

 DIDAKTIK

DIDAKTIK
GAMA

OSOBNÝ MIKROPOČÍTAČ

HC

PRIPOJENIE PERIFÉRIÍ

>1<

Vážení zákazníci !

Koncom roku 1987 sme po krátkej, ale intenzívnej príprave výroby začali produkciu Osobného mikropočítača Didaktik Gama. Do konca roka 1988 sme vyrobili 8.000 ks a očakávame značný nárast výroby - až na 25.000 ks v roku 1989.

Je celkom prirodzené, že uvedenie tohoto výrobku na trh vyvolalo značný ohlas. Počítač bol podrobený tomu najprísnejšiemu testovaniu - testovaniu zákazníkami. Pripomienok a návrhov prichádzali stovky a tento prúd zákaznických spätných informácií je stále živý.

Pre nás ako výrobcu, predstavujú tieto listy neoceniteľný vydatný zdroj drobných i väčších inovácií, pozitívnych úprav, odstraňovania "detských" chýb a nedostatkov výrobku.

Na základe týchto pripomienok sme ku prospechu počítača a jeho užívateľov postupne uskutočnili celý rad úprav a opatrení. Uvediem aspoň tie najdôležitejšie:

>> Jednoročnú záručnú lehotu sme predĺžili na trojročnú.

(toto opatrenie sa týka všetkých vyrobených počítačov)

>> Konštrukciu počítača sme doplnili o užitočné tlačidlo

"RESET", modulátor farebného signálu a priamy video výstup

(ich použitie výrazne zlepšuje kvalitu obrazu). Tieto úpravy

uskutočňujeme zdarma na požiadanie zákazníkov i na skoršie vyrobených počítačoch.

>> Rozšírili sme príučku užívateľa

>> Zdokonalili sme systém komunikácie s magnetofónom

>> V súčasnosti realizujeme celý rad technických opatrení, ktoré majú za cieľ podstatne zvýšiť prevádzkovú spoľahlivosť počítača tak, aby sme náklady na záručné i pozáručné opravy znížili na minimum.

>2<

Do uvedenej série našej kladnej odozvy na listy užívateľov patrí aj nová príučka, ktorú ste obdržali. Napísali ju naši vývojový pracovníci Ing. P. Kuba a RNDr. R. Iška Zrozumiteľným spôsobom odpovedá na technické otázky, ktoré sa vo Vašich listoch najviac vyskytovali. Spolu s autami verím, že Vám uľahčí prácu s nevyhnutnými periférnymi zariadeniami a umožní Vám tak lepšie a plnšie využiť užitočné vlastnosti počítača

Sme pripravení i naďalej Vám poskytovať individuálnu technickú pomoc a všetky potrebné informácie. Aj keď sa nám to v každom jednotlivom prípade azda nepodarí, predsa je naším hlavným cieľom spokojnosť Vás, našich zákazníkov. I naďalej Vám preto budeme vďační za všetky pripomienky - pochvalné i kritické.

Ing. Klemon Igor
riaditeľ závodu DIDAKTIK

VD DIDAKTIK SKALICA
Nálepkova 22
909 01 Skalica
tel. 0801 945321-6

O B S A H

Úvod	str. 1
Pripojenie joysticku Kempston k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 4
Pripojenie magnetofónu k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 5
Naladenie obrazu mikropočítača Didaktik Gama na TV prijímači	str. 6
Pripojenie kazetopáskovej jednotky SP 210 T	str. 7
Pripojenie tlačiarne BT 100 k mikropočítaču Didaktik Gama.....	str. 8
Pripojenie tlačiarne Gamacentrum k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 9
Pripojenie tlačiarne D 100 s rozhraním CENTRONICS k mikropo- čítaču Didaktik Gama	str. 10
Pripojenie tlačiarne PRT 80 GS s rozhraním CENTRONICS k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 11
Pripojenie tlačiarne CONSUL 2111 k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 12
Pripojenie Súradnicového zapisovača Didaktik Z k mikropo- čítaču Didaktik Gama	str. 13
Pripojenie Súradnicového zapisovača s vlastnou intelligen- ciou Didaktik Z2 k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 14
Pripojenie myši k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 15
Pripojenie Súradnicového zapisovača ALFI k mikropočítaču Didaktik Gama	str. 16
Práca s pamäťovými bankami mikropočítača Didaktik Gama.....	str. 17

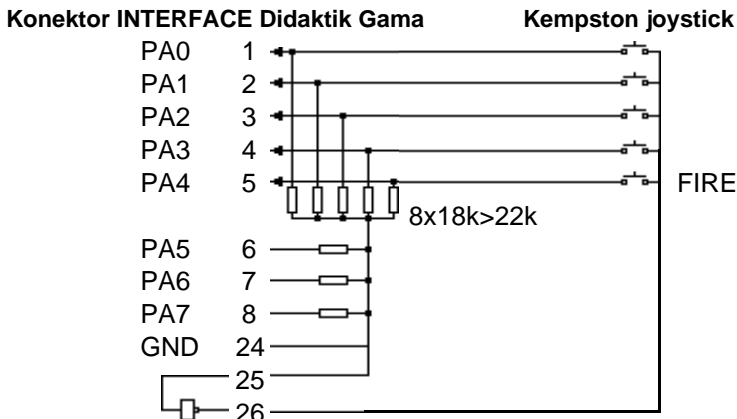
Pripojenie joysticku typu Kempston k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca : Kovodružstvo Náchod

Na pripojenie joysticku nie je potrebné použiť interface z Kovodružstva Náchod. Interface je zabudovaný v mikropočítači Didaktik Gama a jeho výstup je vyvedený na konektor interface.

Joystick je možné k mikropočítaču Didaktik Gama pripojiť pomocou redukcie, ktorú Vám môžeme zasláť na objednávku. Na objednávke uveďte, aký model mikropočítača vlastníte (87, 88, 89).

V hrách a programoch určených pre mikropočítač ZX Spectrum, ktoré využívajú 2 joysticky, nie je možné využívať druhý joystick pripojený na konektor interface. Tieto programy totiž používajú na adresáciu druhého joysticku port odlišný od portu MHB 8255. Pre využitie druhého joysticku je potrebné v uvedených hrách a programoch zmeniť adresu portu pre druhý joystick na hodnotu 3FH# 63 D a druhý joystick pripojiť na port B obvodu MHB 8255 rovnakým spôsobom ako prvý joystick na port A.



Pripojenie magnetofónu k mikropočítaču Didaktik Gama

Minimálne vstupné napätie z magnetofónu do mikropočítača: 300 mV
Minimálne výstupné napätie z počítača do magnetofónu: 50 mV

Pri používaní magnetofónu v spolupráci s mikropočítačom Didaktik Gama sa riadte týmito pokynmi:

>> ak máte podozrenie na nesprávnu spoluprácu s magnetofónom, skúste nahráť program z počítača na kazetu a z toho istého magnetofónu späť do mikropočítača príp. Nahrávku verifikovať. Ak verifikácia prebehne bez chyby, spolupráca s magnetofónom je v poriadku.

V opačnom prípade zašlite počítač s popisom chyby na naše servisné oddelenie.

>> ak máte nahrávku z iného magnetofónu a Váš mikropočítač ju nechce nahráť, skúste nastaviť snímacu hlavu magnetofónu na najčistejší signál, pričom červený a modrý prúžok na okraji obrazovky pri nahrávaní by mali mať približne rovnakú šírku. Navyiac v prípade reproduktorového výstupu regulujete hlasitosť a výšky.

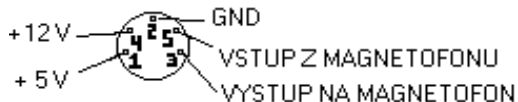
>> ak sa Vám po viacerých pokusoch podarí nahráť dôležitý program z kazety, nahrajte si ho ihneď späť na svojom magnetofóne.

Odstráňte tým zbytočné pokusy pri ďalšom nahrávaní tohoto programu.

>> nahrávajte na svojom magnetofóne vždy s rovnako nastavenou nahrávacou hlavou.

>> čistite pravidelne mazaciu a snímacu hlavu.

Zapojenie kruhového vstupno-výstupného konektora pri pohľade zozadu na mikropočítač



Naladenie obrazu mikropočítača Didaktik Gama na TV prijímači

Ako zobrazovacia jednotka k mikropočítaču Didaktik Gama sa používa čiernobiely alebo farebný televízny prijímač pracujúci v norme PAL. Keďže v súčasnosti zatiaľ nie je u nás dostupný monitor, ktorý je ako zobrazovacia jednotka k mikropočítaču podstatne vhodnejší, je potrebné venovať sa problémom zobrazovania na TV prijímači. Dovoľujeme si poskytnúť Vám k tejto problematike niekoľko nasledovných doporučení:

>> ak máte TV prijímač, ktorý má samostatne vyvedené stupy VHF a UHF, zapojte mikropočítač do vstupu UHF a zo vstupu VHF vytiahnite anténu

>> Jemným preladením celého pracovného pásma TV prijímača nájdite miesto, kde je obraz najkvalitnejší..

Upozorňujeme Vás na to, že pracovné pásmo modulátora je dosť úzke a pri zahrievaní mikropočítača dochádza k miernemu odlaďovaniu modulátora.

>> ak máte TV prijímač vstup pre videomagnetofón a máte príslušný konektor, prepojte VIDEO výstup mikropočítača so vstupom pre videomagnetofón. Obraz potom nemusíte vôbec nalaďovať.

Pripojenie kazetopáskovej jednotky SP 210 T

Výrobca: Tesla Přelouč

Na využitie tlačiarne po pripojení podľa tohoto návodu, je potrebný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačením návodom za cenu 65 Kčs. Podľa návodu priloženého ku kazete môžete tiež pripojiť diaľkové ovládanie magnetofónu s počítačom a ovládať magnetofón pomocou inštrukcie OUT.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama		Magnetofón SP 210 T /CONTROL TTL/	
PC2	18 →	IN 1	REC
PC3	17 →	IN 3	START
PC4	20 →	IN 4	STOP
PC5	21 →	IN 5	PAUSE
PC6	23 →	IN 6	<<
PC7	22 →	IN 7	>>
PA0	1 ←	OUT 1	Z
PA1	2 ←	OUT 3	PZ
PA2	3 ←	OUT 6	ST
PA3	4 ←	OUT 7	BZ
GND	24 ←	IN 2, OUT 2	GND

FRB konektor Didaktik Gama		Tlačiareň SP 210T /PRINTER/	
PA4	5 ←	OUT 3	Snímač posuvu papiera
PA5	6 ←	OUT 7	Snímač bodu
PA6	7 ←	OUT 6	Snímač synchronizácie
PA7	8 ←	OUT 1	Snímač dorazu
PB0	9 →	IN 6	Motor posuvu papiera
PB1	10 →	IN 5	Ihla
PB2	11 →	IN 1	Vozík vpravo
PB3	12 →	IN 4	Vozík vľavo
GND	24 ←	IN 2, OUT 2	GND

Pripojenie tlačiarne BT 100 k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca: Tesla Přelouč

Na využitie tlačiarne po pripojení podľa tohoto návodu je potrebný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačeným návodom za cenu 65 Kčs.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

PA4
PA5
PA6
PA7
PB0
PB1
PB2
PB3
GND

5 ←———— OUT 3
6 ←———— OUT 7
7 ←———— OUT 6
8 ←———— OUT 1
9 —————→ IN 6
10 —————→ IN 5
11 —————→ IN 1
12 —————→ IN 4
24 ←————→ IN 2, OUT 2 GND

BT 100

Snímač posuvu papiera
Snímač bodu
Snímač synchronizácie
Snímač dorazu
Motor posuvu papiera
Ihla
Vozík vpravo
Vozík vľavo

Pripojenie tlačiarne Gamacentrum k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca: Gama Milevsko

K využitiu tlačiarne pripojenej podľa tohoto návodu je potrebné objednať si obslužný program na kazete za 65 Kčš. Pri obsluhovaní tlačiarne postupujte podľa návodu dodávaného jej výrobcom.

Konektor INTERFACE Didaktik Gama		Gamacentrum	
PA0	1	→ 5	Ihla č. 1
PA1	2	→ 2	Motor
PA2	3	→ 7	Ihla č. 2
PA3	4	→ 3	Posuv
PC7	22	← 6	Doraz
GND	24	← 4	GND

Pripojenie tlačiarne D 100 s rozhraním CENTRONICS
k mikropočítaču Didaktiku Gama

Výrobca: dovoz PLR

Po pripojení tlačiarne podľa tohoto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 (handshake).

Inicializáciu tohoto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80 ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh. Po inicializácii je počítač pripravený komunikovať s tlačiarňou. Riadiace kódy tlačiarne je možné vysielat' pomocou príkazu LPRINT CHR\$(riadiaci kód).

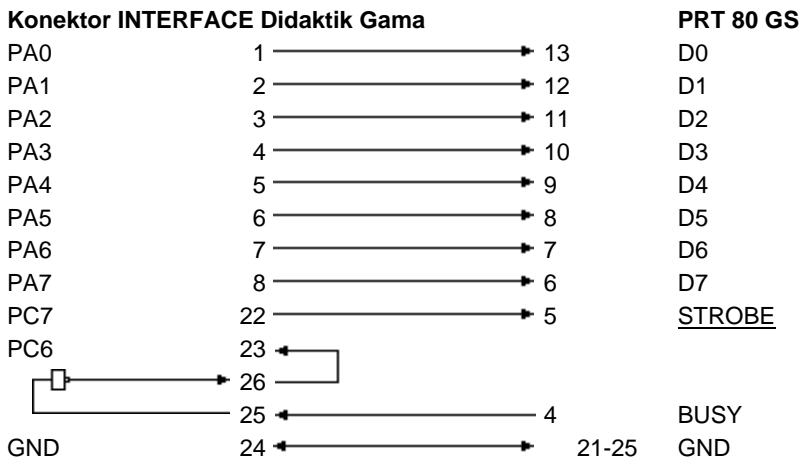
Konektor INTERFACE Didaktik Gama		D 100
PA0	1 —————▶ 2	D0
PA1	2 —————▶ 3	D1
PA2	3 —————▶ 4	D2
PA3	4 —————▶ 5	D3
PA4	5 —————▶ 6	D4
PA5	6 —————▶ 7	D5
PA6	7 —————▶ 8	D6
PA7	8 —————▶ 9	D7
PC7	22 —————▶ 1	<u>STB</u>
PC6	23 ◀————— 10	<u>ACK</u>
GND	24 ◀—————▶ 19	GND

**Pripojenie tlačiarne PRT 80 GS s rozhraním CENTRONICS
k mikropočítaču Didaktik Gama**

Výrobca: dovoz MLR

Po pripojení tlačiarne podľa tohoto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 (handshake).

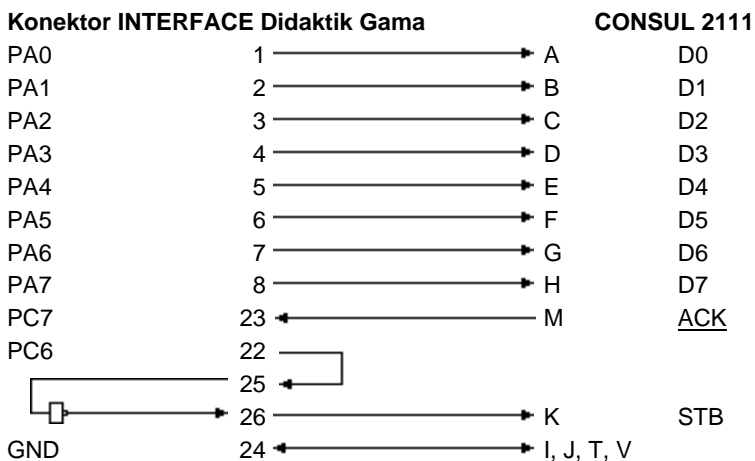
Inicializáciu tohoto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80 ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh.



Pripojenie tlačiarne CONSUL 2111 k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca: Zbrojovka Brno

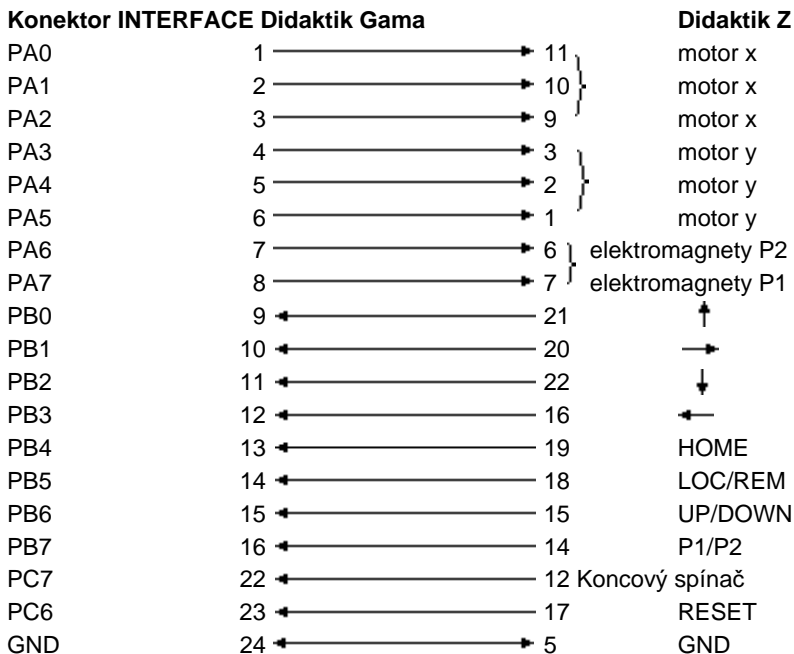
Po pripojení tlačiarne podľa tohoto návodu mikropočítač s ňou komunikuje v móde 1 obvodu MHB 8255 (handshake). Inicializáciu tohoto obvodu vykonáte príkazom RANDOMIZE USR 14630, čím sa nastaví šírka tlače 80 ZN/RIADKU a adresa výstupnej rutiny pre tlačiareň sa nastaví na hodnotu 386Eh.



Pripojenie súradnicového zapisovača Didaktik Z k mikropočítaču
Didaktik Gama

Výrobca: Didaktik Skalica

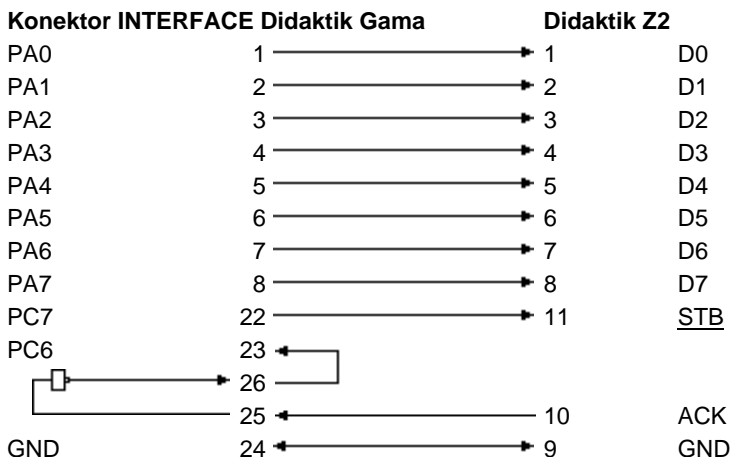
Na využitie zapisovača pripojeného k mikropočítaču Didaktik Gama podľa tohoto návodu je nutný obslužný program, ktorý si môžete objednať na kazete spolu s vytlačeným doplnkom k návodu na obsluhu súradnicového zapisovača. Upozorňujeme na to, že tento program nie je vhodný na ovládanie súradnicového zapisovača ALFI.



Pripojenie súradnicového zapisovača s vlastnou inteligenciou
Didaktik Z2 k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca: Didaktik Gama

Obsluha zapisovača je rovnaká ako obsluha ľubovlného periférneho zariadenia spolupracujúceho s mikropočítačom v móde 1 obvodu MHB 8255 (handshake). Pre komunikáciu nie je potrebný obslužný program, postupujte podľa návodu na obsluhu, ktorý je súčasťou dodávky zapisovača. Inicializácia obvodu MHB 8255 sa vykoná príkazom RANDOMIZE USR 14630.



Pripojenie myši k mikropočítaču Didaktik Gama

Výrobca: 602.ZO Zvázarmu Praha

Myš pripojte nasledovným spôsobom:

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

Port	FRB	Myš
PA0	1 ←	Y1
PA1	2 ←	Y2
PA2	3 ←	X2
PA3	4 ←	X1
PA6	7 ←	tlačítko 1
PA7	8 ←	tlačítko 2
GND	24 →	ZEM

Tlačítka 1 a 2 sú spínané proti zemi !

Napájacie napätie +5V pre myš odoberajte priamo z konektora, nie z inventora na konektore FRB.

Pripojenie súradnicového zapisovača ALFI k mikropočítaču
Didaktik Gama

Výrobca: KOVOPODNIK OPMH Broumov, stredisko 02, Police nad Metují

Zapisovač ALFI pripojíte nasledovným spôsobom:

Konektor INTERFACE Didaktik Gama

Port	FRB	Myš
PB7	16	→ 1
PB6	15	→ 2
PB5	14	→ 3
PB4	13	→ 4
PB3	12	→ 5
PB2	11	→ 6
PB1	10	→ 7
PB0	9	→ 8
PC7	22	→ 9
GND	24	← 12

Vývody 10, 11 zapisovača ALFI sú nezapojené.

Pred použitím obslužného programu pre zapisovač ALFI je nutné sa prepnúť do banky 1 príkazom OUT 127,1 a až potom nahrat' obslužný program.

Práca s pamäťovými bankami mikropočítača Didaktik Gama

Pre lepšie využitie 80kB RAM v mikropočítači Didaktik Gama uvádzame program, ktorý toto využitie ilustruje: PRÍKLAD: Mikropočítač sa dá použiť na príjem telegrafie. Predpokladajme, že máme vytvorený podprogram na príjem jedného znaku PRIJMI, ktorý má v premennej ZNAK kód prijatého znaku. Chceme prijímať text a ukladať ho do pamäti pre ďalšie využitie napr. Výpis na tlačiareň. Prijaté znaky budeme ukladať od adresy 32768, pričom RAMTOP nastavíme na hodnotu 32767. Klasické Spectrum dokáže uložiť do pamäti 32768 znakov t.j. Asi 8,5 stránky textu (64 znakov na riadok, 60 riadkov).

10 CLEAR 32767	Nastaví RAMTOP
20 LET MEM=32768	Nastavenie začiatku pamäti
30 LET BANK=0	Príznak aktívnej banky
40 GOSUB PRIJMI	Prijmi znak do premennej ZNAK
50 POKE MEM, ZNAK	Ulož znak na adresu MEM
70 LET MEM=MEM+1	
80 IF MEM=65536 THEN LET MEM=32768:LET BANK=1:OUT 127,1	Prepnutie banky
90 GOTO 40	

Tento program načíta do obidvoch bánk pamäti prijímané znaky. Upozorňujeme, že tu nie je ošetrený koniec prijímania znakov, ktorý by mohol byť na riadku 60. Týmto programom sa dá teda dostať do pamäti mikropočítača Didaktik Gama 65536 znakov=asi 17 strán textu.

Pre výpis na tlačiareň potom môžeme použiť nasledujúci program:

```
100 IF BANK=1 THEN OUT 127,0
110 LET KMEM=MEM=1 Mem je nastavené na adresu posledného
    prijatého znaku
120 IF BANK =1 THEN:FOR I=32768 TO 65535:LPRINT CH$(PEEK(I))
: NEXT I : OUT 127,1
130 FOR I=32768 TO KMEM : LPRINT CHR$(PEEK(I)) : NEXT I
```

>18<

V prípade že bol uložený text do oboch bánk, riadok 20 zabezpečí výpis znakov uložených v banke 0 a prepnutie do banky 1. Ak nebola použitá banka 1 riadok 30 zabezpečí výpis všetkých znakov uložených v banke 0 až po adresu KMEM. Ak bola použitá banka 1, riadok 30 zabezpečí výpis zostávajúcich znakov v banke 1 po adresu KMEM.