chip asynchronous FSK voiceband modem is pin selectable for baud rates of 300, 600 or 1200 bits and is compatible with the applicable Bell and CCITT recommended standards for 103/113/108, 202, V.21 and V.23 type modems. Five mode control lines select a desired modem configuration. Clocking can be generated by attaching a crystal to drive the internal crystal oscillator or by applying an external clock signal. No external filtering is required, and all digital signal processing, digital filters and ADC/DAC are included on-chip. RS-232/CCITT V.24 handshake signals, auto-answer capability, local copy/test modes, and 1200bit/s full duplex operation on 4-wire line are other features. All the digital input and output signals are TTL compatible. Power supply requirements are ±5V. **Thomson Semiconductors, 45 Av de l'Europe, 78140 Vélizy, France, ☎ (3) 9469719 ☐ 204780.**

△ EPN 2453 △ Enter this number on your Reader Service Card for free detailed information

△ EPN

TRW Data

We
con



The Videoton Ltd.
We supply...
10, rue...
FR 92-92000...
CH: 10, rue...
FR 92-92000...
DK: 10, rue...
FR 92-92000...
1984-1984

△ EPN

A versenytársak

FLOPPY DISC DRIVE SURVEY *SystemInt. 1983 jún.*

Sub-5¼ inch drives

manufacturer	model	number of sides	track/in	maximum unformatted capacity (M bytes)	average access time (ms)	maximum data transfer rate (k bit/s)
BRG	MCD-1	1	100	0.25	235	250
Hitachi	HFD-3055	2	100	0.25	70	250
IBM	—	1	58	0.36	—	333
MPI	301F	2	100	0.5	70	250
Sony	QA-D31V QA-D32V QA-D32W	1	135	0.4 0.5 1.0	380 400	500
Shugart	SA300	1	135	0.5	158	250
Tandon	TM35-1 TM35-2 TM35-3 TM35-4	1 2 1 2	135	0.5 2.0 0.5 2.0	94	250 500

5¼ inch drives

Amlyn	A506 S850 S460 1800	1 1 1 1, 2	170	16.0	38	500
BASF	6108 6108 6118	1 2 38	48	0.25 0.5 1.0	208	250
Canon	MDD-6108 MDD-220	1 2	48	0.25 1.0	240 35	250
Citon	ND01 ND02D	1 2	48	0.1 0.4	298	125 250
Control Data	9408 9409 9409T	1 2 96	48	0.25 0.5 1.0	80 132	250
Data Track Technology	Tracker 1.0 Tracker 2.0	1 2	96	1.0 2.0	139	250
Hitachi	HFD505A HFD510A	2 36	48	0.5 1.0	150	125 250
Omega	Beta-5	1	134	7.5	50	5000
MPI	51 52 91 92 101 102 501 502 901 302 501C 502C	2 96 100 48 96 48	48	0.25 0.5 1.0 0.53 1.05 0.25 0.5 1.0 0.25 0.5	100 175 82 95 277	250
Micropolis	1115-2 1115-4 1115-5 1115-6 1117-6	1 2 1 2 2	100	0.5 1.0 0.5 1.0 1.0	169 175	250
Mitsubisi	M4852 M4853 M4854	2	96	1.0 1.6	34	250 500
Olivetti (OPEI)	FD501 FD502 FD591 FD592 FD596	1 2	48	0.25 0.5 1.0 1.6	353 35	250
Qume	Trak 142 Trak 192 Trak 342 Trak 592	2 2 2 2	48	0.5 1.0 1.5 1.0	—	250

Systems International Inc. 1983

MCD-1 a ZX Spectrummal



MCD a Műszaki Múzeumban



MCD a Műszaki Múzeumban



Jack Tramiel



Kovács Győzővel és Képes Gáborral a Múzeumban



A jövő múltja kiállítás, Szegeden

A magyar számítástechnika nagyjai

Prominent figures of the Hungarian computation

JÁNOSI



Eltárolt tart a székbe
Nemzeti Longmancson



Az MCD-1 floppy szabadalmi dokumentuma



János Marcell az MCD-1 floppyval

JÁNOSI MARCELL (1931–2011)



Az Áltam 01 8. fejezetével törtétek ki

Igazi, alkotó gépészmérnök volt. A kazettás floppy táslélményével írta be nevét a számítástechnika történetébe.

Hivatalos titulusa szerint a Budapesti Rádiótechnikai Gyár (BRG) magnótechnikai főkonstrukcióra volt. Számos, a maga korában nagyon népszerű orsós és kazettás magnótelefon konstrukciója fűződik a nevéhez. A gyár, svéd kooperációban, a Luxor céggel közösen gyártotta az ABC-80 számítógépet, amire János-magnókat használtak külső tárolóként.

A kazettás magnótelefonok nyomán a világon elsőként tervezte meg a kazettás mágneslemezt, az MCD-1 floppyt. Ezt 1974-ben szabadalmaztatták: hasonló kapacitású, de tízed akkora méretű volt, mint az addig ismert amerikai 8 inches tároló.

A gyár vezetésének nem tetszett János találmánya, ezért megakadályozták a tárgyalást a Budapestre érkező nagy mikroszámítógép gyárak vezetőivel.

A gyár a szabadalom meghosszabbításának díját sem fizette be, így a készülék szabadon – minden díjazás nélkül – gyárthatóvá vált.

He was a real, creating mechanical engineer. He inscribed his name upon the pages of computer history with his invention of cassette floppy.

According to his official title he was the chief engineer of the magnetophon-construction of Budapest Radio-technical Factory. He was behind the creation of a number of constructions of the very popular reel tape and cassette recorders. The factory, cooperating with a Swedish factory called Luxor, manufactured ABC-80 computer with which János-magnetophons were used as external storages.

Based on the cassette recorders, he designed the first cassette magnetic disk, MCD-1 floppy. It was patented in 1974, with a size of one tenth, it has similar capacity as the previous, American 8 inch storage had.

The management of the Factory did not appreciate the invention of János, therefore they did encumber the negotiations with the leaders of big factories of micro computer arriving to Budapest.

The Factory didn't even pay the fee for the extension of the patent making it possible for anyone to manufacture the machine without paying any royalty.



A saját tervezésű magnóval



Az MCD-1 floppy, a meghajtó és benne az adathordozó



Jövő múltja kiállítás Szegeden

A világ első kazettás floppyja

A magyar számítástechnika története





GraphiPlot GP-01M

1968
Gyártó: FOR-GYEM Kshégek

PLOTTER

Magyarországi KLM és Kérelmek egyedi készítésű számítógépes infokommunikációs rendszerének részét képezte. A világon elsőként alkalmazott a képfeldolgozásra, képek ábrázolására és kinyomtatására szolgáló eszközként. A szoftvert János Mészáros írta meg, és 1980-ban készült el.



LEGO micromotor

1962
Gyártó: Lego Mester Modelt Kft.

MICRO MOTOR

LEGO cég fejlesztésű alkatrésze a BRC-Fajvaceték Intézet Rt. fejlesztése. 1962 és 1974 között 1962 és 1974 között fejlesztésük alapján építették meg az országban elsőként a Lego Mester Modelt Kft.-t a gyártás céljából. A motor jellemzői: LEGO kompatibilis, 10000 fordulat/perc, 100mA áramfelvétel, 2x4.5 mm méretű. Gyártás megkezdés: 1962. Éves gyártás: 1962-től. Készült belgiumi és hollandiai gyárakban. Készült 1962-ben és 1963-ban.



LK-4; SLK-4; Konverter

1971
Gyártó: BRC

ADATGYÜJTŐ RENDSZER

Feldolgozó központok programjának adatai a kazettákon és floppy-konvertereken tárolhatók. Az LK-4 és SLK-4 az adatgyűjtő rendszer részét képezi. A kazetták és floppy-konverterek segítségével az adatok a számítógépre kerülhetnek. A kazetták és floppy-konverterek segítségével az adatok a számítógépre kerülhetnek. A kazetták és floppy-konverterek segítségével az adatok a számítógépre kerülhetnek.

TR90

1966
Gyártó: BRC Elektronika Kft. Készült Szegeden
Fajvaceték Intézet

TELEFON ÜZEMTARTÓ KESZÜLÉK

1966-ban készült el az országban elsőként a telefonüzemeltetés automatizálására szolgáló készülék. A készülék a telefonhálóra csatlakozik, és a hívások automatikusan felismeri. A készülék a telefonhálóra csatlakozik, és a hívások automatikusan felismeri. A készülék a telefonhálóra csatlakozik, és a hívások automatikusan felismeri.



A jövő múltja kiállítás Szegeden



GraphiPlot GP-01M

1988
Gyártó: FOK-GYEM Szövetkezet

PLOTTER

Maximálisan A1-es formátumú rajzok készítésére szolgáló, mikroprocesszoros vezérlésű rajzgép, egyik alap funkciója a minden funkcióra kiterjedő öntesztelés.
Tervező: János Marcell és munkatársai
Gyártás: 1987-től



LEGO micromotor

1992
Gyártó: Lego Micro Motor Kft.

MIKRO MOTOR

LEGO cég pályázatának alapján a BRG Fejlesztési Intézet Rt. fejlesztette ki 1988 és 1990 között. 1992-ben a LEGO cég létrehozta a Fejlesztési Intézet munkatársai egy részéből Budapesten a Lego Micro Motor (LMM) Kft-t a gyártás érdekében.
Tervezett gyártási kapacitás: 80000 dba micromotor/év.
A motor jellemzői: LEGO kompatibilis kivétel, egyenáramú, jó hatásfokú, kefésmotor, nagy, 350:1 (1) áttételi hajtóművel.
Gyártott darabszám: kb. 2,5 millió darab.
További, ezt a technológiát alkalmazó motorok kifejlesztése és gyártására kerültek az LMM Kft-ben.

A Jövő múltja kiállítás Szegeden



LK-4; SLK-4; Konverter

1971
Gyártó: BRG

ADATGYŰJTŐ RENDSZER

Frekvencia keverékes jelrögzítés audio kazettán a lyukszalagos és lyukkártyás adat-feldolgozás kiváltására.

Az 1960 és 1970-es évek lyukszalagos és lyukkártyás rögzítési módjának korszerűbb, mágnes szalagra történő felírás megvalósítására készült rendszer. Egyedi, szabadalmaztatott rögzítési elv: frekvencia keverékes információ-rögzítés. Ez lehetővé tette, hogy hazai, BRG tervezésű és gyártású mechanika, elektronika és kazetta tegye ki a konstrukció jelentős részét, minimális „tökés import” alkatrészek alkalmazásával.

AZ ADAT ÚTJA: primer adat, papíron (pl számla) • begépelés, rögzítés alfanumerikus billentyűzettel az SLK-4 kazettájára • ellenőrző begépelés • a kazetta beolvasása LK-4 segítségével a Konverter széles szalagjára • a széles szalag beolvasása a Konverterről a számítógépbe • számítógépes adatfeldolgozás

A rendszer az akkori KGST-Egységes Számítógép Rendszer (ESZR)-ben approbálásra és elfogadásra került.
Fejlesztő és gyártó: Budapesti Rádiotechnikai Gyar
Forgalmazási időszak: 1970–1980

TR90

1990
Gyártó: BRG Elektromechanikai RT Kecskemét.
Fejlesztő: BRG Fejlesztési Intézet

TELEFON ÜZENETRÖGZÍTŐ KÉSZÜLÉK

1990-ben korszerűnek számító, mikroprocesszor vezérlésű, egykazettás telefon üzenetrögzítő készülék. A kimenő üzenetet nem a kazetta vagy egy külön kazetta tartalmazza, hanem az félvezetős memóriában van. Távközlőjével a világ bármely alkalmas telefonjáról kezelhető: üzenet visszahallgatás, törlés, kimenő üzenet módosítás, stb.
A készülék nagyszorozatú gyártásra nem került.

Bohus tanár úr előad

