

EDITOR RUTINOK (EXT.ROM)

EB1D	CRSR bekapcsolása. (nem szubrutin)
EB37	CRSR kikapcsolása. (nem szubrutin)
EB50	EDITOR INIT
EB83	Táblázat
EB8F	CU-FIX. Aktuális CRSR pozíció megjegyzése. (paraméter nélkül)
EB99	CU-POS IN: B= oszlopszám C= sorszám OUT: A= F6 hiba
EBBD	BK-IN, BK-OUT.
EBCE	CH-IN, CH-OUT.
EC2A	Soremelés feldolgozás.
EC42	Return feldolgozása a taszterről történő beolvasás végén.
EC51	Ismételt input kérések kezelése.
EC80	Segédrutin.
EC88	A beolvasott karrakterek feldolgozása (írható és vezérlő) IN: A= karakter
ECBA	Vezérlőkarakterek feldolgozása segédrutin.
ECCA	Azonosított vezérlőkód feldolgozása segédrutin.
ECD3	Vezérlőkód ugrástábla.
ECF4	CRSR léptetése balra IN: B= oszloppozíció
ECF8	CRSR léptetése fel IN: C= sorpozíció
ECFB	CRSR léptetése jobbra IN: B= oszloppozíció
ED01	CRSR léptetése le IN: C= sorpozíció
ED0B	CTRL+K feldolgozás IN: B= oszloppozíció C= sorpozíció

EDITOR RUTINOK (EXT.ROM)

- ED30** Tabulálás a következő pozícióra paraméter nélkül.
- ED57** Sorbeszúrás paraméter nélkül.
- ED5D** Sortörlés paraméter nélkül.
- ED65** Karakter beszúrás paraméter nélkül.
- EDD5** DEL-rutin.
- EDE4** SHIFT+DEL rutin.
- EE20** Segédrutin a SHIFT+DEL-hez.
- EE28** Új sor beiktatása a szövegbe.
IN: **HL=** az aktuális sorjellemző címe
 C= a következő sor száma (ahol az üres sor kell)
- EE6E** A képernyősorok felfelé mozgatása.
IN: **C=** a sor száma ahonnan mozgatni kell.
- EE73** Az összes képernyősor felfelé mozgatása.
- EE7E** Sorkiejtés.
IN: **A=** a kiejtendő sor száma.
- EECD** A CRSR-t visszaállítja a bekezdés elejére.
- EEDE** A CRSR pozíciójából előállítja a hozzá tartozó ASCII-puffer címet.
- EEF6** Sorjellemző előállítása az akt. sor alapján. (0E49)
Belépés **EEF9**, ha az **A**-ban van a sorpozíció.
IN: -
OUT: **HL=** a sorjellemző címe
 A= a sor utolsó karakterének az oszloppozíciója
 CY= 1, ha a sor tele van
- EF07** Karr. megjelenítés 2-es üzemmódban.
IN: **B=** PAPER színű vonalbyte
 C= INK színű vonalbyte
 HL= VID kezdőcím
 HL'= a karr. mátrix címe
 B'= a karr. CRT sorainak száma (normál= 0A)
- EF19** Karr. megjelenítés 4-es üzemmódban.
Paraméterek a 2. szerint.

EDITOR RUTINOK (EXT.ROM)

- EF3C** Karr. megjelenítés 16-os üzemmódban.
Paraméterek a 2. szerint.
- EF86** A CRSR villogtatása.
- F00E** PAPER és INK színű vonalbyte előállítás 0B4D-0B4E alapján.
Az értéket 0E95-0E96-ra leteszi.
- F025** VID-cím előállítás az ASCII-puffer koordináták alapján.
IN: **B=** sorszám
C= oszlopszám
OUT: **HL=** VID-cím
- F043** Törli a CRSR sorát a VID-ben. (az ASCII-ban nem)
- F069** Törli a **HL** kezdőcímű karraktert a VID-ben 1 byte szélességben.
- F076** Sorkiejtés a VID-ben.
IN: **C=** a sor száma
- F09F** Sorbeszúrás a VID-ben.
IN: **C=** a sor száma
- F0C0** Egy karrakter átmásolása a VID-ben.
IN: **HL=** a karr. kezdőcíme a VID-ben
DE= a célcím a VID-ben.
- F0C6** ezen a címen belépve
IN: **B=** az elmozgatandó karr. sorainak száma
C= az elmogatandó karr. byte-jainak száma.
- F0D0** Egy karr.sor mozgatása balra.
IN: **A=** a mozgatandó karrakterek száma
Z= 1, ha a szám 00
B= a kezdő pozíció a sorban
C= a sor száma
HL= a sorjellemző címe.
- F10E** Egy karr. törlése a VID-ben.
IN: **B=** oszlopszám
C= sorszám
- F128** Karr.sor mozgatása jobbra a megadott soron belüli pozíciótól kezdve.
IN: **Z= 1**, ha a megadott pozíciót törölni kell, egyébként
annak helyére az előző sor utolsó karraktere kerül.
B= oszlopszám
C= sorszám
HL= a sorjellemző címe

SYSTEM RUTINOK

- CA7C** Feltölt egy területet 00-val.
IN: **DE**= kezdőcím
BC= blokkhossz -1
- CA7D** Mint CA7C de az **A**-ban levő byte-tal tölti fel.
- D2B7** Egy BASIC-sor kilistázása.
IN: **HL**= a lánbyte címe
OUT: **HL**= a következő lánbyte címe.
- D2CB** A program végének keresése.
- D2CF** Adott sorszámú BASIC-sor keresése.
IN: **DE**= a kért sorszám
OUT: **DE**= az itt jelen levő sor száma
HL= a sor ill. a sorbeszúrás címe
Z= 1, ha létező sor
CY= 1, ha a kért sorszám két létező sor közé esik.
- E2C5** A (**HL**) címre beírja a **BC**-t és a **DE**-t.
- E5F4** Zárójeles számkifejezések feldolgozása
- E5FF** Zárójeles szövegekifejezések feldolgozása
- E60F** Az „i” konstans betöltése a verembe
IN: **A**= konstans sorszám
- E61F** Az „A” decimális regiszter betöltése a verembe (0700)
- E624** Az „Y” decimális regiszter betöltése a verembe (19C7)
- E629** A „B” decimális regiszter betöltése a verembe (0708)
- E62E** Az „X” decimális regiszter betöltése a verembe (19C0)
- E631** A **HL** című regiszter betöltése a verembe
- E64C** A veremből egy érték betöltése az „A” decimális regiszterbe (0700)
és érvénytelenítése a veremben
- E651** A veremből egy érték betöltése az „Y” decimális regiszterbe (19C7)
és érvénytelenítése a veremben
- E656** A veremből egy érték betöltése a „B” decimális regiszterbe (0708)
és érvénytelenítése a veremben

SYSTEM RUTINOK

E65B	A veremből egy érték betöltése az „X” decimális regiszterbe (19C0) és érvénytelenítése a veremben
E65E	A veremből egy érték betöltése a (DE) decimális regiszterbe és érvénytelenítése a veremben
E665	A veremből egy érték betöltése az „A” decimális regiszterbe (0700)
E66A	A veremből egy érték betöltése az „Y” decimális regiszterbe (19C7)
E66F	A veremből egy érték betöltése a „B” decimális regiszterbe (0708)
E674	A veremből egy érték betöltése az „X” decimális regiszterbe (19C0)
E677	A veremből egy érték betöltése a (DE) decimális regiszterbe
E68E	ABS
E699	ATN
E7D2	CHR\$
E745	COS
E75D	DEC
E7B6	ERRLIN
E7C5	ERRNUM
E7D7	EXP
E86B	FREE
E895	HEX\$
E8A9	Az A-ban levő bináris számot hexára alakítja és az IY-1 végcímű pufferbe teszi. Kilépésnél az IY a hexa számlánc első karrakterére mutat. Csak az AF-et használja.
E8C9	IN
E8E1	INKEY\$
E904	INT
E943	I/O A munkaterülete: 1941h-től

SYSTEM RUTINOK

E95F	LEN
E976	LOG
EA04	ORD
EA1E	PEEK
EA38	PI
EA47	RND A 0...1 közötti számhoz paraméterezés nélkül.
EA5A	RND A veremben 1...7FFFh (1...32767d) paraméterezve Az 1-nél kisebb vagy 32767-nél nagyobb paraméter BASIC-hiba !!! A hozzá tartozó RANDOMIZE rutint külön meg kell írni: LD A,R LD (1709),A LD HL,(0B1D) LD (170A),HL JP E01B
EA93	SGN
EAB3	SIN
EB24	SQR
EB71	EXP
EBF1	STR\$
EC4F	TAN
EC89	VAL
F0E4	$n=n1-n2$
F0E9	$n=n1+n2$
F168	$n=n1*n2$
F257	$n=n1/n2$

SYSTEM RUTINOK

- F2EF** $n1 \text{ CMP } n2$
 $n1 < n2$ S és CY=1 Z=0
 $n1 = n2$ S és CY=0 Z=1
 $n1 > n2$ S és CY=0 Z=0
A művelet végrehajtása után mindkét szám a veremben marad, de az **IY** elállítódik !
- F333** \$1 CMP \$2
 $\$1 < \2 S és CY=1 Z=0
 $\$1 = \2 S és CY=0 Z=1
 $\$1 > \2 S és CY=0 Z=0
A művelet végrehajtása után mindkét szám a veremben marad, de az **IY** elállítódik !
- F36C** Negatív szám jegyeinek szorzása -1-gyel. $n=0-n$
 ha a szám negatív volt
 pozitív számmal nem csinál semmit
- F381** Mint F36C ha a szám negatív volt
 pozitív számmal nem csinál semmit
 az előjelet is megfordítja
- F38B** NEG
 $n = (-1)^n$ a nem 0 szám előjelét megfordítja
- F399** Szám normalizálása
- F3E9** A veremben levő szám szorzása 10-zel
- F3F5** Két szám nagyságrendjének kiegyenlítése. Belépéskor az **A** regiszter tartalmazza a megkívánt korrekciót. A rutin ennek megfelelően a számot 10-zel osztja. Az exponenst nem változtatja meg.
- F433** Egy számjegy beolvasása az **A**-ba a veremből
Ez a rutin az **IY** által címzett szám **B**-3 sorszámú jegyét tölti az **A**-ba, az **A**-ban hozott értéket a **C**-be menti
- F444** Egy számjegy átírása a veremben.
Belépéskor **A**-ban a számjegy új értéke, **B**-ben az átírandó számjegy sorszáma 3-mal növelve kell, hogy legyen. Így a valós sorszám **B**-3.
- F45E** A **HL**-ben megadja a **B**-vel meghatározott verembeli számjegy címét. Az **A**-ban visszaadja a címen tárolt mindkét számjegyet, és **C**-ben tárolja az **A** eredeti értékét. **CY**=1 ha a **B**-ben páratlan szám volt.
- F46F** A veremben levő számot ASCII-ra alakítja és az 1930h pufferbe tölti.

SYSTEM RUTINOK

- F98F** Stringszelet határainak meghatározása.
- F9AB** Segédrutin a szeletművelethez.
- F9B7** Aktuális sorszám beolvasása **DE**-be
IN: **HL**= a sor kezdőcíme (170C)
OUT: **HL**= a sor kezdőcíme
DE= a sorszám
Z= 0 ha sorszám volt, különben 1
- F9C3** Nyitó zárójel azonosítás. Ha talál lehívja a következő utasítást, ha nem talál hiba.
- F9CE** Ha nem az **A**-ban megjelölt utasítás jön hiba, különben lehívja a következő utasítást.
- F9D6** Hibarutin. IN: **A**= hibakód.
- FA91** SYSTEM ERROR n kiírása.
- FACA** Hibakód és üzenet tábla.
- FB78** Szövegkiíró rutin. A szöveget a CALL 0FB78 utasítás után kell elhelyezni hossz+karr.lánc alakban. A program a szöveg után folytatódik. Ha a hosszbyte értéke 0 visszatér.
- FB7E** Szövegkiíró rutin.
IN: **HL**= a hosszbyte címe
Ha a hosszbyte értéke 0 visszatér.
- FB80** Szövegkiíró rutin.
IN: **HL**= a szöveg első karakterének a címe
A= hosszbyte
Ha a hosszbyte értéke 0 visszatér.
- FB8D** Ha **Z**= 0 soremelés+kocsi vissza
Ha **Z**= 1 soremelés+kocsi vissza+sormaradék törlés.
- FB92** Soremelés+kocsi vissza
- FB97** ~~Kocsi vissza~~ *SOREMELEK*
- FB99** Az **A**-ban tárolt karakter kiírása.
- FBA A** Funkcióhívás segédrutin. Az 1705 címen levő akt. funkcióosztály alapján a funkciót karakteresre és kimeneti üzemmódra állítja. A funkcióhívást végre is hajtja. A rutinnal olyan funkció nem hívható, amelynél a **DE**-ben paraméter van.

SYSTEM RUTINOK

- F563** A **HL** kezdőcímmű pufferből stringet vagy számot tesz a verembe. A stringnek idézőjelek között kell lenni !!!
- F572** A **HL** című ASCII-kódú számlánc konvertálása a verembe.
- F63D** 0 értékű szám exponensének nullázása. A rutin ellenőrzi a számjegyeket. Ha minden számjegy 0, az exponens is 0 lesz, különben kilép a rutinból.
- F64F** 0 értéket tesz a verembe.
- F666** +1 értéket tesz a verembe
- F66D** A **HL** kezdőcímmű és **BC**+1 hosszú stringet a verembe teszi. Kilépésnél a **HL** a string előtti byte-ra (hosszbyte helye) mutat.
- F672** Az utolsó szám érvénytelenítése a veremben.
- F679** Az utolsó szöveg érvénytelenítése a veremben.
- F683** A **HL** értékének betöltése a verembe, bit7=előjel.
- F6BD** Egy számváltozó **HL** címtől tárolt értékét szabványos formában a verembe tölti.
- F6D6** Egy szöveges változó **HL** címtől tárolt értékét tölti a verembe.
- F6D7** Egy **HL** című szöveget tölt a verembe. A **HL** a hosszbyte-ra mutat.
- F6D8** Szöveg betöltése a verembe. Hosszbyte a **C**-ben **HL** a szöveg előtti byte-ra mutat. (hosszbyte helye)
- F6EA** Duplikál egy számot a veremben.
- F6FE** Két számot duplikál a veremben.
- F70D** A BASIC sorban a következő kifejezés értékét a **HL**-be tölti.
- F712** A veremben levő számokat a CPU regiszterekbe tölti.
DE=n1, **HL**=n2
- F71C** A veremben levő számot a **HL**-be konvertálja és a veremből törli.
- F71D** Egy BASIC kifejezés eredményét a **HL**-be konvertálja.
- F76F** Egy BASIC kifejezés eredményét az **A**-ba konvertálja.

SYSTEM RUTINOK

- F773 A veremben levő számot az **A**-ba konvertálja.
- F781 Egy szám másolása a veremből a (**HL**) címre.
- F794 Szöveg vagy szám másolása a veremből a (**HL**) címre.
- F79A Szöveg másolása a veremből a (**HL**) címre.
- F7DB RST 18 vezérlőrutin.
- F81B Kódkonverziós rutin a tokenizáláshoz.
- F83A BASIC sorszámkereső rutin.
- F848 I/O vezérlés BASIC-ből.
- F857 Perifériahivatkozások teljesítése.
- F874 INK és PAPER illesztése.
- F891 Nyitott file-ok lezárása.
- F89F A következő utasítás lehívása.
- F8DF A **HL** komplementálása. (1-es komplement)
- F8E0 A **HL** komplementálása.
- F8E7 Területellenőrzés.
- F8F6 Területellenőrzés szubrutin.
- F910 Segédrutin a tömbelemek eléréséhez.
- F922 A következő utasítás keresése „:”-ig vagy sorvégig.
- F944 Az **A**-ban megadott azonosítójú területre áll a veremben.
- F95E A **HL**-ben levő címről beolvas 2x2 byte-ot a **DE**-be és a **BC**-be.
- F967 Egy aritmetikai kifejezéssel megadott címet a **HL**-be konvertál.
- F96A A veremben levő számot címként a **HL**-be konvertálja.
- F97A Egy utasítás rutincímének meghatározása.
IN: **A**= sorszám
HL= ugrástábla kezdőcím

SYSTEM RUTINOK

- FBAD** Mint FBAA, de a **DE**-ben meg kell adni a maszkot.
- FBBE** A BASIC-veremben levő szám kiírása.
- FBCF** Tokenizált sorok kiírása **HL**-től.
- FC1D** A **HL**-ben tárolt szám decimális kiírása.
Ha **IN: CY= 1**, a kezdő nullákat elnyomja.
A szám végére szóköz kerül.
- FC1F** Ugyanaz mint 0FC1D, de ha a **B= 00** a szám végére nem kerül szóköz.
- FC4B** Táblázat a BIN-DEC átszámításhoz.
E8,03 = 1000
64,00 = 100
0A,00 = 10
01,00 = 1
- FC53** Egy sor bekérése és tárolása az input pufferbe (1831)
A sor hossz+karr.lánc+FF formátumu. A sorhosszba a sorvégjel nem számít bele.
Out: **HL=** hosszbyte címe
ha a hosszbyte = 00 nem volt input.
- FC56** Ugyanaz, mint FC53 de a **HL**-ben meg kell adni az input puffer címét.

VIDEO RUTINOK (EXT.ROM)

- F1B0** U0-U1-VID-EXT beállítás
- F1B8** Ugrótábla kezelő
IN: **HL=** tábla kezdőcím
A= sorszám
OUT: **DE=** cím a táblából
- F1C1** A képernyő jobb széléhez viszonyítva megfordítja a pontokhoz tartozó fizikai X-koordinátákat.
IN: **BC=** fizikai X-kordináta
OUT: **HL=** eredmény (83FF-**BC**)
- F1C8** A képernyő felső sorához viszonyítva megfordítja a pontokhoz tartozó fizikai Y-koordinátákat.
IN: **DE=** fizikai Y-koordináta
OUT: **HL=** eredmény (83BF-**DE**)
- F1CF** A fizikai X-koordináták kiszámolja a logikai értéket.
(2 v. 4 v. 8-cal osztja)
IN: **HL=** fizikai X-koordináta
OUT: **HL=** logikai X-koordináta
- F1FF** A képmegjelenítéshez fontos változók előkészítése.
- F21C** Palettaregiszter értéktábla.
- F224** 4-es üzemmód beállítása és beírása a 0B73-ba
- F226** IN: **C=** 00 ha 2-es üzemmód
01 ha 4-es üzemmód
02 ha 16-os üzemmód
OUT: **A=** F7 hiba
- F26A** PAL-DEF
IN: **DE=** annak a 4 byte-os területnek a címe, ahol a palettakódok vannak elhelyezve.
OUT: **A=** 00, mindig végrehajtja.
- F27B** CLS rutin
- F297** Paraméterek előállítása.
- F2EE** Karakter kiírás segédrutin. Egy pont megjelenítését végzi.
- F2F5** Vonalhúzás segédrutin. Egy pontot dolgoz fel.
- F2F7** Segédrutin.

VIDEO RUTINOK (EXT.ROM)

- F2FC** Segédrutin.
- F304** Egy pont megjelenítéséhez tartozó bitek átírása a VID-ben, MODE 2.
IN: **HL=** a byte címe a VID-ben
OUT: **C=** a megjelenítendő pont kijelölő bitek
A= INK v. PAPER színű vonal attól függően, hogy milyen pontot ábrázolunk.
- F305** MODE 0 belépési pont az **F304**-hez
- F306** MODE 3 belépési pont az **F304**-hez
- F30A** MODE 1 belépési pont az **F304**-hez
- F30E** B-REL a toll elmozdítása relatív koordinátákkal.
IN: **BC=** X-irányú relatív elmozdulás
DE= Y-irányú relatív elmozdulás
OUT: **A=** F9 hiba
- F311** B-ABS a toll elmozdítása abszolút koordinátákkal.
IN: **BC=** az új X-koordináta
DE= az új Y-koordináta
OUT: **A=** F9 hiba
- F39D** A **HL** és **DE** abszolút különbségét adja.
IN: **HL=** kisebbbítendő
DE= kivonandó
OUT: **HL=** az eredmény abszolút értéke
A= 0, ha **HL => DE**
1, ha **HL < DE**
- F3A9** A vonalpushoz tartozó vonalkód előállítása.
- F3B3** Vonalkód táblázat.
- F3CB** Segédrutin a vonalkeresztelési módhoz.
- F3DC** Vonalkeresztelési mód ugrástábla.
- F3E4** Kétirányú léptetés vezérlése egyenesrajzoló rutinhoz.
- F417** Léptetés ugrástábla.
- F42F** B-ON leteszi a tollat.
- F43D** B-OFF felveszi a tollat.

VIDEO RUTINOK (EXT.ROM)

- F445** PAPER színű vonalbyte előállítás (0B4E) alapján.
OUT: **A** és **B** = vonalbyte.
- F44D** INK színű vonalbyte előállítás (0B4D) alapján.
OUT: **A**= vonalbyte
- F450** INK színű vonalbyte előállítás
IN: **A**= feldolgozandó kód
OUT: **A**= vonalbyte.
- F47F** A képernyőn utoljára megcímezett pont állapotának színekódját adja vissza a beállított üzemmódnak megfelelően.
A VID-nek belapozva kell lennie.
OUT: **A**= az utolsó pont színekódja
- F4BA** Relatív elmozdulásból abszolút koordináta kiszámítása.
IN: **BC**= X-irányú rel. elmozdulás
DE= Y-irányú rel. elmozdulás
OUT: **BC**= X abszolút koordináta
DE= Y abszolút koordináta
- F4C6** VID BK-OUT rutin
IN: **DE**= a kiírandó szöveg kezdőcíme
BC= a karrakterek száma
OUT: **A**= 00 kész
- F4D4** VID CH-OUT rutin
IN: **C**= a karr. kódja
OUT: **A**= 00, nincs hiba
- F57F** RETURN rutin
- F585** Soremelés rutin
- F59C** PAINT rutin nincs paraméter.
- F77D** CH-DEF
IN: **DE**= a karraktert definiáló 10d byte címe
C= a hozzárendelt ASCII kód
OUT: **A**= F8 hiba
- F79C** Normál kiírási pozíció beállítása.
IN: **C**= a karr.sor száma
B= a karr. oszlop száma
OUT: **A**= F9 hiba
- F835** POLYGON rutin.

VIDEO RUTINOK (EXT.ROM)

FA2A ELLIPSE rutin